



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ



Ημερομηνία: ΧΧ/ΧΧ/2023

Αριθ. Διακήρυξης ΧΧ/2023

ΣΧΕΔΙΟ

**Διακήρυξη Δημόσιου Ανοικτού Διεθνούς Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού
Προμήθειας με ανοικτή διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ**

του Υποέργου 1

«Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου»

της Πράξης

«Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Ιλίου»

Αναθέτουσα Αρχή: Δήμος Ιλίου

**συνολικής δαπάνης 1.850.654,00 ευρώ μη συμπεριλαμβανομένου
Φ.Π.Α. 24% (2.294.810,96 ευρώ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.)**

**με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική
άποψη προσφορά, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής**

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ, 2023



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	16
1.1	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	16
1.2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	18
1.3	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	20
1.4	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	43
1.5	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	47
1.6	ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	47
1.7	ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	49
2	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ.....	49
2.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	49
2.1.1	Έγγραφα της σύμβασης	49
2.1.2	Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	50
2.1.3	Παροχή Διευκρινίσεων	50
2.1.4	Γλώσσα.....	51
2.1.5	Εγγυήσεις.....	52
2.1.6	Προστασία Προσωπικών Δεδομένων	53
2.2	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	53
2.2.1	Δικαίωμα συμμετοχής	53
2.2.2	Εγγύηση συμμετοχής	55
2.2.3	Λόγοι αποκλεισμού.....	56
2.2.4	Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	62
2.2.5	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	63
2.2.6	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα.....	64
2.2.7	Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	67
2.2.8	Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία.....	68
2.2.9	Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	69
2.2.9.1	Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	70
2.2.9.2	Αποδεικτικά μέσα	72
2.3	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ.....	84
2.3.1	Κριτήριο ανάθεσης	84
2.3.2	Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών	86
2.3.2.1	Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών	86
2.3.2.2	Κατάταξη προσφορών	86
2.3.2.3	Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς.....	87
2.4	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	87
2.4.1	Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	87
2.4.2	Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	87
2.4.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»	91
2.4.3.1	Δικαιολογητικά Συμμετοχής.....	91
2.4.3.2	Τεχνική Προσφορά	92
2.4.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών.....	94
2.4.5	Χρόνος ισχύος των προσφορών.....	95
2.4.6	Λόγοι απόρριψης προσφορών.....	96



3	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	98
3.1	ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	98
3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	98
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών	98
3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	101
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	103
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	104
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	107
4	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	108
4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ)	108
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	110
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	110
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	111
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	112
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	112
5	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	113
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	113
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	115
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ	118
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ	118
6	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	119
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	119
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	120
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ	121
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	121
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	122
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	122
6.7	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ	122
6.8	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ	123
7	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	124
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	124
	ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	124
7.1	ΔΡΑΣΗ 1: «ΕΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ»	125
7.1.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 1	125
7.1.2	Σκοπιμότητα Δράσης 1	126
7.1.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 1	126
7.1.3.1	Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 1	128
7.1.3.1.1	Εξοπλισμός	128
7.1.3.1.1.1	Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης ΑΜΕΑ	128
7.1.3.1.1.2	Συσκευές Πιστοποίησης Χρηστών Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης	128
7.1.3.1.2	Εφαρμογές - Λογισμικό	128
7.1.3.1.2.1	Web Κεντρική Διαχειριστική Εφαρμογή Δήμου & Δημοτικής Αστυνομίας	128
7.1.3.1.2.2	Υποσύστημα ψηφιακών ελέγχων Δημοτικής Αστυνομίας & διαχείρισης προστίμων	129
7.1.3.1.2.3	Εφαρμογή Αναφορών, μετρικών & στατιστικών στοιχείων	129



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.1.3.1.2.4	Εφαρμογή διαχείρισης προστίμων	129
7.1.3.1.2.5	Εφαρμογή διαχείρισης χρηστών	130
7.1.3.1.2.6	Εφαρμογή χαρτογράφησης προσβασιμότητας και σημείων ενδιαφέροντος.....	130
7.1.3.1.2.7	Εφαρμογή διαχείρισης καταγγελιών για αντικοινωνική στάθμευση	130
7.1.3.1.2.8	Εφαρμογή διαχείρισης επικοινωνίας και περιεχομένου	131
7.1.3.1.2.9	Mobile Εφαρμογή Δημοτικής Αστυνομίας (ή εποπτεύουσας αρχής) για τον έλεγχο στάθμευσης και την επιβολή κυρώσεων/προστίμων με χρήση έξυπνων φορητών συσκευών (smartphone /tablet).....	131
7.1.3.1.2.10	Εφαρμογές Πολιτών – mobile & web.....	132
7.1.3.1.2.11	Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος Στάθμευσης ΑΜΕΑ.....	133
7.1.3.2	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 1	133
7.1.3.2.1	Εξοπλισμός.....	134
7.1.3.2.1.1	Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης ΑΜΕΑ	134
7.1.3.2.1.2	Συσκευές Πιστοποίησης Χρηστών Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης	134
7.1.3.2.2	Εφαρμογές - Λογισμικό.....	134
7.1.3.2.2.1	Web Κεντρική Διαχειριστική Εφαρμογή Δήμου & Δημοτικής Αστυνομίας.....	134
7.1.3.2.2.2	Υποσύστημα ψηφιακών ελέγχων Δημοτικής Αστυνομίας & διαχείρισης προστίμων	135
7.1.3.2.2.3	Εφαρμογή Αναφορών, μετρικών & στατιστικών στοιχείων.....	135
7.1.3.2.2.4	Εφαρμογή διαχείρισης προστίμων	135
7.1.3.2.2.5	Εφαρμογή διαχείρισης χρηστών	136
7.1.3.2.2.6	Εφαρμογή χαρτογράφησης προσβασιμότητας και σημείων ενδιαφέροντος.....	136
7.1.3.2.2.7	Εφαρμογή διαχείρισης καταγγελιών για αντικοινωνική στάθμευση	136
7.1.3.2.2.8	Εφαρμογή διαχείρισης επικοινωνίας και περιεχομένου	137
7.1.3.2.2.9	Mobile Εφαρμογή Δημοτικής Αστυνομίας (ή εποπτεύουσας αρχής) για τον έλεγχο στάθμευσης και την επιβολή κυρώσεων/προστίμων με χρήση έξυπνων φορητών συσκευών (smartphone /tablet).....	137
7.1.3.2.2.10	Εφαρμογές Πολιτών – mobile & web.....	138
7.1.3.2.2.11	Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος Στάθμευσης ΑΜΕΑ.....	139
7.1.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 1	139
7.1.3.3.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	139
7.1.3.3.2	Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Εφαρμογών – Λογισμικού	140
7.1.4	Παραδοτέα Δράσης 1	140
7.1.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 1.....	141
7.1.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 1.....	141
7.1.5.2	Φάσεις Δράσης 1.....	141
7.2	ΔΡΑΣΗ 2: «ΕΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»	144
7.2.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 2.....	144
7.2.2	Σκοπιμότητα Δράσης 2.....	146
7.2.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 2.....	146
7.2.3.1	Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 2	147
7.2.3.1.1	Εξοπλισμός.....	147
7.2.3.1.1.1	Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας και έξυπνες πρίζες	147
7.2.3.1.1.2	Μετρητές/ελεγκτές νερού.....	147
7.2.3.1.1.3	Αισθητήρες Ποιότητας Αέρα/CO2, υγρασίας και θερμοκρασίας	147
7.2.3.1.1.4	Τοπικοί Συγκεντρωτές Δεδομένων – Πύλες (Gateways)	147
7.2.3.1.2	Εφαρμογές - Λογισμικό.....	147
7.2.3.1.2.1	Κεντρικό Σύστημα - Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ΠΣΔΕ)	147
7.2.3.2	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 2	148
7.2.3.2.1	Εξοπλισμός.....	148
7.2.3.2.1.1	Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας και έξυπνες πρίζες	148
7.2.3.2.1.2	Μετρητές/ελεγκτές νερού.....	148
7.2.3.2.1.3	Αισθητήρες Ποιότητας Αέρα/CO2, υγρασίας και θερμοκρασίας	148
7.2.3.2.1.4	Τοπικοί Συγκεντρωτές Δεδομένων – Πύλες (Gateways)	148



7.2.3.2.2	Εφαρμογές - Λογισμικό.....	149
7.2.3.2.2.1	Κεντρικό Σύστημα - Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ΠΣΔΕ)	149
7.2.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 2	149
7.2.3.3.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	149
7.2.3.3.2	Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Εφαρμογών – Λογισμικού	150
7.2.4	Παραδοτέα Δράσης 2	151
7.2.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 2.....	151
7.2.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 2	151
7.2.5.2	Φάσεις Δράσης 2	152
7.3	ΔΡΑΣΗ 3: «ΕΞΥΠΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΠΟΛΗΣ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ ΜΕ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ»..	156
7.3.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 3	156
7.3.2	Σκοπιμότητα Δράσης 3.....	157
7.3.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 3	158
7.3.3.1	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 3	159
7.3.3.1.1	Διαδικτυακή Πύλη	159
7.3.3.1.2	Εφαρμογή Κινητών Συσκευών	164
7.3.3.2	Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 3	164
7.3.3.2.1	Υποσυστήματα εφαρμογής κινητών συσκευών	165
7.3.3.2.1.1	Οδηγός Πόλης με το σύνολο των καταστημάτων της περιοχής μελέτης, καθώς και άλλα χρήσιμα σημεία της ευρύτερης περιοχής όπως παρκινγκ, χώροι πρασίνου, χώροι πολιτισμικού ενδιαφέροντος, κρατικές υπηρεσίες, κ.λπ. για την εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε σημεία ενδιαφέροντος και υπηρεσίες	165
7.3.3.2.1.2	Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή.....	166
7.3.3.2.1.3	Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων	166
7.3.3.2.1.4	Εκπαιδευτικές Προσφορές.....	167
7.3.3.2.1.5	Κάρτες Αφοσίωσης.....	167
7.3.3.2.1.6	QR Κουπόνια	167
7.3.3.2.1.7	Σαρωτής Αποδείξεων	168
7.3.3.2.1.8	Κάρτα Προνομίων (Club Card).....	168
7.3.3.2.1.9	Εφαρμογή Social Wall	169
7.3.3.2.1.10	Εφαρμογή Chat Rooms	169
7.3.3.2.1.11	Εφαρμογή Δήλωσης Προτιμήσεων – Ενδιαφερόντων του Καταναλωτή	170
7.3.3.2.2	Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης της Πλατφόρμας.....	170
7.3.3.2.2.1	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Ενημέρωσης των πολιτών για θέματα Πολιτικής Προστασίας & Αστικής Κινητικότητας (πχ. κλειστοί δρόμοι, προβλήματα διέλευσης, πυρκαγιά σε κτήριο κλπ.)	170
7.3.3.2.2.2	Σύστημα Υποστήριξης CMS της Πύλης.....	170
7.3.3.2.2.2.1	Υποσύστημα Διαχείρισης Αιτήσεων Εγγραφής & Συμμετοχής Επιχείρησης	173
7.3.3.2.2.3	Σύστημα Υποστήριξης CMS της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών	174
7.3.3.2.2.3.1	Διαχείριση Δεδομένων	178
7.3.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 3	179
7.3.3.3.1	Καταχώρηση Περιεχομένου (DATA ENTRY).....	179
7.3.4	Παραδοτέα Δράσης 3	179
7.3.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 3.....	180
7.3.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 3	180
7.3.5.2	Φάσεις Δράσης 3	180
7.4	ΔΡΑΣΗ 4: «ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΦΑΚΕΛΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»	182
7.4.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 4.....	182
7.4.2	Σκοπιμότητα Δράσης 4.....	184
7.4.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 4	185
7.4.3.1	Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος.....	186



7.4.3.1.1	Γενική Αρχιτεκτονική – Κριτήρια Σχεδιασμού.....	186
7.4.3.1.2	Λογική Αρχιτεκτονική.....	189
7.4.3.1.3	Φυσική Αρχιτεκτονική	189
7.4.3.1.3.1	Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου	189
7.4.3.2	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 4	190
7.4.3.2.1	Εξοπλισμός.....	191
7.4.3.2.2	Εφαρμογές – Λογισμικό.....	191
7.4.3.2.2.1	Λογισμικό διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων & Ψηφιοποίησης Φακέλων.....	191
7.4.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 4	194
7.4.3.3.1	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Πληροφοριακού Συστήματος	194
7.4.4	Παραδοτέα Δράσης 4	194
7.4.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 4.....	195
7.4.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 4.....	195
7.4.5.2	Φάσεις Δράσης 4.....	196
7.5	ΔΡΑΣΗ 5: «ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΥΠΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»	200
7.5.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 5	200
7.5.2	Σκοπιμότητα Δράσης 5.....	202
7.5.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 5	202
7.5.3.1	Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης.....	203
7.5.3.1.1	Σταθμοί παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων	203
7.5.3.1.2	Πλατφόρμα διαχείρισης	203
7.5.3.2	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 5	204
7.5.3.2.1	Σταθμοί παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων	204
7.5.3.2.2	Πλατφόρμα διαχείρισης	205
7.5.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 5	206
7.5.3.3.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	206
7.5.3.3.2	Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Λογισμικού	206
7.5.4	Παραδοτέα Δράσης 5	207
7.5.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 5.....	208
7.5.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 5	208
7.5.5.2	Φάσεις Δράσης 5	208
7.6	ΔΡΑΣΗ 6: «ΕΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ (ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΣΕΙΣΜΟΥ) ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ»	212
7.6.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 6	212
7.6.1.1	Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοτικών Κτιρίων μετά από Σεισμό	213
7.6.1.2	Παρακολούθηση Εξέλιξης Κατάστασης Πλημμυρικών Φαινομένων	214
7.6.2	Σκοπιμότητα Δράσης 6.....	214
7.6.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 6	216
7.6.3.1	Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος.....	216
7.6.3.2	Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 6	217
7.6.3.2.1	Υποσύστημα υπολογισμού πιθανότητας ζημιών μετά από σημαντικό σεισμό	217
7.6.3.2.2	Υποσύστημα παρακολούθησης και έγκαιρης ειδοποίησης πλημμυρών	218
7.6.3.3	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 6	218
7.6.3.3.1	Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοτικών Κτιρίων μετά από Σεισμό	218
7.6.3.3.1.1	Αισθητήρας επιτάχυνσης (Επιταχυνσιογράφος).....	219
7.6.3.3.1.2	Μονάδα Μικρο-Υπολογιστή & Επικοινωνίας (Gateway)	219
7.6.3.3.1.3	Σύστημα Απομακρυσμένης Παρακολούθησης και Παραμετροποίησης (NMS)	220
7.6.3.3.2	Παρακολούθηση Εξέλιξης Κατάστασης Πλημμυρικών Φαινομένων	220
7.6.3.4	Υπηρεσίες Δράσης 6	221
7.6.3.4.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	221



7.6.3.4.2	Υπηρεσίες εγκατάστασης Εφαρμογών στο Cloud.....	222
7.6.3.4.3	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Εφαρμογών και Εξοπλισμού.....	222
7.6.4	Παραδοτέα Δράσης 6	222
7.6.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 6.....	223
7.6.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 6.....	223
7.6.5.2	Φάσεις Δράσης 6.....	224
7.7	ΔΡΑΣΗ 7: «ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ».....	229
7.7.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 7.....	229
7.7.2	Σκοπιμότητα Δράσης 7.....	231
7.7.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 7.....	232
7.7.3.1	Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 7	233
7.7.3.1.1	Εξοπλισμός.....	233
7.7.3.1.1.1	Αισθητήρες.....	233
7.7.3.1.1.2	Έξυπνες συσκευές μετάδοσης (Smart Gateways)	233
7.7.3.1.2	Πλατφόρμα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων και Mobile εφαρμογή	233
7.7.3.2	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 7	234
7.7.3.2.1	Εξοπλισμός.....	234
7.7.3.2.1.1	Αισθητήρες.....	234
7.7.3.2.1.2	Έξυπνες συσκευές μετάδοσης (Smart Gateways)	234
7.7.3.2.2	Εφαρμογές – Λογισμικό.....	235
7.7.3.2.2.1	Πλατφόρμα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων.....	235
7.7.3.2.2.2	Mobile εφαρμογή.....	236
7.7.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 7	237
7.7.3.3.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	237
7.7.3.3.2	Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Λογισμικού	238
7.7.4	Παραδοτέα Δράσης 7	238
7.7.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 7.....	239
7.7.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 7.....	239
7.7.5.2	Φάσεις Δράσης 7	240
7.8	ΔΡΑΣΗ 8: «ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»	243
7.8.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 8.....	243
7.8.2	Σκοπιμότητα Δράσης 8.....	244
7.8.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 8.....	244
7.8.3.1	Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 8	244
7.8.3.1.1	Τεχνολογίες και Πλαίσιο Υλοποίησης του Έργου	244
7.8.3.1.2	Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος.....	245
7.8.3.1.3	Φυσική Αρχιτεκτονική	247
7.8.3.1.4	Ανοικτά Δεδομένα	248
7.8.3.1.5	Πολυκαναλική Προσέγγιση.....	248
7.8.3.1.6	Προσβασιμότητα	249
7.8.3.2	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 8	250
7.8.3.2.1	Εξοπλισμός.....	250
7.8.3.2.2	Εφαρμογές – Λογισμικό.....	250
7.8.3.2.2.1	Ψηφιοποίηση Συλλογής - Ψηφιακό Αποθετήριο.....	250
7.8.3.2.2.2	Διαδικτυακή Πύλη.....	251
7.8.3.2.2.3	Εικονική Περιήγηση με πανοράματα στο Λαογραφικό Μουσείο	252
7.8.3.2.2.4	Βίντεο για την ιστορία του Δήμου Ιλίου	252
7.8.3.2.2.5	Ψηφιακές Εκθέσεις	252
7.8.3.2.2.6	Τρισδιάστατη αναπαράσταση παραδοσιακής φορεσιάς.....	253
7.8.3.2.2.7	Διαδραστικό Χρονολόγιο	253



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.8.3.2.8	Εκπαιδευτική εφαρμογή για παιδιά – Ψηφιακές Διαδρομές στην πόλη.....	253
7.8.3.2.9	Ψηφιακός Ξεναγός.....	254
7.8.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 8	254
7.8.3.3.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	254
7.8.3.3.2	Ψηφιοποίηση – Τεκμηρίωση	255
7.8.4	Παραδοτέα Δράσης 8	256
7.8.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 8.....	257
7.8.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 8.....	258
7.8.5.2	Φάσεις Δράσης 8.....	258
7.9	ΔΡΑΣΗ 9: «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ, ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»	259
7.9.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 9.....	259
7.9.2	Σκοπιμότητα Δράσης 9.....	260
7.9.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 9.....	260
7.9.3.1	Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος.....	260
7.9.3.1.1	Λογική Αρχιτεκτονική.....	261
7.9.3.1.2	Φυσική Αρχιτεκτονική	262
7.9.3.1.3	Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου	262
7.9.3.2	Εφαρμογές – Λογισμικό.....	263
7.9.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 9	264
7.9.3.3.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	264
7.9.3.3.2	Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εφαρμογών – Λογισμικού	265
7.9.4	Παραδοτέα Δράσης 9	265
7.9.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 9.....	266
7.9.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 9.....	266
7.9.5.2	Φάσεις Δράσης 9.....	267
7.10	ΔΡΑΣΗ 10: «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»	269
7.10.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 10	269
7.10.2	Σκοπιμότητα Δράσης 10	270
7.10.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 10.....	270
7.10.3.1	Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος.....	270
7.10.3.1.1	Λογική Αρχιτεκτονική	271
7.10.3.1.2	Φυσική Αρχιτεκτονική.....	271
7.10.3.1.3	Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου	271
7.10.3.2	Εφαρμογές – Λογισμικό.....	273
7.10.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 10	274
7.10.3.3.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων.....	274
7.10.3.3.2	Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εφαρμογών – Λογισμικού.....	274
7.10.4	Παραδοτέα Δράσης 10	275
7.10.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 10	275
7.10.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 10.....	275
7.10.5.2	Φάσεις Δράσης 10.....	276
7.11	ΔΡΑΣΗ 11: «ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ISO 37122, ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ»	278
7.11.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 11	278
7.11.2	Σκοπιμότητα Δράσης 11	281
7.11.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 11.....	283
7.11.3.1	Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 11	284
7.11.3.1.1	Εφαρμογές – Λογισμικό	284



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.11.3.1.1	Σύστημα Διαχείρισης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης.....	284
7.11.3.2	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 11	285
7.11.3.2.1	Εφαρμογές – Λογισμικό	285
7.11.3.2.1.1	Σύστημα Διαχείρισης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης.....	285
7.11.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 11	287
7.11.3.3.1	Υπηρεσία καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων για το ISO 37122.....	287
7.11.3.3.2	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων.....	287
7.11.3.3.3	Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Εφαρμογών – Λογισμικού.....	289
7.11.4	Παραδοτέα Δράσης 11	289
7.11.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 11	290
7.11.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 11.....	290
7.11.5.2	Φάσεις Δράσης 11.....	291
7.12	ΔΡΑΣΗ 12: «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΚΥΒΕΡΝΟΕΠΙΘΕΣΕΙΣ (NETWORK FIREWALL, ENDPOINT SECURITY, Κ.ΛΠ.) ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕ-ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ»	294
7.12.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 12	294
7.12.2	Σκοπιμότητα Δράσης 12	296
7.12.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 12.....	297
7.12.3.1	Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 12	297
7.12.3.1.1	Εφαρμογές – Λογισμικό	297
7.12.3.1.1.1	Λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις	297
7.12.3.1.1.2	Σύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας	299
7.12.3.2	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 12	300
7.12.3.2.1	Εφαρμογές – Λογισμικό	301
7.12.3.2.1.1	Λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις	301
7.12.3.2.1.2	Σύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας	301
7.12.3.3	Υπηρεσίες Δράσης 12	302
7.12.3.3.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων.....	302
7.12.3.3.2	Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εφαρμογών – Λογισμικού.....	302
7.12.4	Παραδοτέα Δράσης 12	303
7.12.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 12	304
7.12.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 12.....	304
7.12.5.2	Φάσεις Δράσης 12.....	304
7.13	ΔΡΑΣΗ 13: «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΝΙΑΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»	307
7.13.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 13	307
7.13.2	Σκοπιμότητα Δράσης 13	309
7.13.3	Τεχνική Περιγραφή Δράσης 13.....	311
7.13.3.1	Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος.....	311
7.13.3.2	Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 13	312
7.13.3.3	Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 13	313
7.13.3.4	Υπηρεσίες Δράσης 13	316
7.13.3.4.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων.....	316
7.13.3.4.2	Υπηρεσίες εγκατάστασης Εφαρμογών στο Cloud	317
7.13.3.4.3	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Εφαρμογών και Εξοπλισμού	317
7.13.4	Παραδοτέα Δράσης 13	317
7.13.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 13	318
7.13.5.1	Χρονοδιάγραμμα Δράσης 13.....	318
7.13.5.2	Φάσεις Δράσης 13.....	319
7.14	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΈΡΓΟΥ.....	325



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.15	ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ)	338
7.15.1	Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	338
7.15.2	Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα (με εξειδίκευση για συγκεκριμένες Δράσεις)	339
7.15.3	Ρευματοδότηση και Τηλεπικοινωνιακές Συνδέσεις	340
7.15.4	Απαιτήσεις Ασφαλείας	340
7.15.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης (με εξειδίκευση για συγκεκριμένες Δράσεις)	341
7.15.6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	343
7.15.7	Διασφάλιση Ποιότητας	343
7.16	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ)	345
7.17	ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ)	346
7.18	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ)	347
7.19	ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ)	347
	ΜΕΡΟΣ Β - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	348
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	364
1.	Δράση 1: «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα στο Δήμο Ιλίου»	365
1.1	Web Διαχειριστική Εφαρμογή Δήμου/Δημοτικής Αστυνομίας	365
1.2	Εφαρμογή έξυπνων κινητών τηλεφώνων δημοτικής αστυνομίας	367
1.3	Εφαρμογές Πολιτών / Mobile & Web	368
1.4	Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος Στάθμευσης ΑΜΕΑ	370
1.5	Εξοπλισμός διενέργειας ελέγχων Δημοτικής Αστυνομίας / Εποπτεύουσας Αρχής	372
1.6	Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης	374
1.7	Υπηρεσίες Δράσης	375
1.8	Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	375
1.9	Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	375
1.10	Ρευματοδότηση και Τηλεπικοινωνιακές Συνδέσεις	376
1.11	Απαιτήσεις Ασφαλείας	376
1.12	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	376
1.13	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	376
1.14	Διασφάλιση Ποιότητας	377
1.15	Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	377
1.16	Σχήμα Διοίκησης, Σχεδιασμού και Υλοποίησης	377
1.17	Πνευματικά Δικαιώματα	377
1.18	Εμπιστευτικότητα	378
1.19	Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	378
1.20	Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	378
2.	Δράση 2: «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου»	380
2.1	Εξοπλισμός για Έξυπνους Μετρητές Ενέργειας	380
2.2	Εξοπλισμός για Έξυπνες Πρίζες	381
2.3	Εξοπλισμός για Αισθητήρα Ποιότητας Αέρα/CO2 με ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας	381
2.4	Εξοπλισμός για μετρητή/ελεγκτή νερού	382
2.5	Εξοπλισμός για Τοπικό Συγκεντρωτή Δεδομένων – Πύλη (Gateway)	383
2.6	Εφαρμογή για ΠΣΔΕ	384
2.7	Υπηρεσίες	386
2.8	Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	386



2.9 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	387
2.10 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	387
2.11 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	387
2.12 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	387
2.13 Διασφάλιση Ποιότητας	387
2.14 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	388
2.15 Πνευματικά Δικαιώματα	388
2.16 Εμπιστευτικότητα.....	388
2.17 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης.....	388
2.18 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	389
3. Δράση 3: «Έξυπνος Οδηγός Πόλης Δήμου Ιλίου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών».....	390
3.1 Διαδικτυακή Πύλη.....	390
3.2 Εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα (Android & iOS).....	397
3.3 Εφαρμογή Κινητών Συσκευών	404
3.4 Υπηρεσίες.....	405
3.5 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης της Πλατφόρμας	405
3.6 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	406
3.7 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	406
3.8 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	406
3.9 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	406
3.10 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	407
3.11 Διασφάλιση Ποιότητας	407
3.12 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	407
3.13 Σχήμα Διοίκησης, Σχεδιασμού και Υλοποίησης	408
3.14 Πνευματικά Δικαιώματα	408
3.15 Εμπιστευτικότητα.....	408
3.16 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	408
3.17 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	408
4. Δράση 4: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων Δήμου Ιλίου»	410
4.1 Εφαρμογή για Διαχείριση Δημοτικών Κοιμητηρίων	410
4.2 Υπηρεσίες.....	412
4.3 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	412
4.4 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	413
4.5 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	413
4.6 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	413
4.7 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	413
4.8 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	414
4.9 Διασφάλιση Ποιότητας	414
4.10 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	414
4.11 Πνευματικά Δικαιώματα	415
4.12 Εμπιστευτικότητα.....	415
4.13 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	415
4.14 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	415
5. Δράση 5: «Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου»	417



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



5.1 Σταθμοί παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων	417
5.2 Πλατφόρμα διαχείρισης	420
5.3 Υπηρεσίες.....	424
5.4 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	424
5.5 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	425
5.6 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	425
5.7 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	425
5.8 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	425
5.9 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	426
5.10 Διασφάλιση Ποιότητας	426
5.11 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	426
5.12 Πνευματικά Δικαιώματα	426
5.13 Εμπιστευτικότητα.....	427
5.14 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	427
5.15 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	427
6. Δράση 6: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων και σεισμού) εντός των ορίων του Δήμου Ιλίου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές του»	429
6.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές.....	429
6.2 Αισθητήρας μέτρησης επιτάχυνσης.....	431
6.3 Μονάδα Μικρο-Υπολογιστή & Επικοινωνίας (Gateway)	432
6.4 Σύστημα Απομακρυσμένης Παρακολούθησης και Παραμετροποίησης (NMS)	433
6.5 Παρακολούθηση Εξέλιξης Κατάστασης Πλημμυρικών Φαινομένων.....	433
6.6 Αισθητήρας Ραντάρ Μέτρησης Στάθμης	434
6.7 Αισθητήρας μέτρησης επιφανειακής ταχύτητας	436
6.8 Κάμερα παρακολούθησης	436
6.9 Μονάδα τηλεμετρίας & Καταγραφής Δεδομένων.....	437
6.10 Μετεωρολογικός σταθμός	438
6.11 Διατάξεις εγκατάστασης	440
6.12 Σύστημα ηλιακής τροφοδοσίας	443
Αριθμός συστημάτων (ένα ανά σταθμό)	443
6.13 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	443
6.14 Υπηρεσίες.....	444
6.15 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	444
6.16 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	444
6.17 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	444
6.18 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	444
6.19 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	445
6.20 Διασφάλιση Ποιότητας	445
6.21 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	445
6.22 Πνευματικά Δικαιώματα	446
6.23 Εμπιστευτικότητα.....	446
6.24 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	446
6.25 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	446
7. Δράση 7: «Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου»	448
7.1 Γενικές Απαιτήσεις.....	448
7.2 Αισθητήρες.....	448



7.3 Έξυπνη συσκευή μετάδοσης (Smart Gateways)	451
7.4 Πλατφόρμα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων.....	453
7.5 Mobile Εφαρμογή.....	457
7.6 Υπηρεσίες.....	457
7.7 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	458
7.8 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	458
7.9 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	458
7.10 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	458
7.11 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	459
7.12 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	459
7.13 Διασφάλιση Ποιότητας	459
7.14 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	459
7.15 Πνευματικά Δικαιώματα	460
7.16 Εμπιστευτικότητα.....	460
7.17 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	460
7.18 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	460
8. Δράση 8: «Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς Δήμου Ιλίου»	462
8.1 Γενικές Απαιτήσεις.....	462
8.2 Εξοπλισμός.....	462
8.3 Υπηρεσίες.....	466
8.4 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	467
8.5 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	467
8.6 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	467
8.7 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	467
8.8 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	467
8.9 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	468
8.10 Διασφάλιση Ποιότητας	468
8.11 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	468
8.12 Πνευματικά Δικαιώματα	468
8.13 Εμπιστευτικότητα.....	469
8.14 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	469
8.15 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	469
9. Δράση 9: «Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος του Δήμου Ιλίου»	471
9.1 Πλατφόρμα και εφαρμογές για σύστημα διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος.....	471
9.2 Υπηρεσίες.....	477
9.3 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	477
9.4 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	477
9.5 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	477
9.6 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	478
9.7 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	478
9.8 Διασφάλιση Ποιότητας	478
9.9 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	479
9.10 Πνευματικά Δικαιώματα	479
9.11 Εμπιστευτικότητα.....	479
9.12 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	479



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



9.13 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	480
10. Δράση 10: «Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου Ιλίου»	482
10.1 Πλατφόρμα και εφαρμογές για σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ.....	482
10.2 Υπηρεσίες.....	487
10.3 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	487
10.4 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	487
10.5 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	487
10.6 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	488
10.7 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	488
10.8 Διασφάλιση Ποιότητας	488
10.9 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	489
10.10 Πνευματικά Δικαιώματα.....	489
10.11 Εμπιστευτικότητα.....	489
10.12 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	489
10.13 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	490
11. Δράση 11: «Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες στο Δήμο Ιλίου»	492
11.1 Εφαρμογή για Διαχείριση Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης	492
11.2 Υπηρεσία καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων για το ISO 37122.....	493
11.3 Υπηρεσία Ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	493
11.4 Υπηρεσία Εγκατάστασης-Παραμετροποίησης Εφαρμογών – Λογισμικού	493
11.5 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	493
11.6 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	493
11.7 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	494
11.8 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	494
11.9 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	494
11.10 Διασφάλιση Ποιότητας	494
11.11 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	495
11.12 Πνευματικά Δικαιώματα.....	495
11.13 Εμπιστευτικότητα.....	495
11.14 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	495
11.15 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	495
12. Δράση 12: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κ.λπ.) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας στο Δήμο Ιλίου»	497
12.1 Εφαρμογή για προστασία από κυβερνοεπιθέσεις	497
12.2 Εφαρμογή για σύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας	499
12.3 Υπηρεσία Ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	500
12.4 Υπηρεσία Εγκατάστασης-Παραμετροποίησης Εφαρμογών – Λογισμικού	500
12.5 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	500
12.6 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	501
12.7 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	501
12.8 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	501
12.9 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	501



12.10 Διασφάλιση Ποιότητας	502
12.11 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	502
12.12 Πνευματικά Δικαιώματα	502
12.13 Εμπιστευτικότητα	502
12.14 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	503
12.15 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	503
13. Δράση 13: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου»	505
13.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές	505
13.2 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ευφυούς Πόλης (ΟΠΣΕΠ) - Πλατφόρμα	506
13.3 Έξυπνο Κινητό	517
13.4 Εξοπλισμός Κέντρου Ελέγχου	518
13.5 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	521
13.6 Υπηρεσίες	521
13.7 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα	522
13.8 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα	522
13.9 Απαιτήσεις Ασφαλείας	522
13.10 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	522
13.11 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	523
13.12 Διασφάλιση Ποιότητας	523
13.13 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	523
13.14 Πνευματικά Δικαιώματα	523
13.15 Εμπιστευτικότητα	524
13.16 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	524
13.17 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας	524
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)	526
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – Άλλο Περιγραφικό Έγγραφο - Υποδείγμα (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)	527
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)	528
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)	544
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ	550
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)	552



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1 ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ

Επωνυμία	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	0900761918
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης ¹	1007.E84705.00039
Ταχυδρομική διεύθυνση	Κάλχου 48-50
Πόλη	Ίλιον
Ταχυδρομικός Κωδικός	13122
Χώρα ²	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS ³	EL302
Τηλέφωνο	213 2030 000
Φαξ	
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	ilion@ilion.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες ⁴	
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	https://www.ilion.gr/
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL) ⁵	

¹ Άρθρο 53 παρ. 2 περ. α του ν. 4412/2016

² Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

³ Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

⁴ Συμπληρώνεται το όνομα, η διεύθυνση, ο αριθμός τηλεφώνου και τηλεομοιοτυπικού μηχανήματος (FAX), η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) της υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό, καθώς και ο αρμόδιος υπάλληλος της υπηρεσίας αυτής, άρθρο 53 παρ. 2 περ. γ του ν. 4412/2016

⁵ Εφόσον υπάρχει και για συμβάσεις άνω των ορίων



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ⁶ ο Δήμος Ιλίου Ο.Τ.Α Α' Βαθμού "μη κεντρική αναθέτουσα αρχή" κατά την έννοια του άρθρου 2 παρ. 1 περ. 2 και 3 του ν. 4412/2016 και ανήκει στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής.⁷

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.⁸

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι οι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι ο Ν. 4412/2016.

Στοιχεία Επικοινωνίας ⁹

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.¹⁰
- β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από :

την προαναφερθείσα διεύθυνση: www.promitheus.gov.gr και στην ιστοσελίδα του Δήμου Ιλίου <https://www.ilion.gr/>

⁶ Αναφέρεται το είδος της Α.Α., πχ Υπουργείο, Περιφέρεια, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Νοσοκομείο, Δήμος, ΑΕ του Δημοσίου κλπ και αν αποτελεί "κεντρική κυβερνητική αρχή (ΚΚΑ)" ή "μη κεντρική αναθέτουσα αρχή" κατά την έννοια του άρθρου 2 παρ. 1 περ. 2 και 3 του ν. 4412/2016

⁷ Αναφέρεται σε ποια υποδιαίρεση του δημόσιου τομέα ανήκει η Α.Α.: α) Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας Κεντρικής Κυβέρνησης, Υποτομέας ΟΤΑ, Υποτομέας ΟΚΑ) ή β) Δημόσιος Τομέας (Πλην Γενικής Κυβέρνησης) κατά τις υποδιαίρεσεις του άρθρου 14 του ν. 4270/14.

⁸ Επιλέγεται η κύρια δραστηριότητα της Α.Α., βλέπε και Παράρτημα II (Προκήρυξη Σύμβασης), Τμήμα Ι, παρ. 1.5, Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296). α) Γενικές δημόσιες υπηρεσίες β) Άμυνα, γ) Δημόσια τάξη και ασφάλεια, δ) Περιβάλλον, ε) Οικονομικές και δημοσιονομικές υποθέσεις, στ) Υγεία, ζ) Στέγαση και υποδομές κοινής ωφέλειας, η) Κοινωνική προστασία, θ) Αναψυχή, πολιτισμός και θρησκεία, ι) Εκπαίδευση, ια) Τυχόν άλλη δραστηριότητα.

⁹ Επιλέγονται και συμπληρώνονται τα αντίστοιχα εδάφια, πρβλ άρθρα 22 και 67 ν. 4412/16

¹⁰ Εάν η πρόσβαση στα έγγραφα είναι περιορισμένη, αντί για τα αναφερόμενα στο α) συμπληρώνεται: «Η πρόσβαση στα έγγραφα είναι περιορισμένη. Περαιτέρω πληροφορίες παρέχονται στην διεύθυνση (URL) :»



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- δ) Η ηλεκτρονική επικοινωνία απαιτεί την χρήση εργαλείων και συσκευών που δεν είναι γενικώς διαθέσιμα. Η απεριόριστη, πλήρης, άμεση και δωρεάν πρόσβαση στα εν λόγω εργαλεία και συσκευές είναι δυνατή στην διεύθυνση (URL) www.promitheus.gov.gr

1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16.

Η Προμήθεια θα γίνει με Ανοικτό Διεθνή Ηλεκτρονικό Διαγωνισμό, με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) και με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/08-08-2016 “Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».

Χρηματοδότηση της σύμβασης¹¹

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, Κωδ. ΣΑ, Κωδικός Ενάριθμου XXXXXXXXXX. Η δαπάνη για την εν σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α. : σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2023 του Δήμου Ιλίου.¹²

Για την παρούσα διαδικασία έχουν εκδοθεί η υπ’ αριθμ. ΧΧ/ΧΧ-ΧΧ-2023 Αίτηση Ανάληψης Πολυετούς Υποχρέωσης, το υπ’ αριθ. ΧΧΧΧ/ΧΧ-ΧΧ-2023 Πρωτογενές Αίτημα ΑΔΑΜ: ΧΧΧΧΧΧΧΧΧΧΧΧ/ΧΧ-ΧΧ-2022, το υπ’ αριθ. ΧΧΧΧ/ΧΧ-ΧΧ-2023 Τεκμηριωμένο Αίτημα, η Απόφαση Ανάληψης Πολυετούς Υποχρέωσης Χ-Χ.ΧΧΧ/ΧΧ-ΧΧ-2023 ΑΔΑΜ: ΧΧΧΧΧΧΧΧΧΧΧΧ & ΑΔΑ: ΧΧΧΧΧΧΧ-ΧΧΧ καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του Δήμου Ιλίου¹³.

¹¹ Άρθρο 53 παρ. 2 εδ. ζ ν. 4412/2016

¹² Αναφέρονται τα στοιχεία του Φορέα, της Συλλογικής Απόφασης και του Κωδικού Αριθμού Εξόδων τους οποίους βαρύνει η πίστωση για την χρηματοδότηση της σύμβασης

¹³ Σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 4 του π.δ 80/2016 “Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες” (Α’ 145) «4. Οι διακηρύξεις, οι αποφάσεις ανάθεσης και οι συμβάσεις που συνάπτονται για λογαριασμό όλων των φορέων Γενικής Κυβέρνησης αναφέρουν απαραίτητα τον αριθμό και τη χρονολογία της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης, εφόσον η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει το τρέχον οικονομικό έτος, τον αριθμό καταχώρησής της στα λογιστικά βιβλία του οικείου φορέα, καθώς και τον αριθμό της απόφασης έγκρισης της πολυετούς ανάληψης, σε περίπτωση που η δαπάνη εκτείνεται σε περισσότερα του ενός οικονομικά έτη, συμπεριλαμβανομένου του τρέχοντος. Σε περίπτωση που η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει αποκλειστικά και μόνον το επόμενο ή τα επόμενα οικονομικά έτη, οι διακηρύξεις, οι αποφάσεις ανάθεσης και οι συμβάσεις της παρούσας φέρουν μόνο τον αριθμό της πολυετούς έγκρισης, κατά τα οριζόμενα στις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 2» Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 12 παρ. 2 γ) του ίδιου π.δ : “ γ) Διακηρύξεις, όπου απαιτείται, και αποφάσεις ανάθεσης που εκδίδονται και συμβάσεις που συνάπτονται από φορείς της Γενικής Κυβέρνησης είναι άκυρες, εφόσον δεν έχει προηγηθεί η έκδοση της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης της παρ. 2 του άρθρου 2, υπό την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 2 και της παρ. 4 του άρθρου 4»



Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο Υποέργο 1: «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου», το οποίο προβλέπεται στο πλαίσιο της Πράξης: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Ιλίου» και αφορά στην προμήθεια νέων εφαρμογών και τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος στον Δήμο Ιλίου. Η υλοποίηση ψηφιακών λύσεων που υποστηρίζονται από τοπικά παραγόμενα δεδομένα στοχεύει σε πιο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων, ενώ η αξιοποίηση τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (IoT) στοχεύει στην ενίσχυση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Οι δράσεις που θα χρηματοδοτηθούν βασίζονται στους 7 άξονες, ακολουθώντας τη φιλοσοφία του marketplace, η οποία αποτελεί καλή πρακτική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en#smart-cities-marketplace), και τη μεθοδολογία που αναπτύσσεται στο ευρωπαϊκό marketplace, το “Integrated Explore-Shape-Deal Matchmaking Process”, προσαρμοσμένο στα ελληνικά δεδομένα. Οι 7 άξονες όπου εντάσσονται οι δράσεις αφορούν:

- 1) τη βιώσιμη μετακίνηση
- 2) την εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση των δημοτικών τελών και μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων
- 3) τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων
- 4) τη βελτίωση της ποιότητας ζωής
- 5) την ενίσχυση της τοπικής δημοκρατίας, της διαβούλευσης και της διαφάνειας
- 6) την προστασία από κυβερνο-επιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας
- 7) την ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών

Η Πράξη έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ./XX-XX-2023 του (ΑΔΑ: XXXXXX-XXX) της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Ψηφιακός Μετασχηματισμός» και έχει λάβει κωδικό MIS ¹⁴ Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ¹⁵.

¹⁴ Συμπληρώνονται τα σχετικά κενά με βάση την Απόφαση Ένταξης της Πράξης.

¹⁵ Συμπληρώνονται αναλόγως με το είδος της χρηματοδότησης και το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο (πχ ν. 4314/2014)

1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αντικείμενο του εν λόγω Υποέργου είναι προμήθεια εξοπλισμού, εφαρμογών και υπηρεσιών για τις παρακάτω 13 δράσεις ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου.

Δράση 1: «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα στο Δήμο Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Βιώσιμη Μετακίνηση

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 3

Το προτεινόμενο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα διαχείρισης σημείων για ανθρώπους με ειδικές ανάγκες (ΑμεΑ) θα ενημερώνει τον χρήστη σε πραγματικό χρόνο για την προσβασιμότητα των αστικών υποδομών και των σημείων με τουριστικό ενδιαφέρον στο Δήμο Ιλίου.

Επιπλέον, θα διευκολύνει τη μετακίνηση των ατόμων με μειωμένη κινητικότητα στην πόλη, προτείνοντας κατάλληλες διαδρομές.

Παράλληλα, θα δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να συμμετέχει στα κοινά, αποστέλλοντας σχόλιο σχετικά με τα ζητήματα και τις δυσκολίες που συναντά κατά τη μετακίνησή του στην πόλη. Με τον τρόπο αυτό, ο Δήμος Ιλίου αποκτά τη δυνατότητα να προγραμματίζει έργα βελτίωσης της προσβασιμότητας στην πόλη.

Το προτεινόμενο σύστημα θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής:

- Χαρτογράφηση περιοχής για την αποτύπωση πλάτους πεζοδρομίων, ραμπών, κλίσεων, δεντροφυτεύσεων σε πεζοδρόμια κ.λπ.
- Δήλωση εμποδίων που δυσκολεύουν τη μετακίνηση ενός ατόμου με μειωμένη κινητικότητα όπως η παραβατική στάθμευση, αλλά και ελλείψεων από ράμπες μέσω της σχετικής εφαρμογής (mobile - web app)
- Ασύρματοι αισθητήρες ελέγχου παράνομης στάθμευσης σε θέσεις ΑμεΑ και σε ράμπες πεζοδρόμων.
- Καταγραφή χώρων πρόσβασης δημοσίων κτιρίων για ΑμεΑ (ράμπες, τουαλέτες, ασανσέρ κ.λπ.)

Η υλοποίηση του συγκεκριμένου συστήματος αφορά σε 200 σημεία για ΑμεΑ στο Δήμο Ιλίου και αναμένεται να δώσει λύση σε ένα από τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με κινητικά προβλήματα και αφορά στην πρόσβασή τους σε διάφορους υπαίθριους χώρους (πεζοδρόμια-ράμπες) και κτίρια, που διαθέτουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και υποδομές με σκοπό την διευκόλυνση της μετακίνησής τους. Το σύνολο της πληροφορίας που θα συλλέγει το εν λόγω σύστημα, θα δύναται να ολοκληρώνει έναν οδηγό πόλης, με ασφαλείς διαδρομές για την προσέγγιση ενός προσβάσιμου σημείου ενδιαφέροντος αποκλειστικά για ΑμεΑ. Με τον τρόπο αυτό, τα άτομα με κινητικά προβλήματα θα μπορούν εύκολα να μάθουν ποια σημεία είναι προσβάσιμα και με ποιον τρόπο, καθώς και την ανεμπόδιση ή όχι πρόσβασή τους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η ακριβής χωροθέτηση των 200 σημείων για ΑμεΑ για την υλοποίηση της δράσης θα οριστικοποιηθούν στη φάση ανάλυσης των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων του έργου, σε συνεργασία με την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Ιλίου.

Δράση 2: «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Εξοικονόμηση Ενέργειας - Μείωση Δημοτικών Τελών - Μείωση Ενεργειακού Αποτυπώματος Δημοτικών Κτιρίων

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 9

Η πλατφόρμα αφορά στην προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας σε δημοτικά κτίρια και σχολεία και θα ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ενέργειας.

Η λύση αφορά στην συνεχή παρακολούθηση της κατανάλωσης ενέργειας, σε συνδυασμό με τις συνθήκες άνεσης στον χώρο, δηλαδή παρακολούθηση της υγρασίας και της θερμοκρασίας και της ποιότητας αέρα στους διαδρόμους του κτιρίου-σχολείου. Ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών από αισθητήρες που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ΠΣΔΕ). Η πλατφόρμα θα ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά μετρητών, ενεργειακών αισθητήρων και ελεγκτών ηλεκτρικών φορτίων σε επίπεδο πίνακα καθώς και σε επιλεγμένα σημεία / πρίζες, μέσω ασύρματων τοπικών πυλών δικτύου.

Κύρια χαρακτηριστικά της πλατφόρμας:

- Φιλικό περιβάλλον χρήσης
- Απομακρυσμένη εποπτεία καταναλώσεων κτιρίου με ιστορικά δεδομένα
- Απομακρυσμένος έλεγχος αυτοματισμών κτιρίου
- Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών
- Εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών

Πιο συγκεκριμένα θα υλοποιηθούν οι παρακάτω υπηρεσίες:

1. Ολοκληρωμένο ΠΣΔΕ, προσαρμόσιμη, επεκτάσιμο, φιλικό προς το χρήστη και ασφαλές, ικανό να οπτικοποιήσει δεδομένα πραγματικού χρόνου από τους αισθητήρες, ελεγκτές, ενεργειακούς μετρητές, μετρητές νερού, ελεγκτές και πρίζες καθώς επίσης και να παράξει αναφορές, προτάσεις και ειδοποιήσεις.
2. Παρακολούθηση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας σε πραγματικό χρόνο, με σκοπό την δημιουργία ενός αξιόπιστου προφίλ και την άντληση πολυτίμων πληροφοριών για την κατανάλωση ενέργειας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3. Παρακολούθηση της κατανάλωσης νερού του κτιρίου σε πραγματικό χρόνο με σκοπό την ανίχνευση διαρροών ή μη εξουσιοδοτημένης χρήσης με δυνατότητα τηλεχειρισμού της παροχής εξ' αποστάσεως και διακοπής ή έναρξης σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε κτιρίου.
4. Χρήση αισθητήρων παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών, όπως υγρασία, θερμοκρασία και ποιότητα αέρα, σε συνδυασμό με την ενεργειακή κατανάλωση, με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων για την κατάσταση των συνθηκών διαβίωσης των μαθητών και διδακτικού προσωπικού αλλά και την εξοικονόμηση ενέργειας.
5. Έλεγχος φορτίων σε πραγματικό χρόνο (άνοιγμα/κλείσιμο) με την χρήση της έξυπνης πρίζας (smart plug) ή ελεγκτή σε επίπεδο ηλεκτρολογικού πίνακα. Αυτός ο έλεγχος θα μπορεί να γίνει προγραμματίζοντας τον ελεγκτή/πρίζα να ανοίξει ή να κλείσει είτε χρονοπρογραμματισμένα είτε με χειροκίνητη παρέμβαση.
6. Λήψη ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις
 - Διακοπής λειτουργίας συγκεκριμένων ηλεκτρικών συσκευών
 - Ασυνήθιστα υψηλών αιχμών ισχύος
 - Διαρροών ή μη εξουσιοδοτημένης χρήσης παροχής νερού
 - Συνθηκών θερμικής άνεσης (θερμοκρασία σε σχέση με υγρασία) εκτός ορίων
 - Ποιότητας αέρα εκτός ορίων

Το συγκεκριμένο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας θα εγκατασταθεί σε (10) κτίρια του Δήμου, στα οποία ως μέσος όρος σε κάθε κτίριο θα εγκατασταθεί εξοπλισμός, ως κάτωθι:

- 4 Μετρητές DinRail/κτίριο
- 4 Smart plugs/κτίριο
- 2 Gateways/κτίριο
- Αισθητήρες CO2/κτίριο
- 1 Μετρητής νερού/κτίριο

Ειδικότερα το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας, θα εγκατασταθεί στα κάτωθι δέκα (10) σχολικά και δημοτικά κτίρια του Δήμου:

1. 3ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
2. 8ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
3. Δημοτικό Στάδιο Ιλίου
4. Αθλητικό Κέντρο Παλατιανής
5. Αθλητικό Κέντρο Ραδιοφωνίας
6. Κλειστό Γυμναστήριο "Γεώργιος Κακούρης"
7. Κλειστό Γυμναστήριο "Γεώργιος Λιόσης"
8. Πολυδύναμο Κέντρο Πολιτιστικών, Αθλητικών και Κοινωνικών Δραστηριοτήτων «Μίκης Θεοδωράκης»
9. Πολυδύναμο Βιοκλιματικό Κέντρο για την Ανάπτυξη Δομών Κοινωνικής Φροντίδας (ΚΗΦΗ) Δήμου Ιλίου
10. Πολιτιστικό Κέντρο "Μελίνα Μερκούρη"



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Επισημαίνεται ότι τα ανωτέρω κτίρια επιλέχθηκαν σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες του Δήμου και θα οριστικοποιηθούν κατά την φάση της Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων.

Δράση 3: «Έξυπνος Οδηγός Πόλης Δήμου Ιλίου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών»

Άξονας Marketplace: Βελτίωση Εξυπηρέτησης των Πολιτών και των Επιχειρήσεων

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 11

Η πρόταση αφορά σε ολοκληρωμένη λύση μιας πλατφόρμας για την δημιουργία ενός σημείου κεντρικής πληροφόρησης και επικοινωνίας των τοπικών επιχειρήσεων με τον Δήμο Ιλίου, όπου καταγράφεται η εικόνα των επιχειρήσεων στις υπηρεσίες του Δήμου, την ίδια στιγμή που οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν είτε συνοπτικά είτε αναλυτικά τα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες του με περιοδική επικαιροποίηση. Η πλατφόρμα θα διαθέτει μηχανισμούς μέτρησης της χρήσης της παρεχόμενης πληροφορίας με δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων στα όρια πάντα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων.

Η συγκεκριμένη ολοκληρωμένη λύση θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Δυνατότητα διαχείρισης προσφορών προϊόντων και υπηρεσιών
- Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων
- Υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών
- Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου
- Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Το αποτέλεσμα λειτουργίας της Πλατφόρμας, είναι οι επιχειρήσεις και οι επαγγελματίες του Δήμου, να αποκτήσουν ένα δωρεάν εργαλείο άμεσης και αποτελεσματικής διαφήμισης της δουλειάς τους ενώ οι κάτοικοι και οι επισκέπτες, να γνωρίσουν πραγματικά τον τόπο μας και να αποκτήσουν ένα παραπάνω λόγο για να προτιμούν τις τοπικές επιχειρήσεις, για την διασκέδαση, τις καταναλωτικές τους ανάγκες και την ψυχαγωγία τους.

Ο κύριος στόχος της πολυμεσικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας είναι η παροχή καινοτόμων πολυμεσικών υπηρεσιών στην τοπική επιχειρηματικότητα από ετερογενείς συσκευές [σταθερές (φορητές και μη) και κινητές (έξυπνα κινητά τηλέφωνα)]. Η πλατφόρμα θα αποτελείται από μία Εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα με λειτουργικό σύστημα Android και iOS, η οποία θα συνεπικουρείται και θα υποστηρίζεται από την αντίστοιχη Διαδικτυακή Πύλη με τις ίδιες δυνατότητες.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σημαντικό χαρακτηριστικό της προτεινόμενης λύσης είναι ότι η διαχείριση του περιεχομένου και της παρεχόμενης πληροφορίας θα γίνεται από σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Web Based Content Management System) για τον χειρισμό του οποίου δεν θα απαιτούνται ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις.

Όλα τα υποσυστήματα της πλατφόρμας, θα συνεργάζονται μεταξύ τους με τρόπο διαφανή για τον τελικό χρήστη.

Η προτεινόμενη λύση θα παρέχεται σε δυο γλώσσες (Ελληνικά και Αγγλικά), με δυνατότητα επέκτασης για την προσθήκη επιπλέον γλωσσών σε επόμενη φάση ανάλογα με το προφίλ των πολιτών της περιοχής αλλά και τον επισκεπτών αυτής.

Δράση 4: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων Δήμου Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Βελτίωση Εξυπηρέτησης των Πολιτών και των Επιχειρήσεων

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 12

Για την εύρυθμη λειτουργία των υπηρεσιών του Δημοτικού Κοιμητηρίου του Δήμου Ιλίου, κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια σχετικού Πληροφοριακού Συστήματος (ΠΣ) Διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων, που θα υποστηρίζει την διαχείριση τάφων, ταφών, οστεοθηκών, οστεοφυλακίων, χωνευτηρίων, μεταφορών καθώς και των δικαιωμάτων ταφής, παραμονής, τελών / χρεώσεων κλπ. Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης πολλών κοιμητηρίων με δυνατότητα ενημέρωσης του τμήματος λογιστηρίου του δήμου, για την δημιουργία Χρηματικών Καταλόγων και Βεβαιωτικών Σημειωμάτων.

Η διαδικασία καταχώρησης των στοιχείων στο ΠΣ, πρέπει να είναι απλή, με δυνατότητες μεταγενέστερης επεξεργασίας των καταχωρημένων στοιχείων και δυνατότητες εκτυπώσεων αυτών. Επίσης θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα εκτύπωσης στοιχείων κατά επιλογή και δυνατότητα εκτυπώσεων καρτελών και αποτελεσματική λειτουργία αναζήτησης.

Το ΠΣ στοχεύει στην διαλειτουργικότητα και ψηφιοποίηση της λειτουργίας του γραφείου κοιμητηρίου. Στόχος είναι η αύξηση της αποτελεσματικότητας του γραφείου κοιμητηρίου και η βελτίωση της εξυπηρέτησης του πολίτη. Το σύστημα θα καλύπτει πλήρως τη διαχείριση ταφών, εκταφών, οστεοφυλακίων, παρατάσεων, χρεώσεων κ.λ.π, του δημοτικού κοιμητηρίου. Επίσης παρέχει τη χωρική απεικόνιση της πληροφορίας σε ψηφιακό χάρτη. Με το παρόν έργο, θα δοθεί η δυνατότητα στο Δήμο να έχει μια σαφή και πλήρως επίκαιρη εικόνα του κοιμητηρίου και το αρμόδιο τμήμα του οικείου δήμου να έχει ένα εργαλείο καθημερινής λειτουργίας.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Δυνατότητα διαχείρισης θέσεων
- Προσθήκη νέων εγγραφών και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων
- Γεωχωρική αποτύπωση κοιμητηρίου



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Ειδικές και γενικές αναζητήσεις με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κλπ), δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων
- Λίστα ενεργειών που αναφέρει όλες τις κινήσεις των χρηστών (ταφές, εκταφές, μεταφορές)
- Ψηφιοποίηση κατ' ελάχιστον του 5% των τηρούμενων φακέλων

Με τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ρυθμίσεις και καταγραφές αναγκών, το Π.Σ. θα ικανοποιεί τις ποικίλες ανάγκες του Κοιμητηρίου του Δήμου. Η διαδικασία προσαρμογής της εφαρμογής θα πρέπει να είναι συνεχής, δεδομένης της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος και των νέων αναγκών που συνεχώς προκύπτουν.

Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί (εάν απαιτηθεί μέσω πρόσθετης απαίτησης του Δήμου) στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud. Η διαχείριση του συστήματος θα πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους χρήστες και η πρόσβαση στην εφαρμογή θα γίνεται μόνο μέσω αυτών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα ορίζονται από το διαχειριστή του συστήματος. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος θα καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (Log Files).

Με βάση τα παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια του πληροφοριακού συστήματος (ψηφιακή πλατφόρμα) Διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων για τον Δήμο Ιλίου για τη βελτίωση της λειτουργικής δραστηριότητας του Κοιμητηρίου του Δήμου και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών της προς τους πολίτες, με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας που έχει γίνει πλέον αναγκαία στην καθημερινότητα μας για άμεση πληροφόρηση και δράση, αποτελώντας και την ουσιαστική εφαρμογή του ανωτέρω έργου προς το Δήμο.

Δράση 5: «Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Βελτίωση Ποιότητας Ζωής

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 21

Η προτεινόμενη λύση θα περιλαμβάνει την εγκατάσταση δικτύου έξυπνων αυτόνομων σταθμών αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα, μικροσωματιδίων και τοπικών μετεωρολογικών δεδομένων σε κεντρικούς κόμβους της πόλης του Δήμου Ιλίου και σε σημεία αυξανόμενης ρύπανσης που θα επιλεγούν με κριτήρια τα ιστορικά δεδομένα ρύπανσης, κίνησης και καιρού από δημόσιες πηγές. Συγκεκριμένα, η μέτρηση της ποιότητας του αέρα αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση, με την μετάδοση δεδομένων από τους σταθμούς σε πραγματικό χρόνο σε πλατφόρμα διαχείρισης στο Cloud για περαιτέρω επεξεργασία. Τα δεδομένα θα συλλέγονται, ώστε να εξάγονται αυτόματα οι δείκτες ποιότητας αέρα με γεωχωρική σήμανση για όλο το Δήμο Ιλίου με βάση τα διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας αέρα AQI.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Το συγκεκριμένο ολοκληρωμένο σύστημα θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Αισθητήρες μέτρησης (Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), Οξείδια του αζώτου (NO,NO2), Όζον (O3) κλπ)
- Χωροταξική αποτύπωση σταθμών αισθητήρων
- Δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων μεγάλου όγκου
- Δυνατότητα ειδοποίησης σε εκτός ορίων τιμές
- Δυνατότητα εξαγωγής διαγραμμάτων και αναφορών
- Δυνατότητα πρόβλεψης μετρήσεων για τις επόμενες 2 ημέρες
- Υπολογισμός Δείκτη Ποιότητας Αέρα σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο υπολογισμού (Air Quality Index)

Οι σταθμοί αισθητήρων που θα προσφερθούν θα εγκατασταθούν σε είκοσι (20) σημεία του Δήμου Ιλίου, τα οποία επιλέχθηκαν σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες του Δήμου και θα οριστικοποιηθούν κατά την φάση της Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων.

Οι προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης των σταθμών αισθητήρων ποιότητας αέρα επιλέχθηκαν σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω:

- ✓ Πολυσύχναστα σημεία, όπως σχολεία, Δημαρχείο, Εκκλησίες, Παιδικές Χαρές κ.λπ.
- ✓ Αυτοκινητόδρομους με αυξημένη κίνηση

Ο Δήμος Ιλίου είναι δήμος του Δυτικού Τομέα Αθηνών στην Περιφέρεια Αττικής με έκταση 9,453 τ.χμ.και αναπτύσσεται γύρω από το νεώτερο οικισμό των Νέων Λιοσίων, γειτνιάζοντας στα νότια με το Δήμο Περιστερίου, ανατολικά με το Δήμο Αγ. Αναργύρων - Καματερού και δυτικά με την Πετρούπολη.

Ειδικότερα το δίκτυο έξυπνων αυτόνομων σταθμών αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα, μικροσωματιδίων και τοπικών μετεωρολογικών δεδομένων στο Δήμο Ιλίου, θα εγκατασταθεί στα κάτωθι είκοσι (20) σημεία:

1. Μουσικό Σχολείο Ιλίου
2. 6ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
3. 5ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
4. Νεστόριο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
5. 15ο Δημοτικό Σχολείο ΙΛΙΟΝ
6. 3ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
7. Δημαρχείο Ιλίου
8. Μητροπολιτικό Πάρκο Αντώνη Τρίτση
9. Λεωφόρο Ανδρέα Παπανδρέου & Θηβών
10. Κόμβος Ιλίου
11. 10ο Γυμνάσιο Ιλίου
12. Δημοτικό Στάδιο Ιλίου
13. Δημοτικό Γήπεδο Τένις



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



14. Ιερός Ναός Αγίων Θεοδώρων
15. Ιερός Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου (Παναγία Παλατιανή)
16. Κέντρο Υγείας Ιλίου
17. Θηβών και Θεσσαλονίκης
18. Θηβών και Κωνσταντινουπόλεως
19. Παιδική Χαρά Παπανδρέου και Αμαλιάδος
20. Παιδική Χαρά Πολυτέκνων

Επισημαίνεται ότι η προτεινόμενη ολοκληρωμένη λύση για την μέτρηση της ποιότητας αέρα, εστιάζει στην παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας στον Δήμο Ιλίου (και προς όφελος των κατοίκων - επισκεπτών) αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη.

Δράση 6: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων και σεισμού) εντός των ορίων του Δήμου Ιλίου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές του»

Άξονας Marketplace: Βελτίωση Ποιότητας Ζωής

A/A Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 24

Η προτεινόμενη δράση είναι συμβατή με την δράση 24 της πρόσκλησης και πιο συγκεκριμένα αφορά στην υλοποίηση ενός έξυπνου συστήματος προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων εντός των ορίων του δήμου Ιλίου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές του. Το Σύστημα θα αποτελεί δράση ανάπτυξης συστημάτων που βοηθούν στην καλύτερη οργάνωση του Δήμου αλλά και των υπολοίπων φορέων που εμπλέκονται στην αντιμετώπιση κρίσης μετά από μία φυσική καταστροφή (σεισμό, πλημμύρα κ.α.), αλλά και προληπτικά σε επιλεγμένα σημεία αυξημένης επικινδυνότητας, όπως κτίρια, αστικά πάρκα, δάση, ποτάμια, ρέματα, κ.α.

Η προτεινόμενη δράση καλύπτει τουλάχιστον τις κάτωθι απαιτήσεις :

- Η οργάνωση και συντονισμός των Υπηρεσιών του Δήμου για γρηγορότερη αντιμετώπιση κινδύνων, τόσο προληπτικά όσο και κατά την έναρξη μιας κρίσης
- Η προστασία του προσωπικού και της περιουσίας (μέσω άμεσων ενημερώσεων για εκκένωση και οργανωμένη έναρξη των συστημάτων ανάσχεσης)
- Η δραστηριοποίηση των ενεργών συστημάτων αντιμετώπισης (όπως τα συστήματα καταστολής)
- Η έγκαιρη προειδοποίηση βασισμένη σε σύγχρονα μέσα και αισθητήρες, πολλαπλές πηγές δεδομένων και τεχνολογίες υπολογιστικής νοημοσύνης
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Το Ίλιον ή Νέα Λιόσια είναι αστική περιοχή και δήμος του Δυτικού Τομέα Αθηνών στην Περιφέρεια Αττικής. Με πληθυσμό 84.793 κατοίκων το 2011, έκταση 9,453 τ.χλμ. και πυκνότητα της τάξεως των 8.970 ατόμων ανά τ.χλμ., το Ίλιον αναπτύσσεται γύρω από το νεώτερο οικισμό των Νέων Λιοσίων, γειτνιάζοντας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



στα νότια με το Δήμο Περιστερίου, ανατολικά με το Δήμο Αγ. Αναργύρων - Καματερού και δυτικά με την Πετρούπολη.

Ο Δήμος Ιλίου διαιρείται στις ακόλουθες συνοικίες: Άγιος Νικόλαος, Ζωοδόχος Πηγή, Κέντρο, Μιχαήλ, Νέα Σεπόλια (Μπουρνάζι), Παλατιανή, Πολυτέκνων, Πύργος Βασιλίσσης, Ριμινιτών, Άγιος Φανούριος / Φλέβας.

Συχνά καταγράφονται καταστροφές μεγάλης κλίμακας στη περιοχή, οι οποίες έχουν μεγάλη επίπτωση στο περιβάλλον όσο και τη καθημερινότητα των κατοίκων. Τα τελευταία χρόνια έχει καταγραφεί στην περιοχή μεγάλη σεισμική δραστηριότητα και, ισχυροί άνεμοι, έντονες βροχοπτώσεις, χαλάζι και σχετικά πλημμυρικά φαινόμενα. Όλα αυτά έχουν οδηγήσει στην καταστροφή κτηρίων, υποδομών (π.χ. κολώνες ΔΕΗ) και απώλειες ζωής και περιουσίας πολιτών του Δήμου.

Στην παρούσα δράση προτείνονται τα παρακάτω συστήματα που αφορούν:

- Άμεση εκτίμηση ζημιών κτιρίων και κρίσιμων υποδομών μετά από σεισμό
- Έγκαιρη προειδοποίηση ανόδου στάθμης και ταχύτητας υδάτων σε έντονες βροχοπτώσεις

Τονίζεται ότι το σύνολο των συστημάτων και των δεδομένων του έργου θα έχει ανοιχτή αρχιτεκτονική ώστε να διασφαλίζεται η απαιτούμενη από την Ε.Ε. διαλειτουργικότητα - διασύνδεση με την κεντρική πλατφόρμα έξυπνης πόλης που περιγράφεται σε άλλη δράση της παρόντος τεχνικού δελτίου, καθώς και η δυνατότητα μελλοντικών επεκτάσεων ανεξάρτητα από δεσμευτικές τεχνολογικές επιλογές και προϊόντα.

Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοτικών Κτιρίων μετά από Σεισμό

Οι επιπτώσεις των σεισμικών δονήσεων στα δημόσια κτίρια, εκτιμώνται κυρίως με αυτοψία που πραγματοποιείται μετά από κάποιες ημέρες από εμπειρογνώμονες μηχανικούς, για σεισμούς μεγάλης ισχύος. Ο κύριος λόγος της αυτοψίας είναι να εκτιμηθούν μετά το σεισμό το μέγεθος και το εύρος των βλαβών στα κτήρια και κατά περίπτωση να αποτρέψουν την χρήση τους, ή την είσοδο σε αυτά εάν κρίνεται ότι οι ζημιές είναι εκτεταμένες και υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης. Η διαδικασία αυτή συνήθως είναι αρκετά χρονοβόρα και μπορεί να προκαλέσει σοβαρές καθυστερήσεις στην λειτουργία των δημοτικών υπηρεσιών.

Το σύστημα της συγκεκριμένης παρέμβασης, αποτελεί ένα σύστημα άμεσης και αξιόπιστης εκτίμησης των επιπτώσεων ενός σημαντικού σεισμικού γεγονότος σε Δημόσια κτήρια (Σχολεία, Δημαρχεία, ΚΑΠΗ, άλλα δημοτικά κτήρια), αμέσως μετά την εκδήλωσή του. Θα εγκατασταθεί στα ακόλουθα 13 κτίρια του Δήμου:

1. Πολυδύναμο Βιοκλιματικό Κέντρο για την Ανάπτυξη Δομών Κοινωνικής Φροντίδας
2. Πολιτιστικό Κέντρο Μελίνα Μερκούρη
3. Πολυδύναμο Κέντρο "Μίκης Θεοδωράκης"
4. 3ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου (Γρηγορίου Ε' 38)
5. 8ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου (Μ. Ανατολής & Τενέδου 1)
6. 1ος Βρεφονηπιακός (Ζίτσης & Καπλακίου)
7. 2ος Βρεφονηπιακός (Λ. Πετρουπολέως 54)
8. 3ος Βρεφονηπιακός (Μεθοδίου 56)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



9. 4ος Παιδικός (Λ. Ανδρέα Παπανδρέου 169α)
10. 6ος Παιδικός (Δημητσάνης & Παγκάλου)
11. 7ος Βρεφονηπιακός (Καπετάν Βέρα & Πηνελόπης)
12. 9ος Παιδικός (ΙΚάρου 15 & Βρυσηίδος 59 - 61)
13. 11ος Βρεφονηπιακός (Αντιγόνης 1α)

Με τη χρήση εγκατεστημένων αισθητήρων επιτάχυνσης (επιταχυνσιογράφων) και εξειδικευμένων αλγορίθμων, το πληροφοριακό σύστημα υπολογίζει σε πραγματικό χρόνο την πιθανότητα το κάθε κτήριο να έχει υποστεί ζημιές και ενημερώνει τον Δήμο ή και άλλους αρμόδιους φορείς για τη λήψη των απαραίτητων ενεργειών προστασίας.

Παρακολούθηση Εξέλιξης Κατάστασης Πλημμυρικών Φαινομένων

Οι πλημμύρες θεωρούνται από τους πλέον συχνούς και καταστρεπτικούς τύπους φυσικών καταστροφών σε παγκόσμιο επίπεδο. Η έκθεση της ανθρώπινης ζωής και περιουσίας σε κίνδυνο, η καταστροφή έργων υποδομής, γεωργικών και κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων, η έντονη διάβρωση εδαφών και η μόλυνση υδατικών μαζών είναι μερικές από τις πιο σημαντικές επιπτώσεις τους.

Η συγκεκριμένη παρέμβαση αφορά σε εξειδικευμένο υποσύστημα παρακολούθησης εξέλιξης πλημμυρικών φαινομένων. Στόχος είναι η άμεση και αξιόπιστη ταυτοποίηση της αύξησης της στάθμης των υδάτων, καθώς και η έγκαιρη ενημέρωση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας (Π.Υ.) και των αρμόδιων υπηρεσιών του Δήμου σε περίπτωση πλημμύρας. Επίσης, το σύστημα δύναται να ενεργοποιεί εγκατεστημένες ηλεκτρονικές πινακίδες σήμανσης του οδικού δικτύου, ώστε επιτυγχάνεται η επιτόπου ενημέρωση των Δημοτών/ Οδηγών για την αυξημένη επικινδυνότητα διέλευσης της εκάστοτε γέφυρας, αποτρέποντας με αυτό τον τρόπο πιθανά ατυχήματα.

Το σύστημα θα τοποθετηθεί σε σημείο που θα υποδείξει ο Δήμος Ιλίου και θα οριστικοποιηθεί στη φάση ανάλυσης των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων του έργου. Η θέση μέτρησης στάθμης-ταχύτητας υδάτων, θα περιλαμβάνει την εγκατάσταση ενός (1) σταθμού για επιτήρηση του ρέματος Εσχατιάς.

Ενδεικτικά, προβλέπεται να εγκατασταθεί στο «κατάντι» του Ρέματος Εσχατιάς στη συμβολή των οδών Φλέβας (Ρουβίκωνος) & Ανδρ. Παπανδρέου (ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ).

Δράση 7: «Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Βελτίωση Ποιότητας Ζωής

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 26

Το σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων στο Δήμο Ιλίου, αφορά σε πάρκα, νησίδες, παιδικές χαρές, πλατείες, κ.λπ. κατηγοριοποιημένα με βάση την ισχύουσα Νομοθεσία, με στόχο τη βιωσιμότητα αυτών μέσω σύγχρονων τεχνολογιών, προγραμματισμού και παρακολούθησης των εργασιών διαχείρισης.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Μέσα από την συγκεκριμένη εφαρμογή, οι υπηρεσίες του Δήμου θα είναι σε θέση να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα, για τις εργασίες, καθώς και τις συντηρήσεις σε Χώρους Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων.

Επίσης θα παρέχεται η δυνατότητα αποτύπωσης όλων των πληροφοριών, σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων.

Ειδικότερα, το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής:

- Δυνατότητα σύνδεσης περιβαλλοντικών αισθητήρων υγρασίας, θερμοκρασίας κλπ. και η μετάδοση πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο
- Δυνατότητα πρόβλεψης αναγκαίων πόρων, ανά διαστήματα καθώς και την οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος
- Δυνατότητα Προγραμματισμού και παρακολούθησης των διαδικασιών συντήρησης
- Δυνατότητα αποτύπωσης του μητρώου αστικού πρασίνου του Δήμου
- Ενσωματωμένες λειτουργίες Data Analytics και Reporting
- Γεωχωρική αποτύπωση δεδομένων
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Το σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων στον Δήμο Ιλίου, πρόκειται να εγκατασταθεί σε δώδεκα (12) σημεία, τα οποία θα οριστικοποιηθούν σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου, κατά την φάση της Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων.

Τα σημεία εγκατάστασης του συστήματος διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων, είναι τα παρακάτω:

1. Μητροπολιτικό Πάρκο Αντώνη Τρίτση (Ενδεικτικό σημείο εντός του πάρκου)
2. Πλατεία Λαμπράκη
3. Πάρκο Στρυμώνας, Ίλιον
4. Πάρκο Ανδρέα Παπανδρέου
5. Πλατεία Ηρώων Πολυτεχνείου
6. Πλατεία Δασκάλας
7. Κόμβος Ιλίου
8. Πλατεία Πολυτέκνων - Ρήγα Φεραίου
9. Παιδική χαρά Ευλαμπίας
10. Πάρκο Ραδιοφωνίας ΕΡΤ
11. Δημοτικό Πάρκο Σκύλων, Ίλιον
12. Μνημείο πεσόντων 1912-1913

Επισημαίνεται ότι το προτεινόμενο ολοκληρωμένο σύστημα για την διαχείριση αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων, εστιάζει στην παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας στον Δήμο Ιλίου αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη. Μέσα από το σύστημα, ο Δήμος Ιλίου θα αποκτήσει μια πλήρη εικόνα σε σχέση με τα

προαναφερόμενα, πάρκα, νησίδες, παιδικές χαρές, πλατείες, κ.λπ., την κατάσταση του καθενός, αλλά και τις ανάγκες για συντήρηση ή τυχόν επισκευές.

Δράση 8: «Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς Δήμου Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Βελτίωση Ποιότητας Ζωής

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 28

Οι προτεινόμενες δράσεις του έργου αφορούν στην ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση, στη δημιουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου και στην ανάδειξή του μέσα από ψηφιακές εφαρμογές. Πιο συγκεκριμένα στις εφαρμογές συμπεριλαμβάνεται η δημιουργία διαδικτυακής πύλης, εικονική περιήγηση με πανοράματα, βίντεο για την ιστορία του Δήμου, ψηφιακές εκθέσεις, τρισδιάστατη αναπαράσταση παραδοσιακής φορεσιάς, διαδραστικό χρονολόγιο αλλά και μία εκπαιδευτική εφαρμογή για παιδιά με ψηφιακές διαδρομές στην πόλη και ψηφιακός ξεναγός για το Λαογραφικό Μουσείο.

Ο Δήμος Ιλίου είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος δήμος σε πληθυσμιακό μέγεθος και αποτελείται από μια ιδιαίτερα ιστορική περιοχή με πολλαπλές δυνατότητες αξιοποίησης του ιστορικού και, ορατού και αόρατου, πολιτιστικού αποθέματος. Η σύγχρονη ιστορία της πόλης του Ιλίου ξεκινά με την ίδρυση του οικισμού Ίλιον Τρωάς, το Μάρτιο του 1858, όπου αρχικά κατοικούσαν οι οικογένειες των εργατών του κτήματος Επταλόφου (γνωστότερο και ως Πύργος Βασιλίσσης), Βαυαροί αξιωματικοί και αυλικοί και εύποροι Αθηναίοι ευνοούμενοι της Βασιλικής Αυλής. Ο πληθυσμός του μικρού οικισμού ήταν μόλις 227 κάτοικοι, σύμφωνα με την απογραφή που πραγματοποιήθηκε το 1861. Ο πληθυσμός του οικισμού αυξήθηκε για πρώτη φορά σημαντικά, φτάνοντας τους 1.807 κατοίκους, την οκταετία 1920-1928, κατά την οποία πραγματοποιήθηκε και η ανεξαρτητοποίησή του από το Δήμο Αθηναίων (16 Φεβρουαρίου 1925). Η περιοχή που αποσπάστηκε από το δήμο Αθηναίων αποτέλεσε ανεξάρτητη κοινότητα με την ονομασία «Κοινότης Νέων Λιοσίων». Επρόκειτο για μια τεράστια έκταση που συμπεριελάμβανε εκτός από την περιοχή του σημερινού δήμου Ιλίου και τον μισό περίπου από το σημερινό δήμο Περιστερίου, το μεγαλύτερο τμήμα του σημερινού δήμου Καματερού και ολόκληρους τους σημερινούς δήμους Αγ. Αναργύρων και Πετρούπολης. Παρά τις τεράστιες δυσκολίες, όμως, στη δεκαετία 1930-1940 τέθηκαν οι βάσεις ανάπτυξης των Νέων Λιοσίων και δρομολογήθηκαν όλα εκείνα τα ζητήματα που συνιστούν τη δημιουργία αστικής υποδομής. Σταθμό στην ιστορία του Δήμου αποτέλεσε η απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, την 8η Οκτωβρίου 1991, για την μετονομασία της πόλης, η οποία υπεγράφη στις 21 Σεπτεμβρίου 1994 από τον Πρόεδρο της Δημοκρατίας και δημοσιεύθηκε στο Φ.Ε.Κ. 159/29-9-1994. Ο Δήμος Νέων Λιοσίων μετονομάστηκε επίσημα πλέον σε Δήμο Ιλίου.

Η παρούσα πρόταση αποτελεί μία ολοκληρωμένη και λειτουργική πρόταση που θα αναβαθμίσει την παρουσία του Δήμου στην ψηφιακή εποχή. Οι δράσεις στόχο έχουν την ανάδειξη και προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς και της λαϊκής παράδοσης του τόπου, την ενίσχυση του πολιτιστικού τουρισμού της περιοχής και τη μεγιστοποίηση του αντίκτυπου των πολιτιστικών δράσεων του Δήμου τόσο στην τοπική κοινωνία όσο και στο ευρύτερο κοινό.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Δράση 9: «Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος του Δήμου Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας, Διαβούλευσης και Διαφάνειας

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 30

Η Δράση αφορά στην υλοποίηση ενός λογισμικού και εφαρμογών για κινητές συσκευές και διαδικτύου όπου θα δίνουν τη δυνατότητα στο Δήμο να διενεργεί διαβουλεύσεις με τους πολίτες μέσω διαδικτύου. Οι πολίτες μέσω αυθεντικοποίησης σχολιάζουν, συνδιαλέγονται με τη δημοτική αρχή, προτείνουν, απαντούν σε ερωτηματολόγια σε θέματα που άπτονται του Δήμου. Ως αποτέλεσμα θα δημοσιεύονται οι προτάσεις των πολιτών με βάση τις πιο δημοφιλείς επιλογές. Η υλοποίηση του έργου θα καλύπτει τουλάχιστον τις κάτωθι απαιτήσεις:

- Διαβούλευση μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου
- Δυνατότητα δημιουργίας του περιεχομένου (ερωτήσεις, παρουσίαση σχεδίων, κτλ) της διαβούλευσης
- Δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App
- Δημοσιοποίηση της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Δράση 10: «Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας, Διαβούλευσης και Διαφάνειας

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 32

Η Δράση αφορά στην υλοποίηση ενός λογισμικού και εφαρμογών για κινητές συσκευές και διαδικτύου όπου θα έχουν σαν στόχο την συγκέντρωση του συνόλου των απαραίτητων εκείνων πληροφοριών του Δήμου που επιτρέπουν στο ανώτατο διοικητικό και πολιτικό προσωπικό την παρακολούθηση της τρέχουσας κατάστασης του Δήμου, των έργων και των εργασιών που επιτελεί. Η εφαρμογή θα δίνει τη δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού εργασιών, έργων και δράσεων. Η υλοποίηση του έργου θα καλύπτει τουλάχιστον τις κάτωθι απαιτήσεις:

- Δυνατότητα καταχώρισης έργων και εμπλεκόμενων ατόμων και φορέων
- Δυνατότητα εξαγωγής αναφορών και διαγραμμάτων
- Δυνατότητα προσωποποιημένης παραμετροποίησης αναφορών
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Δυνατότητα προσωποποιημένης ενημέρωσης του πολίτη μέσω emails ή Push Notifications σχετικά με τα έργα που τον ενδιαφέρουν
- Αποθήκευση όλων των στοιχείων σε εξειδικευμένη Βάση Δεδομένων για το Δήμο

Δράση 11: «Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες στο Δήμο Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας, Διαβούλευσης και Διαφάνειας

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 33

Η βιωσιμότητα (ή αλλιώς αειφορία) και οι ενέργειες που συμβάλλουν στην επίτευξή της αποτελούν αντικείμενο συζήτησης σε μία ευρεία κλίμακα της κοινωνικής διαστρωμάτωσης, είτε πρόκειται για την κεντρική διοίκηση, είτε για τις δημοτικές και περιφερειακές αρχές. Οι συζητήσεις αυτές εκτείνονται από το σχεδιασμό και την υλοποίηση κοινωνικών και οικονομικών πολιτικών για την αειφόρο ανάπτυξη σε εθνικό και τοπικό επίπεδο, την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών από μέρους των επιχειρήσεων, μέχρι και την ευαισθητοποίηση και την ενημέρωση των πολιτών, σχετικά με θέματα βιωσιμότητας και αειφόρου ανάπτυξης. Σαν έννοια, η «αειφόρος ή βιώσιμη ανάπτυξη» δεν είναι καινούργια, ωστόσο τα οφέλη της μόνο πρόσφατα αποτελούν έντονο πεδίο συζητήσεων, καθώς έχουν ενταθεί οι προειδοποιήσεις της επιστημονικής κοινότητας για τις συνέπειες του τρόπου ζωής και λειτουργίας της οικονομίας, και της κοινωνίας γενικότερα, μετά τη βιομηχανική επανάσταση, οι οποίες πλέον είναι ορατές. Ως αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται «αυτή η οποία καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες».

Βασικός άξονας προσέγγισης της βιώσιμης ανάπτυξης, αποτελεί η μετάβαση στην κυκλική οικονομία. Πιο συγκεκριμένα, καθώς η παγκόσμια κατανάλωση υλικών αναμένεται να διπλασιαστεί τα επόμενα 40 έτη, η μετάβαση από το γραμμικό μοντέλο (Παραγωγή – Κατανάλωση – Απόρριψη) στο μοντέλο Κυκλικής Οικονομίας (Σχεδιασμός προϊόντων με στόχο την εξάλειψη αποβλήτων – Κυκλοφορία προϊόντων και υλικών όσο το δυνατόν περισσότερο και στην υψηλότερη δυνατή αξία – Ανανέωση ενέργειας και αναγέννηση φυσικού περιβάλλοντος) είναι απαραίτητη για ένα βιώσιμο οικονομικό σύστημα που θα συμβάλει στην κλιματική ουδετερότητα έως το 2050. Σύμφωνα με την πρόσφατη έρευνα του IOBE για την Κυκλική Οικονομία στην Ελλάδα πιο συγκεκριμένα, η μετάβαση στην Κυκλική Οικονομία έχει ήδη αποφέρει €735 εκατ. προστιθέμενης αξίας στην ελληνική οικονομία, κι αυτό χωρίς να υπολογίζεται ο ρόλος των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης σε ένα μεγάλο κομμάτι της σχετικής δραστηριότητας όπως για παράδειγμα η συλλογή απορριμμάτων.

Οι τοπικές, δημοτικές και περιφερειακές αρχές έχουν εκκινήσει την ανάληψη καινοτόμων δράσεων και την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών, που στηρίζονται σε πρότυπα διαχείρισης βιώσιμων και έξυπνων πόλεων, ώστε να συμβάλλουν σε αυτό το στόχο.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι Άξονες του Νέου Σχεδίου Δράσης Ελλάδας για την Κυκλική Οικονομία (ΥΠΕΝ), είναι εναρμονισμένοι με τους Παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης και είναι οι ακόλουθοι πέντε (5):

- Βιώσιμη Παραγωγή και Βιομηχανική Πολιτική
- Βιώσιμη Κατανάλωση
- Λιγότερα Απόβλητα με μεγαλύτερη αξία
- Οριζόντιες Δράσεις
- Ειδικές Δράσεις για Βασικά Προϊόντα που πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά προτεραιότητα

Στο πλαίσιο αυτό οι Λειτουργικοί Τομείς, σύμφωνα και με το Εγχειρίδιο Κυκλικής Οικονομίας και Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ε.Ε.Τ.Α.Α), είναι οι εξής:

Κάθετη εφαρμογή αρχών Κυκλικής Οικονομίας	1. Διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων, καθαριότητα, ανακύκλωση και πράσινο
	2. Φυσικοί πόροι και ενέργεια
	3. Χωροταξία / πολεοδομία
	4. Υποδομές/ διαχείριση τεχνικών έργων
	5. Μεταφορές και διαχείριση στόλου οχημάτων
	6. Μεταποίηση
	7. Εμπόριο
Οριζόντια εφαρμογή αρχών Κυκλικής Οικονομίας	8. Επιχειρησιακός Προγραμματισμός
	9. Οικονομική διαχείριση και προμήθειες

Με στόχο τη συμβολή στην υλοποίηση της Εθνικής Στρατηγικής και τη μετάβαση των τοπικών κοινωνιών σε ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας, οι τοπικές, δημοτικές και περιφερειακές αρχές έχουν εκκινήσει την ανάληψη καινοτόμων δράσεων και την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών, που στηρίζονται σε πρότυπα διαχείρισης βιώσιμων και έξυπνων πόλεων, όπως η οικογένεια προτύπων ISO37100:2016. Ειδικότερα, στα πλαίσια της διευκόλυνσης των φορέων που στοχεύουν σε μια πιο βιώσιμη πόλη ή κοινότητα, ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) δημιούργησε μια λίστα με δείκτες για την αξιολόγηση μιας πόλης ως βιώσιμη (ISO 37120), η οποία θεωρείται πλέον παγκόσμιο σημείο αναφοράς. Ωστόσο, με την ανάπτυξη όλο και περισσότερων νέων τεχνολογιών που διευκολύνουν τις πόλεις να γίνουν πιο βιώσιμες, επειδή γίνονται πιο «έξυπνες», ειδικοί του ISO/TC 268/WG2 εντόπισαν την ανάγκη για περισσότερους και πιο εξειδικευμένους δείκτες, οι οποίοι μετρούν και συνυπολογίζουν εκφάνσεις της πόλης και πρακτικές που αυξάνουν σημαντικά τα αποτελέσματα των δράσεων ως προς την κοινωνική, οικονομική και αειφόρο βελτίωση των πόλεων και των τοπικών κοινωνιών. Οι Δείκτες αυτοί αποτυπώνονται στο ISO 37122.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Προς την κατεύθυνση αυτή, το Έργο εστιάζει στη συμμόρφωση του Δήμου Ιλίου με την εθνική στρατηγική για την κυκλική οικονομία και την ανάληψη δράσεων για τη βελτίωση των προοπτικών βιώσιμης ανάπτυξης και ευημερίας. Συγκεκριμένα, το Έργο αποτελείται από υπηρεσίες για την προετοιμασία, το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την παρακολούθηση μέτρων και δράσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη του Δήμου μέσω της μετάβασής του στην κυκλική οικονομία, καθώς και από ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές για την υποστήριξη μέτρησης της απόδοσης των δράσεων αυτών, μέσω δεικτών. Συνεπώς, το Έργο θα παρέχει ένα Σύστημα Διαχείρισης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης δράσεων βιώσιμης ανάπτυξης και επιμέρους Εφαρμογές για τη συλλογή στοιχείων από διάφορες πηγές και τη μέτρηση της απόδοσης των επιλεγμένων δεικτών του ISO 37122, με απώτερο σκοπό την αποτίμηση της επίδοσης των στρατηγικών βιωσιμότητας. Τόσο το προτεινόμενο Σύστημα όσο και οι Εφαρμογές αφορούν στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη λύσεων για τη διαχείριση και οπτικοποίηση των δεδομένων μέτρησης των δεικτών βιώσιμης ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, οι εφαρμογές αφορούν την καταγραφή και άντληση μετρήσεων απόδοσης από προκαθορισμένες πηγές με συγκεκριμένη περιοδικότητα. Η εισαγωγή των δεδομένων θα γίνεται είτε χειροκίνητα από τον χειριστή της, είτε (κατά προτίμηση) από διασύνδεση με σχετικό πληροφοριακό σύστημα, που καταγράφει ψηφιακά δεδομένα για την υλοποίηση δραστηριοτήτων και πρακτικών κυκλικής οικονομίας. Το συγκεκριμένο σύστημα θα υποστηρίζει δείκτες εισροών-εκροών, θα έχει δυνατότητα σύνδεσης με χρηματοδοτούμενα προγράμματα και δημιουργία αναφορών αποτελεσμάτων σε σχέση με τους αντίστοιχους δείκτες.

Το Έργο θα αποτιμήσει την υφιστάμενη κατάσταση σε όλους τους τομείς δραστηριότητας του Δήμου και θα αναλύσει τα προβλήματα και τις ανάγκες για βιώσιμη ανάπτυξη. Μέσα από την ανάλυση ευκαιριών για την υιοθέτηση κυκλικών παρεμβάσεων και ιεράρχηση των προτεραιοτήτων, θα αναδείξει τους βασικούς άξονες εφαρμογής του πλάνου βιωσιμότητας και θα καταστρώσει το στρατηγικό σχεδιασμό του πλάνου βιωσιμότητας, που θα περιλαμβάνει την ανάπτυξη ιδεών για την ενσωμάτωση δράσεων και την παρακολούθηση του κατευθυντηρίου χάρτη για τη βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης του Ιλίου, μέσα από δείκτες, οι οποίοι θα είναι μετρήσιμοι από στοιχεία που δύνανται να αντληθούν ανά τακτά χρονικά διαστήματα από τα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου ή χειροκίνητα μέσα από την ποιοτική και ποσοτική ανάλυση των δράσεων βιωσιμότητας.

Η υλοποίηση του έργου θα καλύπτει τις κάτωθι απαιτήσεις:

- Μελέτη των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων.
- Συμμόρφωση με το διεθνές πρότυπο ISO 37122 ή άλλο που θα προταθεί από την κεντρική διοίκηση του Δήμου Ιλίου.
- Δυνατότητες μέτρησης απόδοσης των δεικτών.

Δράση 12: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κ.λπ.) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας στο Δήμο Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Προστασία από κυβερνο-επιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 34

Αντικείμενο της συγκεκριμένης δράσης είναι η παροχή μιας Ολοκληρωμένης Υποδομής Προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις για τα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου Ιλίου και η παροχή συστήματος τηλε-εργασίας. Σκοπός της Υποδομής Προστασίας είναι η έγκυρη και έγκαιρη διάγνωση ανωμαλιών, η ανίχνευση κυβερνοαπειλών και επιθέσεων και η προστασία των συστημάτων του Δήμου από αυτές. Μέσα από μια πλειάδα εφαρμογών οι οποίες θα αποτελούν στο σύνολό τους είτε μέρος αυτών κομμάτι της Υποδομής Προστασίας, η συγκεκριμένη δράση στοχεύει στην αποτελεσματική προστασία του Δήμου τόσο στα πλαίσια της δράσης όσο και ευρύτερα. Η προστασία θα αφορά το σύνολο ψηφιακής δραστηριότητας ήτοι:

- Το δίκτυο του φορέα
- Τους διακομιστές του φορέα
- Τις εφαρμογές του φορέα και ιδιαίτερα τις διαδικτυακές εφαρμογές αυτού με δημόσια πρόσβαση
- Τις τελικές συσκευές (endpoints) των χρηστών

Για τα συστήματα τηλε-εργασίας, θα παρέχεται η δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης / εργασίας σε εξουσιοδοτημένους υπάλληλους, μέσω εταιρικών ή προσωπικών υπολογιστών, μόνο στις εφαρμογές και τα δεδομένα που επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση και μόνο έπειτα από την επιτυχημένη πιστοποίηση αυτών, ως εξουσιοδοτημένων χρηστών του συστήματος.

Η προτεινόμενη υποδομή θα αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση που περιλαμβάνει πλήθος εφαρμογών με στόχο την αποτελεσματική προστασία του φορέα και την ασφαλή υποστήριξη συστήματος τηλε-εργασίας για τους εργαζόμενους. Οι ενσωματωμένες εφαρμογές περιλαμβάνουν:

1. Endpoint Protection and Security.
2. Intrusion Detection System (IDS).
3. Security Information and Event Management (SIEM).
4. Παρακολούθηση και προστασία εισερχόμενης και εξερχόμενης κίνησης στο διαδίκτυο.
5. Παρακολούθηση ενεργειών των χρηστών που αφορούν πρόσβαση σε υποσυστήματα και εφαρμογές.
6. Υποστήριξη πρόσβασης VPN δικτύου.
7. Εγκατάσταση web application firewall (WAF) για την προστασία των διαδικτυακών εφαρμογών.
8. Σύστημα κεντρικής διαχείρισης χρηστών.
9. Πιστοποίηση χρηστών με κωδικούς (passwords) του οργανισμού και σύμφωνα με την πολιτική κωδικών (password policy) αυτού.
10. Πρόσβαση σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου.
11. Δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες.

Όπως όλοι οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις, έτσι και τα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ) του Δήμου, όλο και περισσότερο, αντιμετωπίζουν απειλές για την ασφάλειά τους από ένα ευρύ φάσμα κινδύνων, συμπεριλαμβανομένων της παράνομης εισβολής, της δολιοφθοράς, της κλοπής, της κατασκοπείας, του



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



βανδαλισμού, της φωτιάς ή της πλημμύρας, κ.α. Πέρα από αυτές τις φυσικές απειλές, τα ΠΣ βρίσκονται σήμερα αντιμέτωπα με απειλές ψηφιακής μορφής, όπως οι ιοί υπολογιστών και οι κυβερνοεπιθέσεις με σκοπό την κλοπή και την απώλεια της δυνατότητας παροχής των ποικίλων αναβαθμισμένων υπηρεσιών που προσφέρουν. Τέτοιες απειλές έχουν γίνει, σήμερα, περισσότερο κοινές και συχνές, ενώ συναντώνται σε όλο και πιο εξεζητημένες μορφές, όπως τουλάχιστον μπορεί να παρατηρήσει κανείς στα ΠΣ μεγάλων και πολύπλοκων υποδομών. Πιθανές συνέπειες από κάποιο περιστατικό ασφάλειας είναι οι ακόλουθες:

- Απώλεια απόρρητης πληροφορίας
- Νομικές συνέπειες
- Άμεση απώλεια χρημάτων
- Δυσφήμιση
- Εκβιασμοί
- Στέρηση δυνατότητας παροχής υπηρεσιών

Ο καθορισμός των μέτρων ασφάλειας απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό ενώ μια πλήρως καθορισμένη στρατηγική Κυβερνοασφάλειας χρειάζεται κατ' ελάχιστο τη συμμετοχή όλων των εργαζομένων, προμηθευτών, και άλλων συνεργαζόμενων φορέων. Η ασφάλεια του Δήμου και των ΠΣ που αυτός φιλοξενεί με την υλοποίηση τεχνικών μέτρων υποστηρίζεται από κατάλληλη διαχείριση και διαδικασίες ώστε να είναι σωστά οργανωμένη, επεκτάσιμη, εύκολα παραμετροποιήσιμη και αποτελεσματική, χωρίς παράλληλα να επιβαρύνει τους τελικούς χρήστες.

Προς την κατεύθυνση αυτή, το συγκεκριμένο Έργο αφορά στην παροχή μιας ολοκληρωμένης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις που αφορά το σύνολο της ψηφιακής δραστηριότητας του Δήμου Ιλίου, στα πλαίσια των αναγκών και των αυξημένων απαιτήσεων της σύγχρονης εποχής και της ανακοινωθείσας εθνικής Στρατηγικής Κυβερνοασφάλειας 2020-2025.

Το Έργο θα παρέχει μια ενοποιημένη πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικές με συμβάντα ασφαλείας και πιθανές κυβερνοαπειλές συλλέγοντας πληροφορίες από όλα τα υποσυστήματα του, καθώς και τα υπάρχοντα ΠΣ του Δήμου ώστε να καταστήσει αποδοτικότερο τον εντοπισμό, διαχείριση και αποτροπή τέτοιων συμβάντων.

Δράση 13: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου»

Άξονας Marketplace: Ενίσχυση ψηφιακών υποδομών

Α/Α Δράσης του Παραρτήματος Ε της Πρόσκλησης 08_ΕΠΑΝΕΚ: 35

Στο πλαίσιο της Δράσης θα αναπτυχθεί ολοκληρωμένη πλατφόρμα συλλογής και διαχείρισης δεδομένων, από όλες τις έξυπνες εφαρμογές μίας σύγχρονης πόλης. Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιείται με σκοπό τόσο την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης, όσο και την αξιοποίηση των δεδομένων από τις πολλαπλές εφαρμογές για



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



τη δημιουργία κανόνων που θα μπορούν να αυτοματοποιούν διαδικασίες. Η πλατφόρμα θα συλλέγει δεδομένα και θα διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και θα παρέχει νέες υπηρεσίες προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του δήμου. Στην Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων ευφυών πόλεων, θα πρέπει να μπορούν να διασυνδεθούν όλες οι «έξυπνες» εφαρμογές του Δήμου, υφιστάμενες, στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου αλλά και μελλοντικές, με σκοπό την παρακολούθηση και λειτουργία όλων των «έξυπνων» εφαρμογών, μέσα από ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο περιβάλλον. Η πρόσβαση στην κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης, θα πρέπει να επιτυγχάνεται με ασφάλεια μέσω ενός απλού browser χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού. Με τον τρόπο αυτό θα παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από παντού, σταθερότητα στην απόδοση, συνεχής διαθεσιμότητα αλλά και πλήρης έλεγχος εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος.

Η πλατφόρμα έξυπνης πόλης θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τις κάτωθι απαιτήσεις:

- Ενιαίο Dashboard και κεντροποιημένο Σύστημα Διαχείρισης ετερογενών συστημάτων
- Δεδομένα IoT και διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων
- Ενσωματωμένες λειτουργίες Analytics και Reporting
- Η προσφερόμενη πλατφόρμα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.
- Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή
- Δυνατότητα Προβολής των πλέον χρήσιμων, για τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app)
- Ανάπτυξη διασύνδεσης και οπτικοποίηση πληροφοριών των ακόλουθων υποσυστημάτων/εφαρμογών τρίτων κατασκευαστών που προδιαγράφονται σε άλλες δράσεις του συνολικού Τεχνικού Δελτίου:
 - Έξυπνο παρκινγκ ΑΜΕΑ
 - Διαχείριση στόλου οχημάτων
 - Ενεργειακή διαχείριση κτηρίων
 - Παρακολούθηση Ποιότητας αέρα
 - Διαχείριση άρδευσης πράσινου
 - Άμεση αποτίμηση ζημιών σεισμού
 - Παρακολούθηση πλημμύρας

Η δράση είναι συμβατή με την δράση 35 «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ.» και πληροί όλες τις σχετικές προδιαγραφές και ελάχιστες απαιτήσεις.

Τονίζεται ότι το σύνολο των συστημάτων και των δεδομένων του έργου θα έχει ανοιχτή αρχιτεκτονική ώστε να διασφαλίζεται η απαιτούμενη από την Ε.Ε. διαλειτουργικότητα - διασύνδεση με την κεντρική πλατφόρμα έξυπνης πόλης που περιγράφεται σε άλλη δράση της παρόντος τεχνικού δελτίου, καθώς και η δυνατότητα μελλοντικών επεκτάσεων ανεξάρτητα από δεσμευτικές τεχνολογικές επιλογές και προϊόντα.

Η εφαρμογή του συστήματος θα περιλάβει διαχείριση υποδομών-πόρων και μέσων του Δήμου Ιλίου. Το Ίλιον ή Νέα Λιόσια είναι αστική περιοχή και δήμος του Δυτικού Τομέα Αθηνών στην Περιφέρεια Αττικής. Με πληθυσμό 84.793 κατοίκων το 2011, έκταση 9,453 τ.χλμ. και πυκνότητα της τάξεως των 8.970 ατόμων ανά τ.χλμ., το Ίλιον αναπτύσσεται γύρω από το νεώτερο οικισμό των Νέων Λιοσίων, γειτνιάζοντας στα νότια με το Δήμο Περιστερίου, ανατολικά με το Δήμο Αγ. Αναργύρων - Καματερού και δυτικά με την Πετρούπολη. Ο Δήμος Ιλίου διαιρείται στις ακόλουθες συνοικίες: Άγιος Νικόλαος, Ζωοδόχος Πηγή, Κέντρο, Μιχαλή, Νέα Σεπόλια (Μπουρνάζι), Παλατιανή, Πολυτέκνων, Πύργος Βασιλίσσης, Ριμνιτών, Άγιος Φανούριος / Φλέβας.

Οι παρεχόμενες προμήθειες και υπηρεσίες κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV): 35125100-7 «Αισθητήρες» και συμπληρωματικών (κατά αύξουσα σειρά κωδικού) 32322000-6 «Εξοπλισμός πολυμέσων», 32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης», 32441200-8 «Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου», 34926000-4 «Εξοπλισμός ελέγχου στάθμευσης αυτοκινήτων», 34990000-3 «Εξοπλισμός ελέγχου, ασφαλείας, σηματοδότησης και φωτισμού», 38820000-9 «Εξοπλισμός τηλεχειρισμού», 48000000-8 «Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής», 48211000-0 «Πακέτα λογισμικού για διασυνδεσιμότητα πλατφορμών», 48219300-9 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης», 48420000-8 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης εγκαταστάσεων και πλατφόρμες πακέτων λογισμικού», 48422000-2 «Πλατφόρμες πακέτων λογισμικού», 48730000-4 «Πακέτα λογισμικού ασφαλείας», 48780000-9 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης συστημάτων, αποθήκευσης και περιεχομένου», 48982000-5 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης παραμέτρων», 71222100-1 «Υπηρεσίες χαρτογράφησης αστικών περιοχών», 71354100-5 «Υπηρεσίες ψηφιακής χαρτογράφησης», 72212516-9 «Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού ανταλλαγής δεδομένων», 72212730-5 «Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού ασφαλείας», 72230000-6 «Υπηρεσίες ανάπτυξης εξατομικευμένων λογισμικών», 72252000-6 «Υπηρεσίες ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης», 72262000-9 «Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού», 72300000-8 «Υπηρεσίες δεδομένων» και 79822500-7 «Υπηρεσίες γραφικού σχεδιασμού».

Η αντιστοιχία κωδικών CPV ανά Δράση είναι η εξής:

Δράση 1: «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα στο Δήμο Ιλίου»

35125100-7 «Αισθητήρες»

34926000-4 «Εξοπλισμός ελέγχου στάθμευσης αυτοκινήτων»

48219300-9 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης»

71222100-1 «Υπηρεσίες χαρτογράφησης αστικών περιοχών»

Δράση 2: «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου»

34990000-3 «Εξοπλισμός ελέγχου, ασφαλείας, σηματοδότησης και φωτισμού»



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



35125100-7 «Αισθητήρες»

48420000-8 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης εγκαταστάσεων και πλατφόρμες πακέτων λογισμικού»

Δράση 3: «Έξυπνος Οδηγός Πόλης Δήμου Ιλίου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών»

48422000-2 «Πλατφόρμες πακέτων λογισμικού»

72230000-6 «Υπηρεσίες ανάπτυξης εξατομικευμένων λογισμικών»

Δράση 4: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων Δήμου Ιλίου»

48219300-9 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης»

71354100-5 «Υπηρεσίες ψηφιακής χαρτογράφησης»

Δράση 5: «Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου»

35125100-7 «Αισθητήρες»

32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης»

48219300-9 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης»

Δράση 6: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων και σεισμού) εντός των ορίων του Δήμου Ιλίου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές του»

32441200-8 «Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου»

32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης»

48219300-9 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης»

Δράση 7: «Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου»

35125100-7 «Αισθητήρες»

38820000-9 «Εξοπλισμός τηλεχειρισμού»

32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης»

48219300-9 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης»

Δράση 8: «Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς Δήμου Ιλίου»

32322000-6 «Εξοπλισμός πολυμέσων»

72262000-9 «Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού»



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



72252000-6 «Υπηρεσίες ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης»

79822500-7 «Υπηρεσίες γραφικού σχεδιασμού»

Δράση 9: «Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος του Δήμου Ιλίου»

48422000-2 «Πλατφόρμες πακέτων λογισμικού»

72230000-6 «Υπηρεσίες ανάπτυξης εξατομικευμένων λογισμικών»

Δράση 10: «Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου Ιλίου»

48780000-9 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης συστημάτων, αποθήκευσης και περιεχομένου»

72230000-6 «Υπηρεσίες ανάπτυξης εξατομικευμένων λογισμικών»

Δράση 11: «Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες στο Δήμο Ιλίου»

48982000-5 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης παραμέτρων»

72230000-6 «Υπηρεσίες ανάπτυξης εξατομικευμένων λογισμικών»

Δράση 12: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κ.λπ.) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας στο Δήμο Ιλίου»

48730000-4 «Πακέτα λογισμικού ασφαλείας»

72212730-5 «Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού ασφαλείας»

Δράση 13: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου»

48211000-0 «Πακέτα λογισμικού για διασυνδεσιμότητα πλατφορμών»

72230000-6 «Υπηρεσίες ανάπτυξης εξατομικευμένων λογισμικών»

72212516-9 «Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού ανταλλαγής δεδομένων»

72300000-8 «Υπηρεσίες δεδομένων»

48000000-8 «Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής»

Σύμφωνα με το Άρθρο 59, παρ. 1 του Ν.4412/2016, ο Δήμος Ιλίου ως Αναθέτουσα Αρχή για λόγους ευχερέστερης και ορθότερης εκτέλεσης της σύμβασης προκρίνει την μη υποδιαίρεση της σύμβασης σε τμήματα για τους εξής λόγους:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Απαραίτητη προϋπόθεση και δομικό στοιχείο της έγκαιρης και ορθής υλοποίησης του παρόντος έργου είναι η ακριβής τήρηση του χρονοδιαγράμματος για την υλοποίηση του συνόλου των δράσεων. Το συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης τίθεται σε συγκεκριμένα όρια και πλαίσια και τυχόν καθυστερήσεις, έστω και μικρές, αποτελούν σοβαρό μειονέκτημα που μπορούν να περιορίσουν την υλοποίηση του φυσικού αντικείμενου – και κατ' επέκταση και του οικονομικού – σε ικανό βαθμό μη παράγοντας τις προβλεπόμενες εκροές και αποτελέσματα του έργου.

Ένας ανάδοχος μπορεί ο ίδιος να διαχειριστεί το χρονοδιάγραμμα που έχει τεθεί ώστε να είναι συνεπής στην υποχρέωση της εκτέλεσης και παράδοσης εντός ορισμένης χρονικής περιόδου. Επίσης η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί από τεχνικής άποψης να παρακολουθεί ευχερέστερα τους χρόνους παράδοσης και την ποιοτική παροχή των υπηρεσιών που ζητούνται όταν συμβάλλεται με έναν μόνο ανάδοχο. Ο ανάδοχος επιπλέον είναι ο ίδιος μοναδικός υπεύθυνος συντονισμού της ομάδας έργου του και τελικά ο μοναδικός υπόλογος προς την Αναθέτουσα Αρχή στην περίπτωση καθυστερημένης ή πλημμελούς εκτέλεσης του έργου. Επιπροσθέτως η άμεση προσαρμογή σε έκτακτες ανάγκες που παρουσιάζονται στη διάρκεια υλοποίησης τέτοιου είδους και μορφής έργων και οι οποίες δεν μπορούν εξ αρχής να προβλεφθούν, εξαρτώνται σε σημαντικό βαθμό από το αν το συγκεκριμένο έργο υλοποιείται από έναν και μόνον ανάδοχο.

Στην περίπτωση που οι δράσεις χωρίζονταν σε τμήματα ελλοχεύει ο σοβαρός κίνδυνος να μην υπάρξει ανάδοχος για όλα τα τμήματα την ίδια χρονική στιγμή ή εν τέλει να μην προκύψει ανάδοχος για κάποιο από τα τμήματα. Το γεγονός αυτό είτε θα καθυστερούσε σημαντικά την ολοκλήρωση του έργου που αποτελεί και πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα ενιαίο σύνολο, καθώς μέχρι να γίνει επαναπροκήρυξη του τμήματος του έργου, για το οποίο δεν αναδείχθηκε ανάδοχος θα έπρεπε να περάσει το ανάλογο χρονικό διάστημα.

Επιπλέον, δεν πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι η υποδιαίρεση της σύμβασης σε τμήματα θα καθιστούσε ενδεχομένως «ακριβή» και μη συμφέρουσα την εκτέλεση των τμημάτων της σύμβασης καθώς πιθανολογείται με βάση τα διδάγματα της κοινής πείρας και των συναλλακτικών ηθών ότι οι προσφορές που θα δεχτεί ανά τμήμα η Αναθέτουσα Αρχή δεν θα έχουν το ποσοστό έκπτωσης που θα προκύψει αν ο διαγωνισμός δημοσιευθεί με ενιαίο οικονομικό αντικείμενο.

Τέλος, η ανάπτυξη της Δράσης 13 «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου», θα λειτουργήσει ως πλατφόρμα ολοκλήρωσης των υπολοίπων Δράσεων, απαιτεί την διαμόρφωση και επεξεργασία πρωτογενών δεδομένων που λαμβάνονται από τις λοιπές δώδεκα (12) Δράσεις, οι οποίες αφορούν σε εξοπλισμό και σε λογισμικό διαφορετικών κατασκευαστών και κατά συνέπεια θα πρέπει να έχει άμεση συνέργεια και διαλειτουργικότητα με τις άλλες Δράσεις. Επομένως η Δράση 13 θα πρέπει να ολοκληρώσει σε μία ενιαία πλατφόρμα τα εισαγόμενα δεδομένα των λοιπών Δράσεων. Επιπλέον κάθε εφαρμογή ή/και λογισμικό των δώδεκα (12) Δράσεων θα πρέπει να παρέχει API (Application Programming Interface) προς την Δράση 13, το οποίο θα πρέπει να αναγνωρίζεται από την Δράση 13.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η εκτιμώμενη αξία του σύμβασης ανέρχεται στο ποσό του ενός εκατομμυρίου οκτακοσίων πενήντα χιλιάδων εξακοσίων πενήντα τεσσάρων ευρώ και μηδέν λεπτών **(1.850.654,00 €)** **μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%** (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **2.294.810,96 €**).

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **έντεκα (11) μήνες**.

Το έργο θα ανατεθεί με κριτήριο την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει κριτηρίων και σχετικών συντελεστών βαρύτητας.

Οι οικονομικοί φορείς υποχρεούνται να υποβάλουν προσφορές για ολόκληρη την ποσότητα. Προσφορά που δεν περιλαμβάνει το σύνολο των ειδών και ποσοτήτων απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι** της παρούσας διακήρυξης.

1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπονται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως¹⁶:

1. του ν. 4412/2016 (Α' 147) *“Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)”, όπως τροποποιήθηκε από τον ν. 4782/2021 (Α' 36) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία» και από τον ν. 4903/2022 (Α' 46) «Πρότυπες προτάσεις για έργα υποδομής και λοιπές επείγουσες διατάξεις»*
2. του ν. 4622/19 (Α' 133) *«Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37,*
3. του ν. 4700/2020 (Α' 127) *«Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337,*

¹⁶ Προσθήκες και εν γένει προσαρμογές άρθρων της διακήρυξης (πέραν των όσων ήδη προβλέπονται ρητά στο κείμενο και τις υποσημειώσεις της διακήρυξης), μπορούν να προστίθενται και να περιλαμβάνονται, μόνο εφόσον είναι απόλυτα συμβατές με την ισχύουσα νομοθεσία, στο πλαίσιο της ρήτρας ευελιξίας.

4. του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
5. του ν. 4314/2014 (Α' 265)¹⁷, «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις» και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007–2013»,
6. του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
7. του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
8. της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
9. του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
10. του άρθρου 26 του ν. 4024/2011 (Α' 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,¹⁸
11. του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
12. του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
13. του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)¹⁹
14. του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,

¹⁷ Εφόσον πρόκειται για σύμβαση που συγχρηματοδοτείται από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

¹⁸ Μόνο εφόσον επιλεγεί η διενέργεια κλήρωσης για τη συγκρότηση συλλογικών οργάνων

¹⁹ Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης προκήρυξης σε δύο ημερήσιες οικονομικές εφημερίδες ευρείας κυκλοφορίας, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ως άνω προεδρικού διατάγματος, έχει καταργηθεί από 01.01.2018, σύμφωνα με την παρ.10 του άρθρου 379. Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης προκήρυξης σε τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο ίδιο άρθρο, όταν ο διαγωνισμός προκηρύσσεται από περιφερειακή υπηρεσία, καταργείται με την επιφύλαξη της παρ. 12 του άρθρου 379.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



15. του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»,
16. του ν. 3310/2005 (Α' 30) “Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων” για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα»²⁰, της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα “Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005”, καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α 167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς»²¹,
17. του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
18. του ν.2690/1999 (Α' 45) “Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις” και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
19. του ν. 2121/1993 (Α' 25) “Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα”,
20. του π.δ 28/2015 (Α' 34) “Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία”,
21. του π.δ. 80/2016 (Α' 145) “Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες”,
22. του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»,
23. της υπ' αριθμ. 76928/13-07-2021 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα: «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)» (Β' 3075),
24. της υπ' αριθμ. 64233/09.06.2021 (Β' 2453/2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»,

²⁰ Η υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις, απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3310/2005, σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00 €).

²¹ Επισημαίνεται ότι, όπως προβλέπεται στο αρ. 65 του ν. 4172/2013, οι σχετικές υπουργικές αποφάσεις εκδίδονται κάθε έτος. Πρβλ. τις με αριθμ.1024/2018 (Β 542) & ΠΟΛ1173/2017 (Β 4049) σχετικές αποφάσεις του Υπουργού Οικονομικών.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. “Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία”
ΕΥΔ Προγράμματος “Ψηφιακός Μετασχηματισμός”
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- 25.της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α'44),
- 26.της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»,
- 27.του ν. 4635/2019 (Α'167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.,
- 28.του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119,
- 29.του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
- 30.της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»,
- 31.της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)»,
- 32.των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω,
- 33.της υπ' αριθμ. XXX/ΧΧ-ΧΧ-2023 (ΑΔΑ: ΧΧΧΧΧΧΧ-ΧΧΧ) Απόφασης Ένταξης Έργου του Δήμου Ιλίου με τίτλο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Ιλίου» στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία»,
- 34.της υπ' αριθμ. XXX/ΧΧ-ΧΧ-2023 (ΑΔΑ: ΧΧΧΧΧΧΧ-ΧΧΧ) Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Ιλίου με θέμα «Συγκρότηση γνωμοδοτικού οργάνου διενέργειας διαδικασιών σύναψης δημόσιας σύμβασης (επιτροπή διενέργειας / επιτροπή αξιολόγησης) για την Πράξη «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Ιλίου», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία»,



35. της υπ' αριθμ. XXX/ΧΧ-ΧΧ-2023 (ΑΔΑ: ΧΧΧΧΧΧΧ-ΧΧΧ) Απόφασης του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Ιλίου με θέμα «Συγκρότηση επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής για την Πράξη «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Ιλίου», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία»,
36. του υπ' αριθμ. XXXX/ΧΧ-ΧΧ-2023 εγγράφου της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Ψηφιακός Μετασχηματισμός» με θέμα «Έγκριση Διακήρυξης για το Υποέργο 1 «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου» της Πράξης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Ιλίου»,
37. της υπ' αριθμ. XXX/ΧΧ-ΧΧ-2023 (ΑΔΑ: ΧΧΧΧΧΧΧ-ΧΧΧ) Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Ιλίου περί έγκρισης διεξαγωγής ανοικτού διεθνούς διαγωνισμού με ηλεκτρονικό τρόπο, με κριτήριο κατακύρωσης τη βέλτιστη σχέση ποιότητας – τιμής και κατάρτισης των όρων της διακήρυξης του διαγωνισμού με βάση το νομικό και θεσμικό πλαίσιο που περιγράφεται στην παρούσα για το Υποέργο 1 «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου» της Πράξης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Ιλίου», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία».

1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η ΧΧ/ΧΧ/2023 και ώρα 15:00²²

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ (Διαδικτυακή Πύλη www.promitheus.gov.gr).

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά», τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και ώρα 10:00.
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή.

1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ

Α. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης²³

²² Κατά τον καθορισμό των προθεσμιών παραλαβής των προσφορών οι Α.Α. λαμβάνουν υπόψη την πολυπλοκότητα της σύμβασης και τον χρόνο που απαιτείται για την προετοιμασία των προσφορών (άρθρο 60 παρ. 1 ν. 4412/2016). Η ελάχιστη προθεσμία παραλαβής των προσφορών στην ανοιχτή διαδικασία καθορίζεται : α) για τις συμβάσεις άνω των ορίων από τις διατάξεις των άρθρων 27, 60 και 67 του ν. 4412/2016 και β) για τις συμβάσεις κάτω των ορίων από τις διατάξεις του άρθρου 121 του ίδιου νόμου, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43 παρ. 19 περ. α του ν. 4605/2019.

²³ Για δημόσιες συμβάσεις άνω των ορίων, ή για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, εφόσον η αναθέτουσα αρχή το επιλέξει. Πρβλ. άρθρο 65, παρ.6 του ν.4412/2016.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Προκήρυξη²⁴ της παρούσας σύμβασης με αριθμό XXXXX απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις XX/XX/2023 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο²⁵

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)²⁶.

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: XXXXX και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο^{27 28 29}, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016: δύο (2) ημερήσιες τοπικές εφημερίδες και μία (1) εβδομαδιαία εφημερίδα του νομού.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν.4727/2020, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ) <http://et.diavgeia.gov.gr/>

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): <https://ilion.gr/διαγωνισμοί-2/>

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

²⁴ Άρθρο 65 παρ. 1 του ν. 4412/2016 : Η προκήρυξη περιλαμβάνει τις πληροφορίες που προβλέπονται στο Παράρτημα V του Προσαρτήματος Α' υπό τη μορφή τυποποιημένου εντύπου (έντυπο 2 Παραρτήματος II : Προκήρυξη Σύμβασης του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L296/1)

²⁵ Άρθρο 66 Ν. 4412/2016. Η παρούσα διακήρυξη και οι προκηρύξεις δεν δημοσιεύονται σε εθνικό επίπεδο, πριν από την ημερομηνία δημοσίευσης στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ. Ωστόσο, η δημοσίευση μπορεί να πραγματοποιείται σε κάθε περίπτωση σε εθνικό επίπεδο, όταν οι Α.Α. δεν έχουν ενημερωθεί σχετικά με τη δημοσίευση εντός 48 ωρών από τη βεβαίωση παραλαβής της προκήρυξης/ γνωστοποίησης.

²⁶ Σύμφωνα με τα άρθρα 38 και 66 του Ν. 4412/2016 και την ΥΑ 57654.

²⁷ Η υποχρέωση δημοσίευσης της προκήρυξης σε μία τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ΠΔ 118/2007/άρθρο 5 του ΕΚΠΟΤΑ, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2023, οπότε και καταργείται. Πρβλ. άρθρο 377§1 περίπτ (59 και 82) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 245 του ν. 4782/2021.

²⁸ Η υποχρέωση δημοσίευσης σε νομαρχιακές (νυν "περιφερειακές" κατά το αρ.16 του ν.4487/2017) και τοπικές εφημερίδες του ν.3548/2007, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2023, οπότε και καταργείται, βλέπε άρθρο 377§1 περίπτ (35) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 245 του ν. 4782/2021.

²⁹ Για τις δημοσιεύσεις περιλήψεων διαγωνισμών στον εθνικό τύπο, βλ. και ΠΙΝΑΚΑ 1 «ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟ ΚΑΤΑ ΤΟΝ Ν.4412/2016», στην ιστοσελίδα της Αρχής, στη διαδρομή Αναθέτουσες Αρχές/Γενικές Οδηγίες/Υποστηρικτικό Υλικό.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης, τα κηρύκεια και τα λοιπά έξοδα της δημοπρασίας, αρχικής και επαναληπτικής, θα καταβάλλονται σε κάθε περίπτωση από τον ανάδοχο με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών.³⁰

1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους³¹

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.

2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης³² είναι τα ακόλουθα:

²⁷ Πρβλ άρθρο 77 παρ. 5 ν. 4270/2014, άρθρα 1 παρ. 3 & 4 παρ. 3 ν. 3548/2007, σε συνδυασμό με τα άρθρα 377 παρ. 1 περ. 35 & 379 παρ. 12 ν. 4412/2016.

³¹ Άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016

³² Ως «έγγραφο διαδικασίας σύναψης της σύμβασης» ή «έγγραφο της σύμβασης», κατά την έννοια της περ. 14 της παρ.1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016 νοείται κάθε έγγραφο το οποίο παρέχει ή στο οποίο παραπέμπει η Α.Α. με σκοπό να περιγράψει ή να προσδιορίσει στοιχεία της σύμβασης ή της διαδικασίας ανάθεσης, συμπεριλαμβανομένης της προκήρυξης σύμβασης του άρθρου 63, της προκαταρκτικής προκήρυξης του άρθρου 62, αν χρησιμοποιείται ως μέσο προκήρυξης του διαγωνισμού, των τεχνικών προδιαγραφών, του περιγραφικού εγγράφου, των προτεινόμενων όρων της σύμβασης, των υποδειγμάτων για την προσκόμιση των εγγράφων από τους υποψηφίους και τους προσφέροντες, των πληροφοριών σχετικά με τις γενικές και



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- η με αρ. XXXXX Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ: XXXXXXXXX), όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]³³
- η παρούσα Διακήρυξη με τα Παραρτήματά της
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
- το σχέδιο της σύμβασης με τα Παραρτήματά της

2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr³⁴.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο³⁵. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που

ειδικές υποχρεώσεις και τυχόν πρόσθετων εγγράφων. Επίσης, στην έννοια αυτή περιλαμβάνονται και η διακήρυξη στην οποία αναφέρονται όλοι οι ειδικοί και γενικοί όροι σύναψης και εκτέλεσης της σύμβασης, το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), οι συμπληρωματικές πληροφορίες που παρέχει η αναθέτουσα αρχή δυνάμει της παρ. 2 του άρθρου 67 και της παρ. 2 του άρθρου 297, το σχέδιο της σύμβασης μετά των παραρτημάτων αυτής και η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων που περιλαμβάνει και τις εφαρμοστέες τεχνικές προδιαγραφές

³³ Για συμβάσεις άνω των ορίων

³⁴ Επιλέγεται κατά κανόνα η εκ του νόμου υποχρεωτική χρήση του ΕΣΗΔΗΣ για την πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης και την επικοινωνία. Οι επιλογές που ακολουθούν αφορούν περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή εν όλω ή εν μέρει η ελεύθερη πλήρης άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης. Επιπλέον, σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικά εργαλεία, συσκευές ή μορφότυποι περιγράφονται στο σημείο αυτό ταυτόχρονα με τον τρόπο πρόσβασης των ενδιαφερομένων.

³⁵ Πρβλ την Υπουργική Απόφαση με αρ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)», ΦΕΚ Β' 1924/2017(άρθρο 14)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής.

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό»³⁶) και στο ΚΗΜΔΗΣ³⁷.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα

Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής³⁸ συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα, επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις κείμενες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

³⁶ Πρβλ οδηγίες για τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου 14 «Διορθωτικό» στην ιστοσελίδα του simap https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/166101/Instructions+for+the+use+of+F14_EL.pdf/0bdd2252-323d-44d1-97d5-0babe74629f4

³⁷ Πρβλ έγγραφο ΕΑΑΔΗΣΥ με α.π. 4121/30-07-2020 « Διευκρινίσεις ως προς την τήρηση των διατυπώσεων δημοσιότητας στη διαγωνιστική διαδικασία σε περίπτωση τροποποίησης όρων της διακήρυξης» (ΑΔΑ: ΩΡΗ9ΟΞΤΒ-2ΧΖ)

³⁸ Πρβλ. άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφραση τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.³⁹

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα⁴⁰.

2.1.5 Εγγυήσεις⁴¹

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13)⁴², που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρπτωσης αυτής, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή

³⁹ Άρθρο 92, παρ.4 του ν. 4412/2016

⁴⁰ Με την επιφύλαξη της εν όλω ή εν μέρει σύνταξης των εγγράφων σε άλλη γλώσσα

⁴¹ Πρβλ. παρ.3, 4 και 5 άρθρου 72 ν. 4412/2016

⁴² Πρβλ. άρθρο 120 Ν.4512/2018 (ΦΕΚ Α' 5/17.1.2017)., καθώς και άρθρο 15 παρ.1 Ν.4541/2018 (ΦΕΚ Α' 93/31.5.2018),



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



έγγραφο ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης⁴³.

Η περ. α' του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Σχετικά υποδείγματα παρατίθενται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI της παρούσης.

Επισημαίνεται ότι εγγυήσεις που εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε και το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων δεν συμμορφώνονται με τα υποδείγματα των εγγυητικών επιστολών της παρούσας αλλά εκδίδονται σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις που διέπουν τους εν λόγω φορείς.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Η αναθέτουσα αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στην παρούσα.

2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

⁴³ Παρ. 12 άρθρου 72 ν. 4412/2016



γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ⁴⁴, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7⁴⁵ και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων⁴⁶.

Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης⁴⁷.

2. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.⁴⁸

Οποιαδήποτε αλλαγή στη σύνθεση ένωσης κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού επιφέρει τον αποκλεισμό του διαγωνιζομένου σχήματος από τη διαδικασία. Σε περίπτωση που, εξ αιτίας ανικανότητας για οποιονδήποτε λόγο ή ανωτέρας βίας, μέλος της ένωσης δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του κατά τον χρόνο εκτέλεσης της σύμβασης, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη της εκτέλεσης της σύμβασης με την ίδια τιμή και τους ίδιους όρους, δύνανται ωστόσο να προτείνουν αντικατάσταση του συγκεκριμένου μέλους και η αποδοχή της είναι στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής.

⁴⁴ Βλ. σχετικά με ΣΔΣ https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm

⁴⁵ Σύμφωνα με το ισχύον κείμενο της ΣΔΣ, τα σχετικά παραρτήματα που αναφέρονται στο άρθρο 25 αντιστοιχούν πλέον στα 1, 2, 4, 5, 6 και 7.

⁴⁶ Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται η συμμετοχή εξωχώριας εταιρείας από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' και β' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

⁴⁷ Πρβλ. σχετικά, σελ. 8 της Ανακοίνωσης της Επιτροπής C (2019) 5494 final «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή προσφερόντων και αγαθών από τρίτες χώρες στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ».

⁴⁸ Άρθρο 19 ν. 4412/2016



Εάν μετά την υποβολή των προσφορών πραγματοποιηθεί συγχώνευση σύμφωνα με την έννοια των οδηγιών 2005/56/Ε.Κ. και 78/855/Ε.Ο.Κ. μεταξύ νομικών προσώπων που συμμετέχουν σε διαφορετικές προσφορές, τότε το νομικό πρόσωπο που είναι απόρροια της συγχώνευσης θα πρέπει να παραιτηθεί άμεσα από μία εκ των δύο προσφορών. Στην περίπτωση αυτή η ικανότητα συμμετοχής του συγκεκριμένου σχήματος κρίνεται με βάση τα εναπομείναντα μέλη του σχήματος.

3. Οι συμμετέχοντες πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής (κριτήρια επαγγελματικής και τεχνικής ικανότητας και οικονομικής επάρκειας) κατά τα παρακάτω οριζόμενα στα Άρθρα 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσας.

Προκειμένου για ενώσεις οικονομικών φορέων συμπεριλαμβανομένων των προσωρινών συμπράξεων, δικαίωμα συμμετοχής έχουν εφόσον όλα τα μέλη της ένωσης καλύπτουν τις προϋποθέσεις των παραγράφων 1 και 3 του παρόντος άρθρου. Ειδικά σε ό,τι αφορά τις προϋποθέσεις της παρ. 3, σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων που υποβάλλει κοινή προσφορά, αρκεί αυτές να πληρούνται από τα μέλη της ένωσης σωρευτικά.

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής⁴⁹

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής⁵⁰, σύμφωνα με το Υπόδειγμα του Παραρτήματος VI, ποσού **τριάντα επτά χιλιάδων δεκατριών ευρώ και οκτώ λεπτών (37.013,08 €)**⁵¹ που αντιστοιχεί στο 2% της προϋπολογισθείσας αξίας της σύμβασης (χωρίς Φ.Π.Α.).

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, ήτοι μέχρι XX/XX/2023, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, σε κλειστό φάκελο με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

⁴⁹ Πρβλ παρ. 1 α), 3, 4, 5 του άρθρου 72 του ν.4412/2016.

⁵⁰ Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα ή περισσότερα τμήματα της σύμβασης, το ύψος της εγγύησης συμμετοχής υπολογίζεται επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ, του/των προσφερομένου/ων τμήματος/τμημάτων (Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 1α ν. 4412/2016).

⁵¹ Το ποσοστό της εγγύησης συμμετοχής δεν μπορεί να υπερβαίνει το 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, με ανάλογη στρογγυλοποίηση, μη συνυπολογιζομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης, , (άρθρο 72 παρ. 1 περ. α εδάφιο πρώτο του ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5α του άρθρου 43 ν. 4605/2019 (Α' 52).



2.2.2.2. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.⁵²

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8 γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί⁵³, ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού⁵⁴

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη⁵⁵ καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

⁵² Πρβ. άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την περ. 4 του άρθρου 107 του ν. 4497/2017 (Α' 171) και την παρ. 5 περ. β, γ και δ του άρθρου 43 του ν. 4605/2019 (Α' 52).

⁵³ Πρβλ άρθρο 88 σε συνδυασμό με άρθρο 72 ν. 4412/2016

⁵⁴ Πρβλ άρθρα 73 και 74 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το αρ. 107 του ν. 4497/2017.

⁵⁵ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 εδ. α του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 6 του ν. 4497/2017.

Ειδικότερα, επισημαίνεται ότι:

α) για τις συμβάσεις άνω των ορίων, η αναφορά στο ΕΕΕΣ σε “τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση” νοείται, δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, ως “αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση”, η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο Μέρος ΙΙΙ.Α. του ΕΕΕΣ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις,

β) για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, οι αναθέτουσες αρχές πρέπει να προσαρμόζουν το σχετικό πεδίο του Μέρους ΙΙΙ.Α του ΤΕΥΔ και ειδικότερα, αντί της αναφοράς σε “τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση”, δεδομένης της ως άνω νομοθετικής



α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

γ) απάτη, εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5^{ης} Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15^{ης} Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α'103),

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού

μεταβολής, να θέτουν τη φράση “αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση”, η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο ΤΕΥΔ αφορά, ομοίως, μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. “Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία”
ΕΥΔ Προγράμματος “Ψηφιακός Μετασχηματισμός”

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

- στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) τους διαχειριστές.

- στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.

- στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

- σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η κατά τα ανωτέρω, περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις :

α) όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή

β) όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού κανονισμού.

2.2.3.3. Κατ' εξαίρεση, ο οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.2, θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεών του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

2.2.3.4. Αποκλείεται⁵⁶ από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις⁵⁷:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016⁵⁸, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας⁵⁹.

⁵⁶ Οι λόγοι της παραγράφου 4 αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η Α.Α. δύναται να επιλέξει έναν, περισσότερους, όλους ή ενδεχομένως και κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 4, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη (πρβλ. αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016 - άρθρο 73 παρ. 4). Επισημαίνεται, επίσης, ότι η επιλογή από την Α.Α. λόγου/ων αποκλεισμού της παρ. 4 διαμορφώνει αντιστοίχως τις επιλογές της στα σχετικά πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του ΤΕΥΔ (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

⁵⁷ Ειδικά για τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού πρβλ. την Κατευθυντήρια Οδηγία 20 της Αρχής (ΑΔΑ: ΩΡΞ3ΟΞΤΒ-9Ρ5)

⁵⁸ Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια της περίπτωσης θ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73. Πρβλ άρθρο 18 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

⁵⁹ Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ



(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας,

(η) εάν επιχείρησε να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα ότι έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.⁶⁰

2.2.3.5. (i) Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005⁶¹, όπως ισχύει.⁶² Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που

⁶⁰ Πρβλ. παράγραφο 10 του άρθρου 73 ν.4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 9 του ν. 4497/2017. Επίσης, πρβλ. υπ' αριθμ. πρωτ. 6271/30-11-2018 έγγραφο της Αρχής (ΑΔΑ Ψ3Κ8ΟΞΤΒ-09Β) σχετικά με την απόφαση ΔΕΕ της 24 Οκτωβρίου 2018 στην υπόθεση C-124/2017.

⁶¹ Κατά την παρ. 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005: «4.α) Απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν.



υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α..⁶³

(ii). Αποκλείεται από τη διαγωνιστική διαδικασία οικονομικός φορέας στο πρόσωπο του οποίου συντρέχουν οι προϋποθέσεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022, για την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία.

2.2.3.6. Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις.

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία⁶⁴, προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας

4172/2013 (Κώδικας Φορολογίας Εισοδήματος, Α` 167). Οι εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» απαγορεύεται επίσης να συμμετέχουν με ποσοστό μεγαλύτερο του ένα τοις εκατό (1%) επί του μετοχικού κεφαλαίου ή να κατέχουν εταιρικά μερίδια ή να είναι εταίροι των εταίρων σε επιχειρήσεις που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις. Για τον έλεγχο και την επιβολή της απαγόρευσης αυτής η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας εφαρμόζει την υπουργική απόφαση που εκδίδεται κατά την παρ. 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013. Επιπλέον, απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος, με εξαίρεση τα κράτη που αποτελούν: αα) κράτος - μέλος της Ένωσης, ή ββ) κράτος - μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), ή γγ) τρίτη χώρα που έχει υπογράψει και κυρώσει τη Διεθνή Συμφωνία για τις Διεθνείς Συμβάσεις (ΣΔΣ), στον βαθμό που η υπό ανάθεση σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω ΣΔΣ, ή δδ) σε τρίτη/ες χώρες που δεν εμπίπτει στις περιπτώσεις αα), ββ) και γγ) και έχει συνάψει και εφαρμόζει διμερή ή πολυμερή συμφωνία με την Ένωση.»

⁶² Κατά το στάδιο της υποβολής της προσφοράς η μη συνδρομή του ανωτέρω εθνικού λόγου αποκλεισμού δηλώνεται στο αντίστοιχο πεδίο του ΕΕΕΣ [αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού]

⁶³ Παρ. 3 άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 239 του ν. 4782/21

⁶⁴ Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C-387/19



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημιές που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση⁶⁵.

2.2.3.8. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016⁶⁶.

2.2.3.9. Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει, αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια Επιλογής⁶⁷

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας⁶⁸

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος

⁶⁵ Παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016.

⁶⁶ Πρβλ. απόφαση υπ' αριθμ. 49341/19-05-2020 (ΦΕΚ 385 τεύχος ΥΟΔΔ, 25-05-2020), η οποία εξακολουθεί να ισχύει έως την έκδοση της απόφασης της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

⁶⁷ Επισημαίνεται ότι όλα τα κριτήρια επιλογής είναι προαιρετικά, τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 75 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Επισημαίνεται, επίσης, ότι οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς ως απαιτήσεις συμμετοχής μόνο τα κριτήρια που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5 και 2.2.6. Έχουν τη δυνατότητα, κατά συνέπεια, να επιλέξουν ένα, περισσότερα ή όλα ενδεχομένως τα ως άνω κριτήρια επιλογής, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη.

⁶⁸ Πρβλ. άρθρο 75 παρ. 2 ν. 4412/2016



εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού.⁶⁹

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να διαθέτουν αποδεδειγμένη εμπειρία και εξειδικευμένες γνώσεις στο αντικείμενο του παρόντος διαγωνισμού.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας θα πρέπει να καλύπτεται από όλα τα μέλη της ένωσης.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια⁷⁰

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να διαθέτουν:

- Μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων (2020, 2021, 2022) ίσο ή μεγαλύτερο από το 150% του προϋπολογισμού του έργου χωρίς ΦΠΑ. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο μέσος κύκλος εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται, θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος από το 150% του προϋπολογισμού του έργου, χωρίς ΦΠΑ.

⁶⁹ Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016.

⁷⁰ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 3 ν. 4412/2016. Οι Α.Α. μπορούν να επιλέξουν ένα ή περισσότερα από τα κριτήρια που αναφέρονται στο παρόν άρθρο και να διαμορφώσουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του Τ.Ε.Υ.Δ. (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), σύμφωνα με το άρθρο 2.2.9.1, καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν το παρόν άρθρο είτε απαιτώντας, ως προς τα κριτήρια που επιλέγουν, ελάχιστα επίπεδα οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, τα οποία πρέπει να καλύπτουν οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς με αναφορά σε συγκεκριμένα μεγέθη (π.χ. κύκλος εργασιών 200.000 ευρώ τα 3 τελευταία έτη), είτε ζητώντας από τους οικονομικούς φορείς να δηλώσουν τις ζητούμενες πληροφορίες αναφέροντας τη μεθοδολογία με την οποία θα αξιολογήσουν τις πληροφορίες αυτές. Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα την Ενότητα ΙΙΙ, όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.



2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα⁷¹

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται:

A. Να διαθέτουν την κατάλληλη τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη επαγγελματική ικανότητα. Συγκεκριμένα, κατά τα πέντε (5) τελευταία έτη (2018-2022) και έως την ημερομηνία δημοσίευσης της διακήρυξης, να έχουν ολοκληρώσει κατ' ελάχιστον επιτυχώς:

- I. ένα (1) έργο πληροφορικής ή τηλεπικοινωνιών προϋπολογισμού ίσου με το 100% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση έργου, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.
- II. ένα (1) έργο προμήθειας και εγκατάστασης ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης συμβάντων, με γεωγραφική κάλυψη τουλάχιστον έκτασης ενός Δήμου και 20 ταυτόχρονους χρήστες και με τα ελάχιστα παρακάτω υποσυστήματα:
 - γεωγραφικών πληροφοριών GIS
 - διαχείρισης περιστατικών
 - οργάνωσης - κινητοποίησης προσωπικού και μέσων
 - ανταλλαγής πληροφορίας με κινητά τερματικά (τουλάχιστον για 100 κινητά τερματικά)
- III. ένα (1) έργο προμήθειας και εγκατάστασης ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος που να επιτρέπει την συνεργασία μεταξύ διαφορετικών Φορέων/Οργανισμών κατά τη διάρκεια μίας κρίσης.

⁷¹ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 4 ν. 4412/2016. Όσον αφορά την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν απαιτήσεις που να εξασφαλίζουν ότι οι οικονομικοί φορείς διαθέτουν τους αναγκαίους ανθρώπινους και τεχνικούς πόρους και την εμπειρία για να εκτελέσουν τη σύμβαση σε κατάλληλο επίπεδο ποιότητας. Οι Α.Α. μπορεί να απαιτούν ειδικότερα από τους οικονομικούς φορείς, να διαθέτουν ικανοποιητικό επίπεδο εμπειρίας, αποδεικνυόμενο με κατάλληλες συστάσεις από συμβάσεις που έχουν εκτελεστεί κατά το παρελθόν. Μια Α.Α. μπορεί να θεωρεί ότι ένας οικονομικός φορέας δεν διαθέτει τις απαιτούμενες επαγγελματικές ικανότητες εάν διαπιστώσει ότι αυτός έχει συγκρουόμενα συμφέροντα που ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά την εκτέλεση της σύμβασης. Στο πλαίσιο διαδικασιών σύναψης σύμβασης παροχής υπηρεσιών η επαγγελματική ικανότητα των οικονομικών φορέων να παράσχουν αυτή την υπηρεσία ή να εκτελέσουν την εγκατάσταση ή τα έργα μπορεί να αξιολογείται βάσει της τεχνογνωσίας τους, της αποτελεσματικότητας, της εμπειρίας και της αξιοπιστίας τους.

Οι Α.Α. μπορούν να επιλέξουν ένα ή περισσότερα από τα κριτήρια που αναφέρονται στο παρόν άρθρο και να διαμορφώσουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του Τ.Ε.Υ.Δ. (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν το παρόν άρθρο είτε απαιτώντας, ως προς τα κριτήρια που επιλέγουν, ελάχιστα επίπεδα τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας, τα οποία πρέπει να καλύπτουν οι οικονομικοί φορείς με αναφορά σε συγκεκριμένα μεγέθη (π.χ. τουλάχιστον συναφείς παραδόσεις/ υπηρεσίες τα 3 τελευταία έτη) κατά τρόπο αντικειμενικό, διαφανή χωρίς να εισάγουν διακρίσεις σε βάρος των συμμετεχόντων είτε ζητώντας από τους οικονομικούς φορείς να δηλώσουν τις ζητούμενες πληροφορίες αναφέροντας τη μεθοδολογία με την οποία θα αξιολογήσουν τις πληροφορίες αυτές. Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα την Ενότητα IV παρ. 1, όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.



- IV. ένα (1) έργο το οποίο περιλαμβάνει την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία έξυπνων μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας σε κατ' ελάχιστον δέκα (10) κτίρια που ανήκουν στη δικαιοδοσία δημόσιου φορέα.
- V. ένα (1) έργο προμήθειας και εγκατάστασης συστημάτων παρακολούθησης ποιότητας αέρα, το οποίο να αφορά τοποθέτηση συστήματος ποιότητας αέρα σε τουλάχιστον επτά (7) διαφορετικά σημεία, με μετάδοση και παρακολούθηση των μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο και αντίστοιχη ενημέρωση για συμβάντα ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- VI. ένα (1) έργο προμήθειας και εγκατάστασης συστήματος διαχείρισης υδατικών πόρων (έξυπνης άρδευσης), μέσω μετάδοσης δεδομένων από δίκτυο τηλεπικοινωνιών, με χρήση τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης για την αξιοποίηση των δεδομένων και τη δημιουργία προβλέψεων, με τουλάχιστον 200 σημεία εγκατάστασης.
- VII. ένα (1) έργο ψηφιοποίησης τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς.
- VIII. ένα (1) έργο προμήθειας και εγκατάσταση ολοκληρωμένης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις.
- IX. ένα (1) έργο προμήθειας και εγκατάστασης κεντρικής ενιαίας πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων από διαφορετικούς αισθητήρες.
- X. ένα (1) έργο προβολής και προώθησης περιοχής και προγράμματος πιστότητας πελατών και λοιπών παροχών – υπηρεσιών.
- XI. ένα (1) έργο προμήθειας και εγκατάσταση ασύρματων αισθητήρων ελέγχου στάθμευσης.
- XII. ένα (1) έργο προμήθειας και εγκατάστασης συστήματος διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων.

B. Να διαθέτουν προσωπικό επαρκές σε πλήθος και δεξιότητες για την ανάληψη του Έργου και συγκεκριμένα:

- έναν (1) Υπεύθυνο Έργου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, με 15ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε Διαχείριση Έργων Πληροφορικής και Πιστοποίηση PMI ή PM2 ή PRINCE2 στη Διαχείριση Έργων. Ο Υπεύθυνος έργου πρέπει να απασχολείται από τον οικονομικό φορέα με σχέση εξαρτημένης εργασίας.
- έναν (1) Αναπληρωτή Υπεύθυνο Έργου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, με 10ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε Διαχείριση Έργων Πληροφορικής και Πιστοποίηση PMI ή PM2 ή PRINCE2 στη Διαχείριση Έργων. Ο Αναπληρωτής Υπεύθυνος έργου πρέπει να απασχολείται από τον οικονομικό φορέα με σχέση εξαρτημένης εργασίας.
- έναν (1) Τεχνικό Υπεύθυνο Έργου (ΤΥΕ), κάτοχο πτυχίου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με 10ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε Διαχείριση Έργων Πληροφορικής & Επικοινωνιών. Ειδικότερα πρέπει να έχει συμμετάσχει, σε τουλάχιστον 5 έργα που να περιλαμβάνουν αθροιστικά Εφαρμογές ψηφιακού μετασχηματισμού δημοσίων φορέων, εφαρμογές ψηφιακού πολιτισμού, συστήματα πολιτικής προστασίας, IoT αισθητήρες και κεντρική πλατφόρμα συλλογής δεδομένων, παρακολούθηση περιβαλλοντολογικών δεδομένων. Ο Τεχνικός Υπεύθυνος έργου πρέπει να απασχολείται από τον οικονομικό φορέα με σχέση εξαρτημένης εργασίας.
- έναν (1) ειδικό εμπειρογνώμονα (ΕΕ) σε θέματα πολιτικής προστασίας και της προστασίας των κρίσιμων υποδομών, κάτοχο πτυχίου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στον τομέα Δασολογίας /



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φυσικού Περιβάλλοντος ή σχετικής κατεύθυνσης. Να διαθέτει τουλάχιστον 15 έτη επαγγελματική εμπειρία στον τομέα Διαχείρισης Εκτάκτων Αναγκών με χρήση ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών) που αφορούν στην Πολιτική Προστασία. Για την τεκμηρίωση της ως άνω εμπειρίας, ο Υπεύθυνος Έργου θα πρέπει να έχει συμμετάσχει, με την ιδιότητά του αυτή, σε τουλάχιστον δέκα (10) έργα τα οποία θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί, είτε σε φορείς του δημοσίου ή του ιδιωτικού τομέα.

- έναν (1) ειδικό εμπειρογνώμονα (ΕΕ) σε θέματα πολιτικής προστασίας και της προστασίας των κρίσιμων υποδομών, κάτοχο πτυχίου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στον τομέα των Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ο οποίος να διαθέτει τουλάχιστον 10 έτη επαγγελματική εμπειρία στον τομέα Διαχείρισης Εκτάκτων Αναγκών με χρήση ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών) που αφορούν στην Πολιτική Προστασία. Για την τεκμηρίωση της ως άνω εμπειρίας, ο Υπεύθυνος Έργου θα πρέπει να έχει συμμετάσχει, με την ιδιότητά του αυτή, σε τουλάχιστον οκτώ (8) έργα τα οποία θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί, είτε σε φορείς του δημοσίου ή του ιδιωτικού τομέα.
- έναν (1) ειδικό εμπειρογνώμονα (ΕΕ) σε θέματα διαχείρισης έργων ποιότητας αέρα, κάτοχο Διδακτορικού Διπλώματος Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών από Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα του εσωτερικού ή ισότιμο τίτλο Ανώτατου Ιδρύματος αλλοδαπής και να διαθέτει κατ' ελάχιστο εννέα (9) έτη εμπειρίας σε έργα πληροφορικής, καθώς και σε διαχείριση τουλάχιστον πέντε (5) έργων (εμπορικών ή/και ερευνητικών), εκ των οποίων τουλάχιστον τριών (3) σχετικών με την παρακολούθηση ποιότητας αέρα.
- έναν (1) ειδικό εμπειρογνώμονα (ΕΕ) σε θέματα τεχνικής επίβλεψης έργων διαχείρισης υδατικών πόρων, κάτοχο Διδακτορικού Διπλώματος στον τομέα της Πληροφορικής από Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα του εσωτερικού ή ισότιμο τίτλο Ανώτατου Ιδρύματος αλλοδαπής και να διαθέτει κατ' ελάχιστο επτά (7) έτη εμπειρίας σε έργα πληροφορικής, καθώς και τεχνική επίβλεψη τουλάχιστον πέντε (5) έργων (εμπορικών ή/και ερευνητικών), εκ των οποίων τουλάχιστον τριών (3) σχετικών με τη διαχείριση υδατικών πόρων.
- δύο (2) ειδικούς εμπειρογνώμονες (ΕΕ), Senior Software Engineers, οι οποίοι θα πρέπει να είναι κάτοχοι πτυχίου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της ημεδαπής ή ισότιμου της αλλοδαπής νομίμως αναγνωρισμένο στον τομέα των ΤΠΕ και να διαθέτουν 5ετή εμπειρία στον σχεδιασμό και ανάπτυξη εφαρμογών Command and Control για τη διαχείριση κρίσεων και εκτάκτων αναγκών.
- ένα (1) στέλεχος πανεπιστημιακής εκπαίδευσης με κατ' ελάχιστον 3ετή εμπειρία σε ανάλυση δεδομένων για έργα εφαρμογής έξυπνων μετρητών σε κτίρια με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας.
- ένα (1) στέλεχος με διδακτορικό τίτλο σπουδών στον τομέα της Πληροφορικής/Πληροφοριακών Συστημάτων/Ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων/Τεχνολογιών ΤΠΕ ή συναφούς αντικειμένου και αποδεδειγμένη εξαετή (6) εμπειρία σε έργα πληροφορικής και έργα περιβάλλοντος, ποιότητας αέρα και ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- τρία (3) στελέχη σε ρόλο Προγραμματιστή Εφαρμογών (Developer) πανεπιστημιακής ή τεχνολογικής εκπαίδευσης στην Πληροφορική, καθένας εκ των οποίων να διαθέτει τουλάχιστον τετραετή (4ετή) επαγγελματική εμπειρία στην ανάπτυξη εφαρμογών.
- ένα (1) στέλεχος Ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων, πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στην Πληροφορική, με 5ετή τουλάχιστον αποδεδειγμένη επαγγελματική εμπειρία (συμμετοχή σε αντίστοιχα έργα) σε ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων.
- ένα (1) στέλεχος Γεωπόνο, πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στον τομέα της Γεωπονικής από Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα του εσωτερικού ή ισότιμο τίτλο Ανώτατου Ιδρύματος αλλοδαπής, ο



οποίος να διαθέτει και μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών στην επιστήμη Φυτών, με κατ' ελάχιστο επτά (7) έτη εμπειρίας.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η παραπάνω απαίτηση μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης⁷²

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν (κατ' ελάχιστον) τα εξής πρότυπα ^{73 74}:

(α) **Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, εν ισχύ**, από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που καλύπτει την παροχή υπηρεσιών σχετικά με τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων.

⁷² Επισημαίνεται ότι τα πρότυπα είναι προαιρετικά, ήτοι τίθενται στην παρούσα διακήρυξη, κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 82 ν. 4412/2016)

⁷³ Οι Α.Α., εφόσον απαιτούν την προσκόμιση πιστοποιητικών εκδιδόμενων από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με ορισμένα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες, παραπέμπουν σε συστήματα διασφάλισης ποιότητας τα οποία βασίζονται στη σχετική σειρά ευρωπαϊκών προτύπων και έχουν πιστοποιηθεί από διαπιστευμένους οργανισμούς. Αναγνωρίζουν ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνουν δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας. Τα πιστοποιητικά που ζητούνται πρέπει να έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς και να βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες και να πληρούν όλες τις άλλες απαιτήσεις που προβλέπονται στο άρθρο 82 παρ.1 του ν. 4412/2016.

⁷⁴ Εάν οι Α.Α. απαιτούν την υποβολή πιστοποιητικών εκδιδόμενων από ανεξάρτητους οργανισμούς που να βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με συγκεκριμένα συστήματα ή πρότυπα όσον αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση, παραπέμπουν στο σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου (EMAS) της Ένωσης ή σε άλλα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης που έχουν αναγνωριστεί, σύμφωνα με το άρθρο 45 του Κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 1221/2009 ή σε άλλα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης βασιζόμενα σε αντίστοιχα ευρωπαϊκά ή διεθνή πρότυπα που έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους οργανισμούς. Οι Α.Α. αναγνωρίζουν ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη - μέλη.

Όταν ο οικονομικός φορέας τεκμηριωμένα δεν έχει πρόσβαση στα εν λόγω πιστοποιητικά ή δεν έχει τη δυνατότητα να τα αποκτήσει εντός των σχετικών προθεσμιών, για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, οι Α.Α. αποδέχονται επίσης άλλα αποδεικτικά μέσα μέτρων περιβαλλοντικής διαχείρισης, υπό την προϋπόθεση ότι ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα συγκεκριμένα μέτρα είναι ισοδύναμα με εκείνα που απαιτούνται βάσει του εφαρμοστέου συστήματος ή του προτύπου περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα πιστοποιητικά που ζητούνται από τις Α.Α. πρέπει να έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς και να βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης και να πληρούν όλες τις άλλες απαιτήσεις που προβλέπονται στο άρθρο 82 παρ.2 του ν. 4412/2016.



(β) **Πιστοποιητικό ISO 27001:2008 ή αντίστοιχο, ή ισοδύναμο, εν ισχύ**, από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που καλύπτει τον Σχεδιασμό, Ανάπτυξη, Προμήθεια, Υλοποίηση, Εκπαίδευση, Θέση σε Λειτουργία και Υποστήριξη Ολοκληρωμένων και Ενοποιημένων Λύσεων IoT καθώς και τη Παροχή Δικτυακών και Τηλεπικοινωνιακών Υπηρεσιών.

(γ) **Πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο, εν ισχύ**.

(δ) **Πιστοποιημένο σύστημα επιχειρησιακής συνέχειας ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο, εν ισχύ**.

Σημειώνεται ότι τα ανωτέρω Πιστοποιητικά θα πρέπει να αφορούν σε σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού με σαφή αναφορά σε προδιαγραφές ή πρότυπα.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

Σε περίπτωση ένωσης εταιριών τα παραπάνω πιστοποιητικά πρέπει να τα διαθέτουν όλα τα μέλη αυτής.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς⁷⁵. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά στα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο, εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες⁷⁶.

⁷⁵ Δύνανται, επίσης, να στηρίζονται και στις ικανότητες του/ των υπεργολάβων, στους οποίους προτίθενται να αναθέσουν την εκτέλεση τμήματος/ τμημάτων της υπό ανάθεσης σύμβασης

⁷⁶ Πρβλ άρθρο 78 παρ. 1 εδ. 2 του ν. 4412/2016.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης⁷⁷.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων⁷⁸.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3.. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση από την σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

2.2.8.2. Υπεργολαβία

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας⁷⁹. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι

⁷⁷ Η απαίτηση αυτή τίθεται κατά την κρίση της Α.Α., άλλως διαγράφεται.

⁷⁸ Πρβλ όγδοο εδάφιο παρ. 1 άρθρου 78 ν. 4412/2016.

⁷⁹ Ο όρος αυτός μπορεί να τεθεί, κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής, και στην περίπτωση ποσοστού μικρότερου του 30% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (πρβλ. παρ. 5 άρθρου 131 του ν. 4412/2016).



αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παραγράφοι 2.2.5 και 2.2.6)⁸⁰.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας⁸¹.

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες δηλώνουν ότι πληρούν, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι οποίες επέλθουν ή για τις οποίες λάβουν γνώση μετά την συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι την ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για την σύναψη του συμφωνητικού οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.⁸²

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986.

Το ΕΕΕΣ⁸³ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1⁸⁴.

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα

⁸⁰ Πρβλ άρθρο 78 παρ. 1 ν. 4412/2016.

⁸¹ Πρβλ άρθρο 131 παρ. 6 ν. 4412/2016

⁸² Άρθρο 104 σε συνδυασμό με τις παρ. 4 και 5 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016

⁸³ Το ΕΕΕΣ περιλαμβάνει τα ακόλουθα Μέρη: Μέρος Ι Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή, Μέρος ΙΙ Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα, Μέρος ΙΙΙ Κριτήρια αποκλεισμού, Μέρος ΙV Κριτήρια Επιλογής, Μέρος VΙ Τελικές δηλώσεις.

⁸⁴ Από τις 2-5-2019, παρέχεται η νέα ηλεκτρονική υπηρεσία [Promitheus ESPDint](https://espdint.eprocurement.gov.gr/) (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>) που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Μπορείτε να δείτε τη σχετική ανακοίνωση στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr Πρβλ και το Διορθωτικό (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 17/65 της 23ης Ιανουαρίου 2018) στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2016/7 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας, με το οποίο επιλύθηκαν τα σχετικά ζητήματα ορολογίας που υπήρχαν στο αρχικό επίσημο ελληνικό κείμενο του Εκτελεστικού Κανονισμού. Μπορείτε να δείτε το σχετικό Διορθωτικό στην ακόλουθη διαδρομή [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R\(01\)&from=EL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R(01)&from=EL)



στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ.⁸⁵

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με το ΕΕΕΣ⁸⁶.

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3 της παρούσας, για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής⁸⁷. <http://www.eaadhsy.gr/http://www.hsppa.gr/>

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ,⁸⁸ την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και παραγράφου 2.2.3 της παρούσης⁸⁹ και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Ιδίως επισημαίνεται ότι, κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης⁹⁰.

⁸⁵ Πρβλ. άρθρο 79Α παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 28 του ν. 4782/2021 (36 Α').

⁸⁶ Πρβλ άρθρο 79 παρ. 9 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 27 του ν. 4782/2021

⁸⁷ Άρθρο 96 παρ. 7 του ν. 4412/2016

⁸⁸ βλ. Δ.Ε.Ε. απόφαση της 19.6.2019, Meca, C-41/18, EU:C:2019:507, σκ. 28

⁸⁹ Βλ. ενδεικτικά ΣτΕ 754/2020, 753/2020 (Δ Τμήμα),

⁹⁰ Παρ. 1 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 235 του ν. 4635/2019.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του⁹¹.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα^{92 93}

A. Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν⁹⁴.

Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.2.5 και 3.2 της παρούσας.

⁹¹ Παρ. 2^α άρθρου 73 σε συνδυασμό με την παρ. 8 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016

⁹² Πρβ. άρθρο 80 ν. 4412/2016. Επισημαίνεται, περαιτέρω ότι η Α.Α. ζητάει από τους οικονομικούς φορείς να προσκομίσουν μόνο εκείνα τα αποδεικτικά μέσα που ανταποκρίνονται στους λόγους αποκλεισμού και στα κριτήρια επιλογής που έχει ορίσει στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8 της παρούσας. Εάν, για παράδειγμα, δεν απαιτήσει ελάχιστα επίπεδα χρηματοοικονομικής επάρκειας των οικονομικών φορέων, τότε δεν θα ζητήσει ούτε τα αποδεικτικά μέσα της παρ. Β.3 της παρούσας

⁹³ Για τον χρόνο έκδοσης και ισχύος των αποδεικτικών μέσων, πρβλ και το με αρ πρωτ 2210/19-04-2019 (ΑΔΑ : 66ΓΠΟΞΤΒ-Ζ9Κ) έγγραφο της ΕΑΑΔΗΣΥ.

⁹⁴ Πρβλ άρθρο 79 παρ. 6 ν. 4412/2016.



Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4.

B. 1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα δικαιολογητικά που αναφέρονται παρακάτω:

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του⁹⁵.

Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1,

β) για την παράγραφο 2.2.3.2 πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του⁹⁶

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

⁹⁵ Πρβλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

⁹⁶ Πρβλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016



i) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε.

Εφόσον η Α.Α. επιτρέπει την υποβολή προσφορών, όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων δεν έχουν καταβληθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από την ΑΑΔΕ.

ii) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.

Η Α.Α. δύναται να ζητήσει επιπλέον υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα αφορά Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές.

Εφόσον η Α.Α. επιτρέπει την υποβολή προσφορών, όταν μόνο μικρά ποσά των ασφαλιστικών εισφορών δεν έχουν καταβληθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από τον ΕΦΚΑ.

iii) Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

γ) για την παράγραφο 2.2.3.⁹⁷ περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

ii) Πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.

iii) Εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης" από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxinet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

⁹⁷ Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού



Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

δ) Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

ε) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.5 (i) δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών⁹⁸, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία⁹⁹¹⁰⁰ (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

i) Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) της παραγράφου 2.2.3.5 βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.

ii) Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) της παραγράφου 2.2.3.5, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου υπεύθυνη δήλωση της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.3.5.

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

⁹⁸ Άρθρο 8 ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.

⁹⁹ Για τις αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ιδρυθείσες σε κράτος μέλος της ΕΕ σχετικό είναι το Παράρτημα Ι της οδηγίας 2012/30/ΕΕ (L315/91) με την οποία αναδιατυπώθηκε η Οδηγία 77/91/ΕΟΚ (Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων αρ Ν26/1)

¹⁰⁰ Πρβλ ΣτΕ 303/2020 (Επταμελής)



Ειδικότερα:

- Όσον αφορά στις **εγκατεστημένες στην Ελλάδα ανώνυμες εταιρείες** υποβάλλεται πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

- Όσον αφορά στις **αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες:**

A) εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν :

i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές

ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

B) εφόσον δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζουν:

i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου

ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,

iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής.

Όλα τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να είναι επικυρωμένα από την κατά νόμον αρμόδια αρχή του κράτους της έδρας του υποψηφίου και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται κατά την παράγραφο 3.1.2 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005. Απαιτείται ο προσωρινός ανάδοχος, πέραν των ως άνω δικαιολογητικών ονομαστικοποίησης, να προσκομίζει κατά το στάδιο κατακύρωσης υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εξωχώρια εταιρεία, κατά την ανωτέρω έννοια και δεν εμπίπτει στις διατάξεις της παρ.4 εδαφ. α & β του άρθρου 4 του Ν. 3310/2005, όπως ισχύει.

Για την παράγραφο 2.2.3.5.(ii) υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα με το κάτωθι περιεχόμενο:

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στην εταιρεία που εκπροσωπώ και εκτελεί τη σύμβαση, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5ια του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι :

(α) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία,

(β) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου,

(γ) ούτε ο υπεύθυνος δηλώνων ούτε η εταιρεία που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στο σημείο(α) ή (β) παραπάνω,

(δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω στοιχεία α) έως γ), άνω του 10% της αξίας της σύμβασης των υπεργολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο ανάδοχος τον οποίον εκπροσωπώ.»

B.2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού (ή εμπορικού) μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού (ή εμπορικού) μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής,



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.¹⁰¹

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων. Για την απόδειξη άσκησης γεωργικού ή κτηνοτροφικού επαγγέλματος, οι αναθέτουσες αρχές απαιτούν σχετική βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος, από αρμόδια διοικητική αρχή ή αρχή Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

Επισημαίνεται ότι, τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους,¹⁰² εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

B.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν εγκεκριμένες οικονομικές καταστάσεις για τις τρεις τελευταίες χρήσεις (2020, 2021, 2022) δημοσιευμένες στο ΓΕΜΗ, εφόσον ο προσφέρων υποχρεούται στην κατάρτιση και δημοσίευσή τους. Σε περίπτωση συμμετέχοντος που δεν έχει κατά νόμο υποχρέωση κατάρτισης και δημοσίευσης οικονομικών καταστάσεων, είναι υποχρεωτική η κατάθεση αντιγράφου φορολογικών δηλώσεων για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις και εκκαθαριστικών σημειωμάτων των αντίστοιχων δηλώσεων, συνοδευόμενων από Υπεύθυνη Δήλωση περί του συνολικού ύψους του κύκλου εργασιών του για τις τρεις τελευταίες χρήσεις.

Εάν η επιχείρηση λειτουργεί ή ασκεί επιχειρηματική δραστηριότητα κατά χρονικό διάστημα που δεν επιτρέπει την έκδοση κατά νόμο τριών ισολογισμών, υποβάλλει τους ισολογισμούς, εφόσον υπάρχουν, ή τα σχετικά επίσημα στοιχεία που υπάρχουν κατά το διάστημα αυτό.

Στην περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ένωση προσώπων, πρέπει να υποβάλει τα ανωτέρω έγγραφα χωριστά για καθένα από τα μέλη της. Στην περίπτωση αυτή επιτρέπεται η μερική κάλυψη των προϋποθέσεων από τα μέλη της Ένωσης αρκεί αυτές να καλύπτονται συνολικά.

Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.¹⁰³

¹⁰¹ Πρβλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η Α.Α. απαιτεί στην εκάστοτε διακήρυξη, κατά περίπτωση, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς βεβαίωση εγγραφής σε ένα από τα σχετικά Επιμελητήρια/ Μητρώα, κατά περίπτωση.

¹⁰² Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

¹⁰³ Η καταλληλότητα του προσκομιζόμενου από τον οικονομικό φορέα εγγράφου για την απόδειξη της χρηματοοικονομικής του επάρκειας εναπόκειται στην κρίση της Α.Α. (πρβλ. άρθρο 80 παρ. 4 εδ. β ν. 4412/2016)



B.4. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

B.4.1 Κατάλογο, στον οποίο αναφέρεται η εκτέλεση παρόμοιων με το προκηρυσσόμενο έργων, με μνεία, για κάθε παράδοση, του παραλήπτη, είτε εμπίπτει στο δημόσιο είτε στον ιδιωτικό τομέα, της ημερομηνίας παράδοσης και του ποσού, συνοδευόμενα από τις σχετικές βεβαιώσεις που αναφέρονται σε επιτυχή ολοκλήρωση του έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα:

A/A	Αναθέτουσα Αρχή	Τίτλος Έργου	Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου	Προϋπολογισμός έργου χωρίς ΦΠΑ	Σύμβαση	Βεβαίωση ολοκλήρωσης

Εάν οι παραλήπτες των έργων είναι φορείς του δημοσίου τομέα, οι παροχές των σχετικών υπηρεσιών αποδεικνύονται με έγγραφο που έχει εκδοθεί ή θεωρηθεί από την κατά περίπτωση Αναθέτουσα Αρχή. Εάν πρόκειται για ιδιωτικούς φορείς, με βεβαίωση του αποδέκτη ή ΥΔ του οικονομικού φορέα.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος ανάδοχος αποτελεί Ένωση επιτρέπεται η μερική κάλυψη της απαίτησης από κάθε μέλος της Ένωσης, αρκεί όμως συνολικά αυτή να καλύπτεται από την Ένωση.

B.4.2 Πλήρη βιογραφικά σημειώματα των μελών της Ομάδας Έργου τους, από τα οποία να προκύπτει σαφώς η γενική και ειδική εμπειρία.

Για τα στελέχη της Ομάδας Έργου που δεν ανήκουν στο δυναμικό του συμμετέχοντος, θα πρέπει να υποβληθεί Υπεύθυνη Δήλωση του Ν.1599/86 συνεργασίας του στελέχους με τον συμμετέχοντα για όλη τη διάρκεια του Έργου.

Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, προσκομίζει, κατά περίπτωση:

Α) Πίνακα των στελεχών των **Υπεργολάβων** του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:

A/A	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο σχήμα υλοποίησης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Β) Πίνακας των **εξωτερικών συνεργατών** του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:

A/A	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο σχήμα υλοποίησης

Γ) Πίνακας των στελεχών της **κοινοπραξίας ή Ένωσης** που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου της ένωσης ή της κοινοπραξίας που σύστησε ο υποψήφιος ανάδοχος προκειμένου να υλοποιήσει το έργο, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:

A/A	Εταιρία (σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας)	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου - Θέση στο σχήμα υλοποίησης

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα κάτωθι πιστοποιητικά:¹⁰⁴

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ΕΛΟΤ EN **ISO 9001:2015** ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που καλύπτει την παροχή υπηρεσιών σχετικά με τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων.
- Πιστοποιητικό **ISO 27001:2008**, ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που καλύπτει τον Σχεδιασμό, Ανάπτυξη, Προμήθεια, Υλοποίηση, Εκπαίδευση, Θέση σε Λειτουργία και Υποστήριξη Ολοκληρωμένων και Ενοποιημένων Λύσεων IoT καθώς και τη Παροχή Δικτυακών και Τηλεπικοινωνιακών Υπηρεσιών.
- Πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης **ISO 14001:2015** ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εν ισχύ.

¹⁰⁴ Εφόσον η Α.Α. έχει απαιτήσει τη συμμόρφωση των οικονομικών φορέων με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας ή/και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7, τότε μόνο συμπληρώνεται η παρούσα παράγραφος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 82 ν. 4412/2016, άλλως διαγράφεται.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Πιστοποιημένο σύστημα επιχειρησιακής συνέχειας **ISO 22301:2019** ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εν ισχύ.

B.6. Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του¹⁰⁵, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

ι) **για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης**, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ¹⁰⁶, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης¹⁰⁷, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

¹⁰⁵ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016

¹⁰⁶ Σύμφωνα με το άρθρο 86 ν. 4635/2019 στο ΓΕΜΗ εγγράφονται υποχρεωτικά :

- α. η Ανώνυμη Εταιρεία που προβλέπεται στον ν. 4548/2018 (Α` 104),
- β. η Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης που προβλέπεται στον ν. 3190/1955 (Α` 91),
- γ. η Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία που προβλέπεται στον ν. 4072/2012 (Α` 86),
- δ. η Ομόρρυθμη και Ετερόρρυθμη (απλή ή κατά μετοχές) Εταιρεία που προβλέπονται στον ν. 4072/2012 (Α` 86), καθώς και οι ομόρρυθμοι εταίροι αυτών,
- ε. ο Αστικός Συνεταιρισμός του ν. 1667/1986 (Α` 196) (στον οποίο περιλαμβάνονται ο αλληλασφαλιστικός, ο πιστωτικός και ο οικοδομικός συνεταιρισμός),
- στ. η Κοιν.Σ.ΕΠ. που συστήνεται κατά τον ν. 4430/2016 (Α` 205) και
- ζ. η Κοι.Σ.Π.Ε. που συστήνεται κατά τον ν. 2716/1999 (Α` 96),
- η. η Αστική Εταιρεία με οικονομικό σκοπό (άρθρο 784 ΑΚ και 270 του ν. 4072/2012),
- θ. ο Ευρωπαϊκός Όμιλος Οικονομικού Σκοπού που προβλέπεται από τον Κανονισμό 2137/1985/ΕΟΚ (ΕΕΕΚ L. 199, διορθωτικό L. 247) και έχει την έδρα του στην ημεδαπή,
- ι. η Ευρωπαϊκή Εταιρεία που προβλέπεται στον Κανονισμό 2157/2001/ΕΚ (ΕΕΕΚ L. 294) και έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ια. η Ευρωπαϊκή Συνεταιριστική Εταιρεία που προβλέπεται στον Κανονισμό 1435/2003/ΕΚ (ΕΕΕΚ L. 207) και έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ιβ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που αναφέρονται στο άρθρο 29 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132 (ΕΕ L 169/30.6.2017) και έχουν έδρα σε κράτος - μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.),
- ιγ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που έχουν έδρα σε τρίτη χώρα και νομική μορφή ανάλογη με εκείνη των αλλοδαπών εταιριών που αναφέρεται στην περίπτωση ιβ` ,
- ιδ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία, μέσω των οποίων ενεργούν εμπορικές πράξεις στην ημεδαπή τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ενώσεις προσώπων που έχουν την κύρια εγκατάσταση ή την έδρα τους στην αλλοδαπή και δεν εμπίπτουν στις περιπτώσεις ιβ` και ιγ` ,
- ιε. η Κοινοπραξία που καταχωρίζεται σύμφωνα με το άρθρο 293 παράγραφος 3 του ν. 4072/2012

¹⁰⁷ Το πιστοποιητικό Ισχύουσας Εκπροσώπησης (καταχωρίσεις μεταβολών εκπροσώπησης) παρουσιάζει τις σχετικές με τη διοίκηση και εκπροσώπηση της εταιρείας καταχωρίσεις/μεταβολές στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο. Το Αναλυτικό Πιστοποιητικό Εκπροσώπησης παρουσιάζει τα στοιχεία των προσώπων που διοικούν και εκπροσωπούν την εταιρεία αυτή τη στιγμή, καθώς και το εύρος των αρμοδιοτήτων τους



ii) Για την **απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών** του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση-πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

B.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους¹⁰⁸ που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

¹⁰⁸ Πρβλ άρθρο 83 ν. 4412/2016.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση Β.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

Β.8. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

Β.9. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει στοιχεία τεχνικής ή επαγγελματικής καταλληλότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, θα δεσμεύεται ότι θα εκτελέσει τις εργασίες ή υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες, δηλώνοντας το τμήμα της σύμβασης που θα εκτελέσει.

Β.10. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπεργολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων ότι αποδέχονται την εκτέλεση των εργασιών.

Β.11. Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών¹⁰⁹. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης¹¹⁰

Κριτήριο ανάθεσης¹¹¹ της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής¹¹², η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

ΚΡΙΤΗΡΙΟ (κί)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σι)
ΟΜΑΔΑ Α. Συνολική Προσέγγιση Κατανόησης του Έργου		
K1	Συνολική αντίληψη, κατανόηση απαιτήσεων, στόχου και αντικειμένου του Έργου	10%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Α		10%
ΟΜΑΔΑ Β. Ποιότητα της Τεχνολογικής Προσέγγισης Υλοποίησης		
K2	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις και προδιαγραφές των συστημάτων των Δράσεων 1 έως και 13	65% (5% ανά Δράση)
K3	Υπηρεσίες Πιλοτικής και Παραγωγικής Λειτουργίας και Εγγύησης Καλής Λειτουργίας	10%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Β		75%

¹⁰⁹ Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

¹¹⁰ Πρβλ άρθρο 86 παρ. 1 και τυποποιημένο έντυπο 2 Παραρτήματος II (Προκήρυξη σύμβασης), παρ. II.2.5 Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296)

¹¹¹ Τα κριτήρια ανάθεσης θα πρέπει να συνδέονται με το αντικείμενο της σύμβασης, σύμφωνα με την παράγραφο 8 του άρθρου 86 του ν. 4412/2016. Διασφαλίζουν τη δυνατότητα αποτελεσματικού ανταγωνισμού και συνοδεύονται από προδιαγραφές που επιτρέπουν την αποτελεσματική επαλήθευση των πληροφοριών που παρέχονται από τους προσφέροντες, προκειμένου να αξιολογείται ο βαθμός συμμόρφωσής τους προς τα κριτήρια ανάθεσης. Εάν υπάρχουν αμφιβολίες, οι Α.Α. επαληθεύουν αποτελεσματικά την ακρίβεια των πληροφοριών και αποδείξεων, τις οποίες παρέχουν οι προσφέροντες (παρ. 9 άρθρου 86). Πρβλ και Κατευθυντήρια Οδηγία 11/2015 Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. (ΑΔΑ ΩΛΝ4ΟΞΤΒ-ΜΙΦ)

¹¹² Στην περίπτωση αυτή η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά θα πρέπει να εκτιμάται βάσει της καλύτερης αναλογίας τιμής-ποιότητας, πράγμα το οποίο θα πρέπει να λαμβάνει στοιχεία αποτελεσματικότητας σε σχέση με την τιμή ή το κόστος. Πρβλ αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016, άρθρο 86, σ. 23 και αιτιολογική σκέψη 92 Οδηγίας 2014/24/ΕΕ



ΟΜΑΔΑ Γ. Χρόνος Παράδοσης και Εγκατάστασης, Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Λογισμικού		
K4	Χρόνος Παράδοσης και Εγκατάστασης	5%
K5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Χρηστών και Διαχειριστών	10%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Γ		15%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ		100%

Τρόπος αναλυτικής βαθμολόγησης των επί μέρους κριτηρίων αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Κριτήριο K1	Κρίνεται η συνολική προσέγγιση του οικονομικού φορέα σχετικά με τις λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις, τους στόχους, το φυσικό αντικείμενο του έργου και η εν γένει αντίληψη στις παραμέτρους που καθορίζουν το Έργο.
Κριτήριο K2	Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων των συστημάτων των Δράσεων 1 έως και 13, τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά. Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.
Κριτήριο K3	Κρίνεται η διαδικασία πιλοτικής εφαρμογής όλων των υποσυστημάτων, τα σενάρια ελέγχου σε σχέση με το χρονοδιάγραμμα και τη ρεαλιστικότητα του, καθώς και η χρονική διάρκεια της προσφερόμενης εγγύησης πέραν της ζητούμενης.
Κριτήριο K4	Κρίνεται ο χρόνος παράδοσης και εγκατάστασης του συνόλου της προμήθειας. Ο μικρότερος χρόνος βαθμολογείται με 150.
Κριτήριο K5	Κρίνεται το πρόγραμμα της εκπαίδευσης χρηστών και διαχειριστών που θα προτείνει ο υποψήφιος ανάδοχος για όλες τις Δράσεις.

Συνιστάται στους οικονομικούς φορείς να υποβάλλουν την Τεχνική τους Προσφορά δομημένη σε κεφάλαια – ενότητες, τα οποία θα αντιστοιχούν στα ανωτέρω κριτήρια, ώστε να δίνονται αντίστοιχες σαφείς απαντήσεις σε αυτά τα κριτήρια καθώς και αντίστοιχες παραπομπές στους Πίνακες Συμμόρφωσης.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών¹¹³

2.3.2.1 Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών

Η Βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών θα γίνει σύμφωνα με τα “Κριτήρια Αξιολόγησης”, όπως αυτά προσδιορίζονται στον πίνακα της παρ. **Error! Reference source not found.**

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι προσφορά που δεν καλύπτει/παρουσιάζει αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς (B_i) θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο :

$$B = \sigma_1 * K_1 + \sigma_2 * K_2 + \dots + \sigma_n * K_n$$

2.3.2.2 Κατάταξη προσφορών

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει το μεγαλύτερο Λ_i ο οποίος υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Lambda_i = 80 * (B_i / B_{\max}) + 20 * (K_{\min} / K_i)$$

όπου:

$B_{\max}$ η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη Τεχνική Προσφορά

B_i η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς i

$K_{\min}$ το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς με τη μικρότερη τιμή

K_i το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς i

Λ_i το οποίο στρογγυλοποιείται στα 2 δεκαδικά ψηφία.

¹¹³ Πρβλ άρθρο 86 παρ. 11, 13 (όπως αυτή αντικαταστάθηκε με το άρθρο 33 παρ. 1 περ. α του ν. 4608/2019), καθώς και 16 ν. 4412/2016.



2.3.2.3 Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς

Το συγκριτικό κόστος Κ κάθε Προσφοράς περιλαμβάνει το συνολικό κόστος για το Έργο, χωρίς ΦΠΑ (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς).

2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι και στο Παράρτημα ΙΙ της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά είδος.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής¹¹⁴.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.¹¹⁵

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ' εξουσιοδότηση και στην κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)», εφεξής «Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες».

¹¹⁴ Άρθρο 96, παρ. 7 του ν. 4412/2016

¹¹⁵ Άρθρο 15 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

2.4.2.2. Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 9 της ως άνω Υπουργικής Απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή θα ρυθμίσει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με σχετική ανακοίνωσή της¹¹⁶.

2.4.2.3. Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

(α) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής–Τεχνική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και η τεχνική προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται, με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές, πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδας, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.4.2.4. Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF,

¹¹⁶ Πρβλ άρθρο 37 παρ. 4 του ν. 4412/2016



τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφακέλο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν¹¹⁷.

2.4.2.5. Ειδικότερα, όσον αφορά τα συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία της προσφοράς, οι Οικονομικοί Φορείς τα καταχωρίζουν στους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Υποσυστήματος, ως εξής :

Τα έγγραφα που καταχωρίζονται στην ηλεκτρονική προσφορά, και δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille

β) είτε των άρθρων 15 και 27¹¹⁸ του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.¹¹⁹

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ¹²⁰ και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

¹¹⁷ Άρθρο 13 παρ. 1.4 και 1.5 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

¹¹⁸ Βλ. σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση το άρθρο εικοστό έβδομο της από 20.3.2020 Π.Ν.Π., (Α 68) - που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του ν. 4683/2020 (Α' 83)-κατά τις παραγράφους 1 και 2 του οποίου: "Η υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α' 75) μπορεί να συντάσσεται στην Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης του άρθρου 52 του ν. 4635/2019, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής «e-Dilosí». Η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται και γίνεται αποδεκτή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εικοστό τέταρτο άρθρο της παρούσας. 2. Η αυθεντικοποίηση που πραγματοποιείται για τη χρήση της ηλεκτρονικής εφαρμογής της παρ. 1 του παρόντος έχει την ίδια ισχύ με τη βεβαίωση γνήσιου υπογραφής του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45). Η ημερομηνία που αναγράφεται στην προηγμένη ή εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης αντιστοιχεί στην ημερομηνία έκδοσης της ηλεκτρονικής υπεύθυνης δήλωσης. Εφόσον τηρούνται οι όροι του προηγούμενου εδαφίου, η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση, τόσο ως ηλεκτρονικό όσο και ως έντυπο έγγραφο, συνιστά έγγραφο βέβαιης χρονολογίας".

¹¹⁹ Ομοίως προβλέπεται και στην περίπτωση υποβολής αποδεικτικών στοιχείων σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 13 του ν.4412/2016 . Πρβλ και άρθρο 13 παρ. 1.3.1 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999¹²¹,

γ) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο¹²².

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, η αναθέτουσα αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188), εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης, απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κρατών μελών που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολιτική της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του.

¹²⁰ Σύμφωνα με την περ. ε της παρ. 2 του ν. 2690/1999 (ΚΔΔ), «ε. Για τα αντίγραφα των Φύλλων Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ) που έχουν προέλθει από πρωτότυπο ΦΕΚ σε έντυπη μορφή ή από ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή που έχει καταχωριστεί στην ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου, ισχύουν ανάλογα οι ρυθμίσεις του άρθρου αυτού...».

¹²¹ Ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα

¹²² Άρθρο 13 παρ. 1.6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σημειώνεται ότι, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», τα σχετικό αποδεικτικό στοιχείο προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία: α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στις παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου, β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης ως Παράρτημα αυτής.

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. “Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία”
ΕΥΔ Προγράμματος “Ψηφιακός Μετασχηματισμός”
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύνανται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ' της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

2.4.3.2 Τεχνική Προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με το κεφάλαιο «Απαιτήσεις - Τεχνικές Προδιαγραφές» του Παραρτήματος Ι της Διακήρυξης και με το κεφάλαιο «Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων» του Παραρτήματος ΙΙ της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.^{123 124.}

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν¹²⁵.

Οι υποψήφιοι πρέπει να υποβάλουν επί ποινή αποκλεισμού στο φάκελο της τεχνικής τους προσφοράς τους Πίνακες Συμμόρφωσης, συμπληρωμένους σύμφωνα με τις κάτωθι οδηγίες:

Στη στήλη «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

Αν στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ» ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση) τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο, θεωρούμενη ως απaráβατος όρος σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απaráβατους όρους απορρίπτονται ως απaráδεκτες.

¹²³ Άρθρο 94 του ν. 4412/2016

¹²⁴ Αυτά περιλαμβάνουν τα αποδεικτικά στοιχεία που τεκμηριώνουν την τεχνική καταλληλότητα των προσφερομένων ειδών βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η τεχνική προσφορά. Αναφέρονται υποχρεωτικά τα αποδεικτικά στοιχεία που τυχόν προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές του προς προμήθεια αγαθού, σύμφωνα με Παράρτημα της Διακήρυξης και τυχόν υπόδειγμα τεχνικής προσφοράς.

¹²⁵ Βλ. άρθρο 58 του ν. 4412/2016



Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την Προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην Προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης (ιδιαίτερα αν αυτή αποτελεί ελάχιστη).

Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχόμενων του.

Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 1, Σελ. 10, Παράγραφος 1 κλπ.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, μεθοδολογικό εργαλείο, τεχνική κλπ. θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία ή υπερκάλυψη και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 1.1).

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των Πινάκων Συμμόρφωσης και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

Η αρμόδια Επιτροπή θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους υποψήφιους στοιχεία κατά την αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών.

Σε περίπτωση που δεν έχει συμπληρωθεί η στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ», για έστω και ένα από τους όρους στον πίνακα συμμόρφωσης, τότε θεωρείται ότι δεν υπάρχει απάντηση στο σχετικό όρο.

Τα ανωτέρω στοιχεία και δικαιολογητικά της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου pdf (όσα υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή) και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών αφορά στα δικαιολογητικά και τα στοιχεία που δεν έχουν εκδοθεί/συνταχθεί από τον ίδιο τον υποψήφιο και κατά συνέπεια δεν φέρουν την ψηφιακή του υπογραφή). Σε περίπτωση όπου τα στοιχεία αυτά δεν προσκομισθούν παντελώς εντός της προαναφερόμενης προθεσμίας, η ηλεκτρονική προσφορά του υποψηφίου δεν αποσφραγίζεται και αποκλείεται από τη διαδικασία του διαγωνισμού.

Στην περίπτωση όπου προσκομισθούν μεν στοιχεία από τον συμμετέχοντα, αλλά διαπιστωθεί ότι ορισμένα από αυτά που έχουν υποβληθεί με ηλεκτρονικό τρόπο και θα έπρεπε να προσκομισθούν δεν προσκομίσθηκαν, τότε η Αναθέτουσα Αρχή τα απαιτεί από τον προσφέροντα ο οποίος είναι υποχρεωμένος να τα προσκομίσει εντός της προθεσμίας που θα του οριστεί.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι συμπληρωμένοι πίνακες συμμόρφωσης, καθώς και όλα όσα συνυποβάλλονται ηλεκτρονικά ως παραπομπές τεκμηρίωσης (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης, πιστοποιητικά, δηλώσεις, βεβαιώσεις κλπ), εξαιρούνται από την υποχρέωση έντυπης προσκόμισής τους. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον προσφέροντα να προσκομίσει το σύνολο ή μέρος των τεχνικών φυλλαδίων που έχει υποβάλει ηλεκτρονικά και ο συμμετέχων είναι υποχρεωμένος να τα προσκομίσει εντός της προθεσμίας που θα του τεθεί.

Εφόσον τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδια (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης, πιστοποιητικά, δηλώσεις, βεβαιώσεις κλπ) δεν είναι τα ψηφιακά υπογεγραμμένα του κατασκευαστή, θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντα ψηφιακά υπογεγραμμένη ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με αυτά του κατασκευαστή.

Σημείωση: Όλα όσα συνοδεύουν την τεχνική προσφορά και επισυνάπτονται ως παραπομπές τεκμηρίωσης στον πίνακα συμμόρφωσης (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης κ.λπ.) μπορούν να υποβληθούν ως απλά αντίγραφα.

Κατά την υποβολή της προσφοράς από τον υποψήφιο σημαίνονται από αυτόν με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα. Τα στοιχεία αυτά αφορούν ιδίως, τα τεχνικά ή εμπορικά απόρρητα και τις εμπιστευτικές πτυχές των προσφορών.

Οι τυχόν απαιτούμενες δηλώσεις ή υπεύθυνες δηλώσεις του παρόντος άρθρου που υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο, δεν απαιτείται να φέρουν σχετική θεώρηση γνησίου υπογραφής.

Επισημαίνεται ότι σχετικά με τα συνοδευτικά έγγραφα και τη μορφή με την οποία πρέπει να υποβληθούν ισχύουν οι διατάξεις του Ν.4250/2014.

Διευκρινίζεται ότι απαιτείται η προσκόμιση δικαιολογητικών απόδειξης της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, της τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας και των προτύπων διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της προσφοράς.

2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά¹²⁶ συντάσσεται με βάση την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα V της διακήρυξης.

¹²⁶ Άρθρο 95 του ν. 4412/2016



Η τιμή των προς προμήθεια υλικών και των παρεχόμενων υπηρεσιών δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα.¹²⁷

Εφόσον στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα οικονομικής προσφοράς του ΕΣΗΔΗΣ δεν μπορεί να αποτυπωθεί ποσοστό έκπτωσης, για λόγους σύγκρισης των προσφορών από το σύστημα, στην ως άνω ηλεκτρονική φόρμα, οι συμμετέχοντες θα συμπληρώσουν ως τιμή προσφοράς την τιμή, με τρία δεκαδικά ψηφία.

Καθώς η οικονομική προσφορά, δηλαδή το προσφερόμενο ποσοστό έκπτωσης, έχει αποτυπωθεί έμμεσα στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων θα επισυνάψει στην ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του, σε μορφή pdf, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο και συμπληρωμένο με το αναγραφόμενο ποσοστό έκπτωσης το υπόδειγμα της οικονομικής προσφοράς του Παραρτήματος VI που επισυνάπτεται στην παρούσα διακήρυξη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται.

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα διακήρυξη.

Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους τρόπους πληρωμής που περιγράφονται στην παρ. (5.1) της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών¹²⁸

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **δώδεκα (12) μηνών** από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 α του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση

¹²⁷ Εδώ θα πρέπει να καθορίζεται με σαφήνεια η σχετική μονάδα π.χ. λίτρα κ.α.

¹²⁸ Πρβλ άρθρο 97 ν. 4412/2016



αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία να παρατείνουν την προσφορά τους¹²⁹.

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών¹³⁰

Η αναθέτουσα αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, σε κάθε περίπτωση, προσφορά:

α) η οποία αποκλίνει από απαράβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,¹³¹

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλιπείς, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωσης, διόρθωσης, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

¹²⁹ Πρβλ. άρθρο 97, παρ.4 του ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 33, παρ. 3, του ν.4608/2019.

¹³⁰ Άρθρο 91 του ν. 4412/2016

¹³¹ Άρθρα 92 έως 97, το άρθρο 100 καθώς και τα άρθρα 102 έως 104 του ν. 4412/16



δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

η) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τα αγαθά, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016,

θ) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,

ι) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,

ια) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,

ιβ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,

ιγ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3 ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών¹³²

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης¹³³, εφεξής Επιτροπή Διαγωνισμού, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά», τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και ώρα 10:00
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή

Σε κάθε στάδιο τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι καταρχήν προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την Αναθέτουσα Αρχή¹³⁴.

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών, μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο ΕΣΗΔΗΣ οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης. Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής

¹³² Βλ. ιδίως παρ. 6 του άρθρου 100 και ΥΑ 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)» (άρθρο 16)

¹³³ Επισημαίνεται ότι, ως προς τις προθεσμίες για την ολοκλήρωση των ενεργειών της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 221Α του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 40 του ν. 4782/21.

¹³⁴ Άρθρο 16 παρ. 1 και 2 Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογίαν και για τυχόν ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

Ειδικότερα:

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες με επιμέλεια αυτής μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνονται σύμφωνα με τα σχετικώς προβλεπόμενα στον ν.4412/2016 και τους όρους της παρούσας. Η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών, της βαθμολόγησης των αποδεκτών τεχνικών προσφορών με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά» επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται στους προσφέροντες, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ. Μετά από την έκδοση και κοινοποίηση της ανωτέρω απόφασης, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ορισθείσα ημερομηνία και ώρα οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών εκείνων των προσφερόντων που δεν έχουν απορριφθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω.

δ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρούνται οι προσφορές κατά σειρά κατάταξης, με βάση τη συνολική βαθμολογία τους, καθώς και η αιτιολογημένη εισήγησή της για την αποδοχή ή απόρριψή τους και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προσφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς.

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της



διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.¹³⁵

3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ¹³⁶ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5¹³⁷.

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινήσεις, με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, προς την αναθέτουσα αρχή, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές. Ο προσωρινός

¹³⁵ Άρθρο 100, παρ. 6 του ν. 4412/2016

¹³⁶ Βλ. άρθρο 103 του ν. 4412/2016

¹³⁷ Πρβλ άρθρο 17 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, ως ανωτέρω προβλέπεται. Η παρούσα ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.¹³⁸

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή

ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή

iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες μεταβολές επήλθαν ή για τις οποίες μεταβολές έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.¹³⁹

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με

¹³⁸ Πρβ. ομοίως ως ανωτέρω, άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

¹³⁹ Άρθρο 104 παρ. 2 και 3 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 44 του ν. 4782/2021.



όσα ορίζονται ανωτέρω (παράγραφος 3.1.2.1.) και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

3.3.1. Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής Διαγωνισμού επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, σε συνέχεια της αξιολόγησης των οικονομικών προσφορών τους.

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

3.3.2. Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

- α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,
- β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. <http://www.eaadhsy.gr/n4412/n4412fulltextlinks.html> - art372 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,
- γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται, και



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



δ) ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται και έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται σύμφωνα με την παράγραφο 3.5 της παρούσας διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017,



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του¹⁴⁰.

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

(α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή

(β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης¹⁴¹.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59¹⁴².

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016. Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

¹⁴⁰ Άρθρο 360 παρ. 1 ν. 4412/2016 και 3 παρ. 1 π.δ. 39/2017.

¹⁴¹ Άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 π.δ. 39/2017

¹⁴² Παρ. 2 του άρθρου 9 και άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία» :

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην ΕΑΔΗΣΥ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της αναθέτουσας αρχής .

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής .

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου διοικητικού δικαστηρίου, το οποίο αποφαινεται αμετακλήτως. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ενδίκων βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή αν η ΕΑΔΗΣΥ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης¹⁴³.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης. Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο ως άνω ακυρωτικό δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής και συζητείται το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την κατάθεσή της. Η άσκησή της κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο αποκλειστικά διπλότυπο είσπραξης από τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 εδ. γ'-ζ' του ν. 4412/2016. Με την κατάθεση της αιτήσεως αναστολής η προθεσμία άσκησης της αίτησης ακύρωσης διακόπτεται και αρχίζει από την επίδοση της σχετικής απόφασης. Ο διάδικος που πέτυχε υπέρ αυτού την αναστολή της εκτέλεσης της προσβαλλόμενης πράξης, οφείλει μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την επίδοση της απόφασης αυτής, να ασκήσει την αίτηση ακύρωσης, διαφορετικά αίρεται αυτοδικαίως η ισχύς της αναστολής.

Γ. Διαφορές από τον συγκεκριμένο διαγωνισμό που ανακύπτουν: α) από πράξεις της αναθέτουσας αρχής οι οποίες κοινοποιούνται στον θιγόμενο, ή των οποίων προκύπτει εκ μέρους του πλήρης γνώση, μετά την 1.9.2021, β) από παραλείψεις που συντελούνται από μέρους της μετά την 1.9.2021, εκδικάζονται με τις νέες ειδικές δικονομικές διατάξεις του άρθρου 372 ν. 4412/2016 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 138 ν. 4782/2021¹⁴⁴, σύμφωνα με τις οποίες:

Με το ίδιο δικόγραφο δύναται δικονομικά να ασκηθεί αίτηση αναστολής εκτέλεσης και ακύρωσης των αποφάσεων της ΕΑΔΗΣΥ.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν, εκ του νόμου, τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά.

3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει, αιτιολογημένα, τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της

¹⁴³ Άρθρο 372 παρ. 1 Ν. 4412/2016

¹⁴⁴ Βλ. τις μεταβατικές διατάξεις των άρθρων 140 παρ. 3 και 142 παρ. 1 β) Ν. 4782/2021 ως προς την έναρξη εφαρμογής των νέων ειδικών δικονομικών διατάξεων του άρθρου 138 ν. 4782/2021, με το οποίο επέρχονται σημαντικές αλλαγές στις ισχύουσες διατάξεις περί δικαστικής προστασίας του άρθρου 372 ν. 4412/2016.



αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη της ως άνω Επιτροπής, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

Ειδικότερα, η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει τη διαδικασία σύναψης όταν αυτή αποβεί άγονη είτε λόγω μη υποβολής προσφοράς είτε λόγω απόρριψης όλων των προσφορών, καθώς και στην περίπτωση του δευτέρου εδαφίου της παρ. 7 του άρθρου 105, περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης.

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106, β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικείμενου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) αν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

4 ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής:

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε **ποσοστό 4%** επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, ή του τμήματος αυτής, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και η οποία κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παρ. 12 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 στοιχεία, πλην αυτού της περ. η (βλ. την παράγραφο 2.1.5. της παρούσας), και, επιπλέον, τον τίτλο και τον αριθμό της σχετικής σύμβασης, όπως ορίζεται στο άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016. Το περιεχόμενο της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VI της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει μέχρι την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης,



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο φόρτωσης ή παράδοσης, για διάστημα τριών (3) μηνών.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1. της παρούσας, απαιτείται από τον ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και 2.1.5. της παρούσας και σύμφωνα με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VI της Διακήρυξης. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

Η απόσβεση της προκαταβολής πραγματοποιείται και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των αγαθών.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο οριστικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παροχή, η επιστροφή των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου. Αν τα αγαθά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσόν που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας των αγαθών που παραλήφθηκε οριστικά. Για τη σταδιακή αποδέσμευσή τους απαιτείται προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

4.1.2. Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας η οποία ορίζεται σε ένα (1) έτος μετά την οριστική παραλαβή. Το ποσό της εγγύησης θα ανέρχεται στο ποσοστό του 2% της συνολικής συμβατικής αξίας χωρίς το ΦΠΑ. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας¹⁴⁵.

¹⁴⁵ Άρθρο 72 παρ. 10 ν. 4412/2016



4.2 ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

4.3 ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.3.1 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α΄.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

4.3.2 Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

4.3.3 Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι:

α) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης¹⁴⁶.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

4.4 ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ

4.4.1. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

4.4.2. Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας.¹⁴⁷ Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

¹⁴⁶ Πρβλ άρθρο 24 του ν. 4412/2016

¹⁴⁷ Πρβλ παρ. 2 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016



4.5 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ¹⁴⁸

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.^{149 150}

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας¹⁵¹, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης)¹⁵². Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

4.6 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ¹⁵³

4.6.1. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης

¹⁴⁸ Πρβλ. άρθρο 132 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43, παρ. 21 του ν. 4605/2019

¹⁴⁹ Πρβλ. άρθρο 201 ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με την περίπτωση στ της παρ. 11 του [άρθρου 221](#). Ειδικά για την περίπτωση των Κεντρικών Αρχών Αγορών, για ζητήματα τροποποίησης συμφωνιών - πλαίσιο και συμβάσεων κεντρικών προμηθειών που συνάπτονται από αυτές, γνωμοδοτεί η επιτροπή της περ. α' της παρ. 11 του άρθρου 221 ((επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης)

¹⁵⁰ Δυνατότητα της Α.Α. να προβλέψει στη διακήρυξη ρήτρες αναθεώρησης/ προαιρέσεις. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον πρόκειται για σαφείς, ακριβείς και ρητές ρήτρες αναθεώρησης, στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνονται και ρήτρες αναθεώρησης τιμών ή προαιρέσεις, επιτρέπεται η τροποποίηση της σύμβασης χωρίς νέα διαδικασία σύναψης, ανεξαρτήτως της χρηματικής αξίας της τροποποίησης. Οι ρήτρες αυτές αναφέρουν το αντικείμενο και τη φύση των ενδεχόμενων τροποποιήσεων ή προαιρέσεων, καθώς και τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να ενεργοποιηθούν. Οι προβλεπόμενες τροποποιήσεις ή προαιρέσεις δε θα πρέπει να μεταβάλουν τη συνολική φύση της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 132 παρ. 1 α του ν. 4412/2016).

¹⁵¹ Βλ. ιδίως την περ. γ της παρ.4 του άρθρου 203 του ν. 4412/2016

¹⁵² Άρθρο 132, παρ. 1δ), περ. αα του ν. 4412/2016.

Πρβλ., επίσης, Κατευθυντήρια Οδηγία 22 της Αρχής με τίτλο «Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους», Κεφάλαιο ΙΙΙ.Δ. σημείο Ι, σελ. 17 (ΑΔΑ: 7ΜΥΤΟΞΤΒ-ΖΓΖ).

¹⁵³ Πρβλ. Άρθρο 133 του ν. 4412/2016 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης



β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,

γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,

ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.3. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.

5 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με έναν από τους παρακάτω τρόπους, παρέχοντας την διακριτική ευχέρεια στους προσφέροντες να επιλέξουν με σχετική δήλωση στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς τους. Η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να προβλέψει το προβάδισμα ενός εκ των δύο τρόπων σε περίπτωση που δεν επιλέξει ο προσφέρων.

Α' τρόπος

Α Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Δράσεων 3, 4 και 11 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Δράσεων 3, 4 και 11 στο τέλος 5^{ου} μήνα.

Β Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Δράσεων 1, 5, 8, 10 και 12 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Δράσεων 1, 5, 8, 10 και 12 στο τέλος 8^{ου} μήνα.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Γ Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Δράσεων 2, 6, 7, 9 και 13 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Δράσεων 2, 6, 7, 9 και 13 στο τέλος 11^{ου} μήνα.

Β' τρόπος

Α Στάδιο: Χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού τριάντα τοις εκατό (30%) της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. έναντι ισόποσης εγγύησης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνης διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες¹⁵⁴ το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής¹⁵⁵.

Β Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Δράσεων 3, 4 και 11 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Δράσεων 3, 4 και 11 στο τέλος 5^{ου} μήνα. Κατά την πληρωμή προς τον Ανάδοχο θα παρακρατηθούν τα ακόλουθα ποσά:

- 1) Το ποσό της αναλογούσας προκαταβολής
- 2) Ο τόκος που αντιστοιχεί στο ανωτέρω ποσό για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής μέχρι και την ημερομηνία έκδοσης απόφασης ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής των παραδοτέων των Δράσεων.

Γ Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Δράσεων 1, 5, 8, 10 και 12 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Δράσεων 1, 5, 8, 10 και 12 στο τέλος 8^{ου} μήνα. Κατά την πληρωμή προς τον Ανάδοχο θα παρακρατηθούν τα ακόλουθα ποσά:

- 1) Το ποσό της αναλογούσας προκαταβολής
- 2) Ο τόκος που αντιστοιχεί στο ανωτέρω ποσό για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής μέχρι και την ημερομηνία έκδοσης απόφασης ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής των παραδοτέων των Δράσεων.

Δ Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Δράσεων 2, 6, 7, 9 και 13 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Δράσεων 2, 6, 7, 9 και 13 στο τέλος 11^{ου} μήνα. Κατά την πληρωμή προς τον Ανάδοχο θα παρακρατηθούν τα ακόλουθα ποσά:

- 1) Το ποσό της αναλογούσας προκαταβολής
- 2) Ο τόκος που αντιστοιχεί στο ανωτέρω ποσό για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής μέχρι και την ημερομηνία έκδοσης απόφασης ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής των παραδοτέων των Δράσεων.

¹⁵⁴ Βλ. Απόφαση 2/51557/0026/10-09-01 ΦΕΚ 1209/Β/01 Υπ. Οικονομικών, στο βαθμό που η Α.Α. υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της.

¹⁵⁵ Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 και τον τρόπο που ορίζει η Α.Α.



Η πληρωμή θα γίνει υπό την προϋπόθεση της οριστικής παραλαβής των αντίστοιχων Παραδοτέων, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου, τη σύνταξη των αντίστοιχων Πρωτοκόλλων Παραλαβής από την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής και την ύπαρξη των αντίστοιχων πιστώσεων.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016¹⁵⁶, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

5.1.2. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,1% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ) επιβάλλεται¹⁵⁷

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016¹⁵⁸

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος επί του καθαρού ποσού.

5.2 ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ

5.2.1. Ο ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος¹⁵⁹ από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν:

α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης

¹⁵⁶ Άρθρο 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 102 του ν. 4782/2021.

¹⁵⁷ Πρβλ. άρθρο 4 παρ. 3 έβδομο εδάφιο του ν. 4013/2011, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 44 του ν. 4605/2019.

¹⁵⁸ Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης του Υπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

¹⁵⁹ Άρθρο 203 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 103 του ν. 4782/2021



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,

γ) εφόσον δεν φορτώσει, δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από τη σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση (γ), η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία, που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που αφορούν σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση.

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξής του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

γ) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32 του ν. 4412/2016. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi \text{ Όπου: } \Delta = \text{Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα,}$



σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή 1,01.

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

δ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπίπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016 κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74 του ως άνω νόμου, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

5.2.2. Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο¹⁶⁰ πέντε τοις εκατό (5%) επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

¹⁶⁰ Άρθρο 207 του ν. 4412/2016.



Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

5.3 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ¹⁶¹

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στις περιπτώσεις β' και δ' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4 ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016¹⁶². Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως

¹⁶¹ Πρβλ. άρθρο 205 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 23 του ν. 4605/2019

¹⁶² Άρθρο 205Α του ν. 4412/2016



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

6 ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να απευθύνεται στην αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου για όλα τα θέματα που αφορούν στην παράδοση υλικών και στην εγκατάσταση εξοπλισμού.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης¹⁶³.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

6.1.2. Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

6.1.3. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

¹⁶³ Παρ. 1 και 2 άρθρου 206

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

6.2 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

6.2.1. Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16¹⁶⁴ σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με μακροσκοπικό έλεγχο.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό – παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις – απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ' έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ' έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

¹⁶⁴ Άρθρο 221 παρ. 11 β) του ν. 4412/2016: “Για την παρακολούθηση και την παραλαβή της σύμβασης προμήθειας συγκροτείται τριμελής ή πενταμελής Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου. Το όργανο αυτό εισηγείται για όλα τα θέματα παραλαβής του φυσικού αντικείμενου της σύμβασης, προβαίνοντας, σε μακροσκοπικούς, λειτουργικούς ή και επιχειρησιακούς ελέγχους του προς παραλαβή αντικείμενου της σύμβασης, εφόσον προβλέπεται από τη σύμβαση ή κρίνεται αναγκαίο, συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα, παρακολουθεί και ελέγχει την προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου και εισηγείται τη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων. Με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου μπορεί να συγκροτείται δευτεροβάθμια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με τις παραπάνω αρμοδιότητες”



Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ' έφεση εξέτασης.

6.2.2. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους καθοριζόμενους χρόνους που θα αναφέρονται στο έγγραφο της σύμβασης

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.¹⁶⁵

6.3 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Δεν προβλέπεται.

6.4 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

6.4.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

6.4.2. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε

¹⁶⁵ Στο άρθρο αυτό η Α.Α. μπορεί να χρησιμοποιήσει μεταβατικά τις οδηγίες που δίνονται στην ΥΑ Π1/2489/6.09.1995 (Β' 764), η οποία δεν έχει καταργηθεί.



και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.4.3. Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

6.5 ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Δεν προβλέπεται.

6.6 ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ¹⁶⁶

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή¹⁶⁷ προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλην τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016 περί εγγυήσεων και στην παράγραφο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.7 ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ¹⁶⁸

Δεν προβλέπεται.

¹⁶⁶ Άρθρο 215 του ν. 4412/2016

¹⁶⁷ Πρβλ άρθρο 215 ν. 4412/2016

¹⁶⁸ Άρθρο 53 παρ. 9 του ν. 4412/2016



6.8 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο Λογισμικό, σε Δημόσιο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων το οποίο θα του υποδειχθεί από τον Δήμο. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.

Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.

Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση (migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο Υποέργο 1: «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου», το οποίο προβλέπεται στο πλαίσιο της Πράξης: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Ιλίου» και αφορά στην προμήθεια νέων εφαρμογών και τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος στον Δήμο Ιλίου. Η υλοποίηση ψηφιακών λύσεων που υποστηρίζονται από τοπικά παραγόμενα δεδομένα στοχεύει σε πιο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων, ενώ η αξιοποίηση τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (IoT) στοχεύει στην ενίσχυση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Οι δράσεις που θα χρηματοδοτηθούν βασίζονται στους 7 άξονες, ακολουθώντας τη φιλοσοφία του marketplace, η οποία αποτελεί καλή πρακτική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en#smart-cities-marketplace), και τη μεθοδολογία που αναπτύσσεται στο ευρωπαϊκό marketplace, το “Integrated Explore-Shape-Deal Matchmaking Process”, προσαρμοσμένο στα ελληνικά δεδομένα. Οι 7 άξονες όπου εντάσσονται οι δράσεις αφορούν:

- 1) τη βιώσιμη μετακίνηση
- 2) την εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση των δημοτικών τελών και μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων
- 3) τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων
- 4) τη βελτίωση της ποιότητας ζωής
- 5) την ενίσχυση της τοπικής δημοκρατίας, της διαβούλευσης και της διαφάνειας
- 6) την προστασία από κυβερνο-επιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας
- 7) την ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών

Αντικείμενο του εν λόγω Υποέργου είναι προμήθεια εξοπλισμού, εφαρμογών και υπηρεσιών για τις παρακάτω 13 δράσεις ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. “Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία”
ΕΥΔ Προγράμματος “Ψηφιακός Μετασχηματισμός”
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.1 ΔΡΑΣΗ 1: «ΕΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ»

7.1.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 1

Το προτεινόμενο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα διαχείρισης σημείων για ανθρώπους με ειδικές ανάγκες (ΑμεΑ) θα ενημερώνει τον χρήστη σε πραγματικό χρόνο για την προσβασιμότητα των αστικών υποδομών και των σημείων με τουριστικό ενδιαφέρον στο Δήμο Ιλίου.

Επιπλέον, θα διευκολύνει τη μετακίνηση των ατόμων με μειωμένη κινητικότητα στην πόλη, προτείνοντας κατάλληλες διαδρομές.

Παράλληλα, θα δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να συμμετέχει στα κοινά, αποστέλλοντας σχόλιο σχετικά με τα ζητήματα και τις δυσκολίες που συναντά κατά τη μετακίνησή του στην πόλη. Με τον τρόπο αυτό, ο Δήμος Ιλίου αποκτά τη δυνατότητα να προγραμματίζει έργα βελτίωσης της προσβασιμότητας στην πόλη.

Το προτεινόμενο σύστημα θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής:

- Χαρτογράφηση περιοχής για την αποτύπωση πλάτους πεζοδρομίων, ραμπών, κλίσεων, δεντροφυτεύσεων σε πεζοδρόμια κ.λπ.
- Δήλωση εμποδίων που δυσκολεύουν τη μετακίνηση ενός ατόμου με μειωμένη κινητικότητα όπως η παραβατική στάθμευση, αλλά και ελλείψεων από ράμπες μέσω της σχετικής εφαρμογής (mobile - web app)
- Ασύρματοι αισθητήρες ελέγχου παράνομης στάθμευσης σε θέσεις ΑμεΑ και σε ράμπες πεζοδρόμων.
- Καταγραφή χώρων πρόσβασης δημοσίων κτιρίων για ΑμεΑ (ράμπες, τουαλέτες, ασανσέρ κ.λπ.)

Η υλοποίηση του συγκεκριμένου συστήματος αφορά σε **200 σημεία για ΑμεΑ** στο Δήμο Ιλίου και αναμένεται να δώσει λύση σε ένα από τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με κινητικά προβλήματα και αφορά στην πρόσβασή τους σε διάφορους υπαίθριους χώρους (πεζοδρόμια-ράμπες) και κτίρια, που διαθέτουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και υποδομές με σκοπό την διευκόλυνση της μετακίνησής τους. Το σύνολο της πληροφορίας που θα συλλέγει το εν λόγω σύστημα, θα δύναται να ολοκληρώνει έναν οδηγό πόλης, με ασφαλείς διαδρομές για την προσέγγιση ενός προσβάσιμου σημείου ενδιαφέροντος αποκλειστικά για ΑμεΑ. Με τον τρόπο αυτό, τα άτομα με κινητικά προβλήματα θα μπορούν εύκολα να μάθουν ποια σημεία είναι προσβάσιμα και με ποιον τρόπο, καθώς και την ανεμπόδιση ή όχι πρόσβασή τους.

Η ακριβής χωροθέτηση των 200 σημείων για ΑμεΑ για την υλοποίηση της δράσης θα οριστικοποιηθούν στη φάση ανάλυσης των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων του έργου, σε συνεργασία με την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Ιλίου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.1.2 Σκοπιμότητα Δράσης 1

Το έργο συμβάλλει ουσιαστικά στους στόχους του Δήμου αναφορικά με τον εκσυγχρονισμό των ψηφιακών υποδομών και τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες, σύμφωνα με τις αρχές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Επίσης, υποστηρίζει μέσω των νέων τεχνολογιών τις ευπαθείς ομάδες, τα ΑμεΑ και τα άτομα με μειωμένη κινητικότητα, συμβάλλοντας στη βελτίωση της καθημερινότητάς τους.

Το προτεινόμενο έργο αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση δημοτών και επισκεπτών με μειωμένη κινητικότητα στο Δήμο. Στόχος είναι η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας με χαρτογραφική απεικόνιση προσβάσιμων υποδομών και διαδραστική λειτουργία πλοήγησης μέσω ασφαλών διαδρομών για τις μετακινήσεις των εμποδιζόμενων ατόμων.

7.1.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 1

Το έργο συμβάλλει ουσιαστικά στους στόχους του Δήμου αναφορικά με τον εκσυγχρονισμό των ψηφιακών υποδομών και τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες, σύμφωνα με τις αρχές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Επίσης, υποστηρίζει μέσω των νέων τεχνολογιών τις ευπαθείς ομάδες, τα ΑμεΑ και τα άτομα με μειωμένη κινητικότητα, συμβάλλοντας στη βελτίωση της καθημερινότητάς τους.

Το προτεινόμενο έργο αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση δημοτών και επισκεπτών με μειωμένη κινητικότητα στο Δήμο. Στόχος είναι η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας με χαρτογραφική απεικόνιση προσβάσιμων υποδομών και διαδραστική λειτουργία πλοήγησης μέσω ασφαλών διαδρομών για τις μετακινήσεις των εμποδιζόμενων ατόμων. Το προτεινόμενο σύστημα θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Χαρτογράφηση περιοχής για την αποτύπωση πλάτους πεζοδρομίων, ραμπών, κλίσεων, δεντροφυτεύσεων σε πεζοδρόμια κτλ
- Δήλωση εμποδίων που δυσκολεύουν τη μετακίνηση ενός ατόμου με μειωμένη κινητικότητα όπως η παραβατική στάθμευση, αλλά και ελλείψεων από ράμπες μέσω της σχετικής εφαρμογής (mobile - web app)
- Καταγραφή χώρων πρόσβασης δημοσίων κτιρίων για ΑμεΑ (ράμπες, τουαλέτες, ασανσέρ κτλ)
- Ασύρματους αισθητήρες ελέγχου παράνομης στάθμευσης σε θέσεις ΑμεΑ και σε ράμπες πεζόδρομων.

Η προμήθεια του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος διαχείρισης 200 σημείων για ανθρώπους με ειδικές ανάγκες (ΑμεΑ) θα συμβάλλει στην επίτευξη των κάτωθι:

- Κινητικότητα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Έξυπνα συστήματα/ εφαρμογές ενημέρωσης και πλοήγησης εμποδιζόμενων ατόμων (ΑμεΑ, ηλικιωμένοι, άτομα με μειωμένη κινητικότητα, γονείς με καροτσάκια κ.α.) αναφορικά με την ασφαλή πεζή και συνδυασμένη μετακίνησή τους.
- Σύνδεση προσβάσιμων αστικών υποδομών με Προσβάσιμα Σημεία Ενδιαφέροντος
- Πληροφόρηση κοινού για θέματα προσβασιμότητας
- Μετακινήσεις φιλικές προς ΑμεΑ και εμποδιζόμενα άτομα
- Πλοήγηση εμποδιζόμενων ατόμων και ΑμεΑ μέσω κατάλληλα προσβάσιμων διαδρομών
- Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
- Εξυπηρέτηση πολιτών με εφαρμογές μέσω Internet (web και mobile εφαρμογές)
- Βελτίωση παρεχόμενων υπηρεσιών από την τοπική αυτοδιοίκηση προς τους πολίτες
- Διάλογος με πολίτες μέσω της ανοικτής πλατφόρμας, όπου θα αναπτύσσουν τις ανάγκες αναφορικά με ζητήματα προσβασιμότητας
- Ψηφιοποίηση γεωχωρικών πρωτογενών και δευτερογενών δεδομένων που αφορούν την προσβασιμότητα (προσβάσιμων κτηρίων, σημείων ενδιαφέροντος, ράμπες, διαβάσεις, πεζοδρόμια, πεζόδρομους, θέσεις στάθμευσης για ΑμεΑ κ.α.) προς όφελος του πολίτη και των εμποδιζόμενων ατόμων
- Πολιτισμός-Τουρισμός
- Ενίσχυση παρεχόμενων υπηρεσιών και ενημέρωσης προς τους επισκέπτες
- Προώθηση προσβάσιμου τουρισμού
- Γεωχωρικές πληροφορίες υλικών και άυλων πολιτιστικών στοιχείων (προσβάσιμα μνημεία, προσβάσιμοι χώροι τουριστικού ενδιαφέροντος, χώροι με δράσεις για ΑμεΑ κτλ.)

Ως τελικοί χρήστες ορίζονται οι πολίτες, δημότες και επισκέπτες, που αναμένεται να κάνουν χρήση του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος διαχείρισης σημείων για ανθρώπους με αναπηρία (ΑμεΑ) στο Δήμο Ιλίου. Η χρήση του Συστήματος θα παρέχεται δωρεάν στους τελικούς χρήστες.

Ως τελικοί χρήστες πρόκειται να είναι:

- Άτομα με μειωμένη κινητικότητα
- Άτομα που χρησιμοποιούν αναπηρικό αμαξίδιο
- Βοηθοί ατόμων με αμαξίδιο
- Άτομα με συνολική δυσκολία ή μη ικανότητα κίνησης (τετραπληγικοί)
- ΑμεΑ
- Γονείς με βρεφικά καροτσάκια



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Ηλικιωμένοι
- Πολίτες με ψώνια

7.1.3.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 1

7.1.3.1.1 Εξοπλισμός

7.1.3.1.1.1 Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης ΑΜΕΑ

Οι ασύρματοι αισθητήρες θα εγκατασταθούν σε κάθε θέση στάθμευσης και θα ελέγχουν σε πραγματικό χρόνο την κατάστασή στους (κατελημμένη/ελεύθερη). Τα δεδομένα αυτά θα αποστέλλονται μέσω τεχνολογίας NBIoT στο λογισμικό διαχείρισης.

7.1.3.1.1.2 Συσκευές Πιστοποίησης Χρηστών Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης

Οι συσκευές αυτές θα διανέμονται στους δικαιούχους ειδικών θέσεων στάθμευσης και θα χρησιμοποιούνται προκειμένου να γίνεται αυτόματα η πιστοποίηση ότι το όχημα έχει σταθμεύσει νόμιμα σε μία ειδική θέση στάθμευσης. Η επικοινωνία θα γίνεται μέσω BLE.

7.1.3.1.2 Εφαρμογές - Λογισμικό

7.1.3.1.2.1 Web Κεντρική Διαχειριστική Εφαρμογή Δήμου & Δημοτικής Αστυνομίας

Η web εφαρμογή θα αποτελεί το κεντρικό διαχειριστικό υποσύστημα σύστημα του Δήμου/Δημοτικής Αστυνομίας. Θα επιτρέπει την συνολική εποπτεία και διαχείριση των θέσεων αποτρεπτικής στάθμευσης, των δημοτικών αστυνομικών, των ελέγχων και βεβαιωμένων κλήσεων/παραβάσεων, την καταγραφή και τη διαχείριση καταγγελιών/κλήσεων για επιτόπιο έλεγχο, καθώς και την προβολή επεξεργασμένων στατιστικών στοιχείων και αναφορών (reports). Η πρόσβαση στο σύστημα θα γίνεται μέσα από οποιοσδήποτε από τις τελευταίες εκδόσεις δημοφιλών φυλλομετρητών όπως Google Chrome, Edge Firefox, Safari κτλ. από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο. Θα πρέπει να ακολουθεί την λογική του «Responsive design» για βέλτιστη πρόσβαση από κινητές συσκευές.

Η κεντρική εφαρμογή διαχείρισης βρίσκεται στο υπολογιστικό νέφος (cloud) και αποτελεί τον πυρήνα του προτεινόμενου συστήματος. Με τα υποσυστήματα που την απαρτίζουν αποτελεί ενιαίο σύνολο και επιτρέπει την συνολική λειτουργία του ευφυούς συστήματος προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα.

Η κεντρική εφαρμογή διαχείρισης μέσω των προγραμματιστικών διεπαφών διαλειτουργεί με το σύστημα διαχείρισης αισθητήρων IoT και με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζει την ανταλλαγή δεδομένων με την υποδομή πεδίου (αισθητήρες) προκειμένου να εξασφαλίζει τους στοχευμένους ελέγχους της Δημοτικής Αστυνομίας όταν ανιχνεύεται παράβαση ή αντικοινωνική στάθμευση που αποτρέπει την προσβασιμότητα πεζών και ΑΜΕΑ.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η κεντρική εφαρμογή πρέπει να είναι επεκτάσιμη και να παρέχει API για την παροχή και λήψη δεδομένων. Επίσης πρέπει να διαθέτει δυνατότητα ασφαλούς διαχείρισης και κοινής αποθήκευσης δεδομένων και να μπορεί να διαθέτει τα αποθηκευμένα δεδομένα σε τρίτες εφαρμογές για επιπλέον ανάλυση, σύνθεση και απεικόνιση. Η Εφαρμογή αυτή πρέπει να διαθέτει μηχανισμό διασταύρωσης πρωτογενών δεδομένων με δείκτες, στατιστικά στοιχεία και δεδομένα σημαντικά για τον Δήμο.

Η πλατφόρμα θα πρέπει κατ' ελάχιστον να υποστηρίζει τις παρακάτω λειτουργικότητες:

- Αποστολή ειδοποιήσεων που παράγονται σε περίπτωση που ένα παρκαρισμένο αυτοκίνητο παραβιάζει τις πολιτικές στάθμευσης όπως ορίζει ο διαχειριστής της πλατφόρμας από την πλευρά του Δήμου.
- Ο διαχειριστής έχει επίσης τη δυνατότητα να δημιουργεί ειδοποιήσεις που μπορούν να σταλούν στις εφαρμογές κινητών συσκευών της Δημοτικής Αστυνομίας σε περίπτωση που ένα αυτοκίνητο παραβιάζει την πολιτική στάθμευσης.
- Ο διαχειριστής μπορεί να αποστέλλει ειδοποιήσεις στις εφαρμογές τελικών χρηστών (mobile/web) για σημαντικά νέα, ανακοινώσεις, εκδηλώσεις και έκτακτα συμβάντα
- Να λαμβάνει καταγγελίες/αναφορές για αντικοινωνική στάθμευση, εμπόδια σε σημεία προσβασιμότητας κ.α. και να μπορεί η αρμόδια υπηρεσία να τα επεξεργαστεί και δρομολογήσει προς επίλυση.

7.1.3.1.2.2 Υποσύστημα ψηφιακών ελέγχων Δημοτικής Αστυνομίας & διαχείρισης προστίμων

Η web εφαρμογή αποτελεί υποσύστημα της κεντρικής διαχειριστικής εφαρμογής και εμπεριέχει τα παρακάτω υποσυστήματα (modules):

- Εφαρμογή Αναφορών, μετρικών & στατιστικών στοιχείων
- Εφαρμογή διαχείρισης προστίμων/παραβάσεων
- Εφαρμογή διαχείρισης χρηστών
- Εφαρμογή διαχείρισης καταγγελιών για αντικοινωνική στάθμευση
- Εφαρμογή διαχείρισης επικοινωνίας και περιεχομένου
- Mobile Εφαρμογή Δημοτικής Αστυνομίας για τον έλεγχο στάθμευσης και την επιβολή κυρώσεων/προστίμων με χρήση έξυπνων φορητών συσκευών (smartphone/tablet).

7.1.3.1.2.3 Εφαρμογή Αναφορών, μετρικών & στατιστικών στοιχείων

Το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης θα πρέπει να έχει ειδική λειτουργικότητα παρουσίασης επεξεργασμένων στατιστικών στοιχείων σε πραγματικό χρόνο (dashboard) και εξαγωγής αναφορών. Η παρουσίαση των δεδομένων θα μπορεί να γίνεται και με ειδικά κριτήρια αναζήτησης π.χ. εύρος χρονικού διαστήματος, είδος παράβασης, τις παραβάσεις, τα έσοδα κ.α. Οι αναφορές θα μπορούν να εξαγονται σε pdf, excel, csv.

7.1.3.1.2.4 Εφαρμογή διαχείρισης προστίμων

Η εφαρμογή περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω λειτουργικότητες:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Καταγραφή των προστίμων/παραβάσεων σε πραγματικό χρόνο με όλα τα στοιχεία της παράβασης, όπως αυτά έχουν καταχωρισθεί από την εφαρμογή κινητών συσκευών (mobile app) του Δημοτικού Αστυνομικού(ή υπαλλήλου επόπτη).
- Χειροκίνητη εισαγωγή ενός προστίμου/παραβάσης από τον διαχειριστή του συστήματος.
- Δυναμική προβολή προστίμων - παραβάσεων σε λίστα.
- Φίλτρα πολλαπλής αναζήτησης των καταχωρημένων προστίμων - παραβάσεων (χρόνος, διεύθυνση πινακίδα κυκλοφορίας, δημοτικός αστυνομικός κ.ά.).
- Επεξεργασία ενός προστίμου και επιλογή καθεστώτος κλήσης (π.χ. καθεστώς ένστασης, πληρωμένη κ.α.).
- Ανέβασμα συμπληρωματικών ηλεκτρονικών εγγράφων σε περίπτωση ένστασης.

7.1.3.1.2.5 Εφαρμογή διαχείρισης χρηστών

Η εφαρμογή αυτή θα επιτρέπει την κεντρική διαχείριση όλων των χρηστών του διαχειριστικού συστήματος αλλά και των χρηστών/Δημοτικών Αστυνομικών των εφαρμογών φορητών συσκευών. Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- Λειτουργία Single Sign-On για τους εγγεγραμμένους χρήστες της πλατφόρμας.
- Παροχή διαφορετικών δικαιωμάτων πρόσβασης με βάση την τυπολογία χρήστη (διαχειριστής, χρήστης κτλ.).
- Πρόσβαση σε διαφορετικά δεδομένα με βάση την τυπολογία του χρήστη.
- Διαχείριση χρηστών εφαρμογών κινητών τηλεφώνων με δυνατότητα επεξεργασίας και διαγραφής

7.1.3.1.2.6 Εφαρμογή χαρτογράφησης προσβασιμότητας και σημείων ενδιαφέροντος

Η εφαρμογή αυτή θα επιτρέπει την εισαγωγή με χωρογεωγραφικές συντεταγμένες σημείων ενδιαφέροντος της περιοχής εφαρμογής και γενικότερα του Δήμου (π.χ. δημοτικά κτίρια, πλατείες κ.ά.). Κάθε σημείο θα αποτυπώνεται σε διαδραστικό χάρτη στις εφαρμογές πολιτών (mobile/web) και θα περιέχει ενημερωτικές πληροφορίες για το σημείο όπως επίπεδο προσβασιμότητας για άτομα με κινητικά προβλήματα, ωράριο λειτουργίας, στοιχεία επικοινωνίας, σύντομη περιγραφή και εικόνα ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα πλοήγησης στο συγκεκριμένο σημείο. Επιπρόσθετα, η εφαρμογή θα διαχειρίζεται και παρουσιάζει στις εφαρμογές πολιτών ένα διαδραστικό χάρτη προσβασιμότητας της περιοχής εφαρμογής με χαρτογραφική απεικόνιση συγκεκριμένων διαδρομών. Κάθε διαδρομή θα αποτυπώνεται με διαφορετική χρωματική ένδειξη ανάλογα με το επίπεδο προσβασιμότητας, τυχόν εμπόδια (π.χ. δέντρα) που εμποδίζουν την πρόσβαση και άλλα χρήσιμα στοιχεία για την μετακίνηση ατόμων με κινητικά προβλήματα.

7.1.3.1.2.7 Εφαρμογή διαχείρισης καταγγελιών για αντικοινωνική στάθμευση

Η εφαρμογή αυτή θα καταγράφει τις καταγγελίες πολιτών που θα αναφέρονται μέσω των εφαρμογών πολιτών (mobile/web) για αντικοινωνική στάθμευση ώστε να ενημερώνεται η Δημοτική Αστυνομία και να προβαίνει στους απαραίτητους ελέγχους. Οι αναφορές θα εμφανίζονται με χρονολογική σειρά και θα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



περιέχουν όλη την απαραίτητη πληροφορία ώστε να διευκολύνεται το έργο της Δημοτικής Αστυνομίας. Ενδεικτικά η κάθε αναφορά θα πρέπει να έχει:

- Ακριβές χωρογεωγραφικό στίγμα (long/lat)
- Στοιχεία αναφέροντος
- Ημερομηνία και ώρα αναφοράς
- Παρατηρήσεις
- Φωτογραφία

Οι διαχειριστές θα παραλαμβάνουν τις αναφορές και θα έχουν την δυνατότητα επικοινωνίας με τον αναφέροντα, αυτόματης ή χειροκίνητης ανάθεσης σε Δημοτικό Αστυνομικό/Υπηρεσία, αλλαγή καθεστώτος της αναφοράς (εκκρεμής, διεκπεραιωμένη κ.α.), εκτύπωσης και εξαγωγής σε επεξεργάσιμη μορφή.

7.1.3.1.2.8 Εφαρμογή διαχείρισης επικοινωνίας και περιεχομένου

Η εφαρμογή αυτή επιτρέπει τη συνολική διαχείριση του περιεχομένου των εφαρμογών πολιτών καθώς και της επικοινωνίας με τους πολίτες. Θα έχει την δυνατότητα δημιουργίας νέων και ανακοινώσεων και της αποστολής αυτών στις εφαρμογές πολιτών, ενώ θα δίνει την δυνατότητα ατομικής ή μαζικής επικοινωνίας με τους χρήστες μέσω SMS, email και push notifications. Επιπρόσθετα θα διατηρεί ιστορικό απεσταλμένων μηνυμάτων.

7.1.3.1.2.9 Mobile Εφαρμογή Δημοτικής Αστυνομίας (ή εποπτεύουσας αρχής) για τον έλεγχο στάθμευσης και την επιβολή κυρώσεων/προστίμων με χρήση έξυπνων φορητών συσκευών (smartphone /tablet)

Η mobile εφαρμογή θα επιτρέπει στους Δημοτικούς Αστυνομικούς με τη χρήση έξυπνων φορητών συσκευών να προβαίνουν σε διενέργεια ελέγχων και εφόσον προκύπτει παράβαση να επιβάλουν τις προβλεπόμενες κυρώσεις στο πεδίο, με ταυτόχρονη ηλεκτρονική αποστολή των παραβάσεων σε πραγματικό χρόνο στο διαχειριστικό σύστημα και εκτύπωση των κυρωτικών παραβάσεων μέσω φορητού εκτυπωτή. Η εφαρμογή θα λαμβάνει σε πραγματικό χρόνο δεδομένα από τους αισθητήρες αποτρεπτικής στάθμευσης και θα ενημερώνει το Δημοτικό Αστυνομικό που βρίσκεται στο πεδίο για άμεση πρόσβαση στο σημείο, έλεγχο και επιβολή της σχετικής κυρωτικής πράξης/προστίμου σε περίπτωση παράβασης.

Η mobile εφαρμογή θα λειτουργεί σε native περιβάλλον για λειτουργικό σύστημα android έκδοσης 10.0 και άνω. Οι βασικές λειτουργίες της mobile εφαρμογής πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον οι παρακάτω:

- Εισαγωγή του πιστοποιημένου Δημοτικού Αστυνομικού (χρήστη) με διαπιστευτήρια εισόδου (username/password)
- Διενέργεια ελέγχου σταθμευμένου οχήματος και επικοινωνία με το Διαχειριστικό Σύστημα για τη διαπίστωση της νομιμότητας στάθμευσης στην περίπτωση που υπάρχουν ειδικές άδειες στάθμευσης σε συγκεκριμένες θέσεις.
- Έκδοση προστίμου:
 - Στοιχεία Οχήματος (τύπος, μάρκα, στοιχεία πινακίδας κτλ.)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Στοιχεία Οδηγού
 - Ημερομηνία και ώρα (αυτόματη εισαγωγή)
 - Τοποθεσία (αυτόματη εύρεση μέσω GPS/χάρτη ή χειροκίνητη εισαγωγή διεύθυνσης)
 - Τύπος Παράβασης (δυναμική λίστα παραβάσεων)
 - Φωτογραφία (προαιρετική)
 - Ποσό προστίμου (δυναμικά ανάλογα με τον τύπο παράβασης)
 - Εκτύπωση παράβασης/προστίμου
 - Ιστορικό Προστίμων
 - Προβολή σε λίστα με χρονολογική σειρά του ιστορικού των προστίμων
 - Αναλυτική προβολή στοιχείων κάθε προστίμου
 - Δυνατότητα επανεκτύπωσης προστίμου
 - Προβολή προστίμων/παραβάσεων σε διαδραστικό χάρτη
 - Επιλογή σημείου στο χάρτη και προβολή συντόμευσης προστίμου (preview) και αναλυτική προβολή.
 - Άμεση ενημέρωση από το κεντρικό σύστημα για κάθε νέα αναγγελία περιστατικού
 - Γρήγορη καταχώρηση στοιχείων αυτοψίας με προ-συμπληρωμένες τιμές πεδίων και έτοιμες λίστες προκαθορισμένων παραβάσεων. Περιγραφικά πεδία για παρατηρήσεις των αστυνομικών και ενδο-υπηρεσιακές παρατηρήσεις
 - Προαιρετική λήψη φωτογραφιών σχετικά με το περιστατικό
- Ειδοποιήσεις:

Η εφαρμογή θα πρέπει να δέχεται αυτοματοποιημένες ειδοποιήσεις για παραβάσεις που θα προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων των αισθητήρων ώστε να είναι δυνατή η άμεση και στοχευμένη αστυνόμευση.

7.1.3.1.2.10 Εφαρμογές Πολιτών – mobile & web

Οι εφαρμογές πολιτών θα αποτελούνται από mobile apps για λειτουργικά συστήματα Google android και Apple iOS εκδόσεων 10.0 και άνω και 15.0 και άνω αντίστοιχα καθώς και web εφαρμογή που θα ενσωματωθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου. Θα αποτελούν τις βασικές διεπαφές πολιτών και θα έχουν κατ' ελάχιστον τις παρακάτω λειτουργίες:

Υποβολή καταγγελίας για αντικοινωνική στάθμευση:

- Οι πολίτες θα έχουν την δυνατότητα υποβολής καταγγελίας μέσω ειδικής φόρμας αναφοράς για αντικοινωνική και παράνομη στάθμευση.

- Κατ' ελάχιστον η ηλεκτρονική φόρμα θα πρέπει να έχει τα παρακάτω πεδία/στοιχεία:
 - Γεωγραφικό στίγμα
 - Κατηγορία αναφοράς/καταγγελίας
 - Φωτογραφία
 - Παρατηρήσεις
 - Η αναφορά θα αποστέλλεται στο διαχειριστικό σύστημα και θα λαμβάνει μοναδικό αριθμό. Όταν αλλάζει το καθεστώς της αναφοράς ο χρήστης θα ενημερώνεται αυτόματα με σχετικό μήνυμα.

Διαδραστικός χάρτης προσβασιμότητας

Σε ειδικό σημείο των εφαρμογών θα υπάρχει διαδραστικός χάρτης που θα αποτυπώνει επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος καθώς και διαδρομές προσβάσιμες από άτομα με κινητικά προβλήματα. Κάθε σημείο ενδιαφέροντος θα έχει διαφορετική χρωματική σήμανση και πληροφορίες σχετικά με το ωράριο λειτουργίας, στοιχεία επικοινωνίας, δυνατότητα/επίπεδο προσβασιμότητας (π.χ. ράμπα, ανελκυστήρας κ.α.), φωτογραφία, καθώς και στοιχεία επικοινωνίας για κάθε σημείο. Η κάθε διαδρομή της περιοχής εφαρμογής θα έχει διαφορετική χρωματική σήμανση ανάλογα με το επίπεδο προσβασιμότητας της ώστε να είναι ευκρινείς στα άτομα με κινητικά προβλήματα η δυνατότητα προσπελασιμότητας της.

Νέα, ανακοινώσεις και κέντρο μηνυμάτων

Ειδικό σημείο των εφαρμογών θα επιτρέπει την αποστολή νέων και ανακοινώσεων του Δήμου ενώ θα εμφανίζει και προσωποποιημένα μηνύματα προς τον χρήστη.

Χρήσιμα Τηλέφωνα

Στο σημείο αυτό θα εμφανίζονται χρήσιμα τηλέφωνα του Δήμου με σύντομη περιγραφή και δυνατότητα άμεσης τηλεφωνικής κλήσης.

7.1.3.1.2.11 Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος Στάθμευσης ΑΜΕΑ

Μέσω του λογισμικού διαχείρισης συστήματος στάθμευσης ΑΜΕΑ θα είναι δυνατή η συνολική διαχείριση του αυτοματοποιημένου συστήματος θέσεων στάθμευσης των ειδικών θέσεων στάθμευσης ΑΜΕΑ και η στατιστική ανάλυση δεδομένων στάθμευσης. Η εφαρμογή θα πρέπει να συγκεντρώνει όλα τα δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης, τα δεδομένα λειτουργίας και κατάστασης του εξοπλισμού.

7.1.3.2 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 1



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.1.3.2.1 Εξοπλισμός

7.1.3.2.1.1 Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης ΑΜΕΑ

Οι ασύρματοι αισθητήρες θα εγκατασταθούν σε κάθε θέση στάθμευσης και θα ελέγχουν σε πραγματικό χρόνο την κατάστασή στους (κατειλημμένη/ελεύθερη). Τα δεδομένα αυτά θα αποστέλλονται μέσω τεχνολογίας NBIoT στο λογισμικό διαχείρισης.

7.1.3.2.1.2 Συσσκευές Πιστοποίησης Χρηστών Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης

Οι συσκευές αυτές θα διανέμονται στους δικαιούχους ειδικών θέσεων στάθμευσης και θα χρησιμοποιούνται προκειμένου να γίνεται αυτόματα η πιστοποίηση ότι το όχημα έχει σταθμεύσει νόμιμα σε μία ειδική θέση στάθμευσης. Η επικοινωνία θα γίνεται μέσω BLE.

7.1.3.2.2 Εφαρμογές - Λογισμικό

7.1.3.2.2.1 Web Κεντρική Διαχειριστική Εφαρμογή Δήμου & Δημοτικής Αστυνομίας

Η web εφαρμογή θα αποτελεί το κεντρικό διαχειριστικό υποσύστημα σύστημα του Δήμου/Δημοτικής Αστυνομίας. Θα επιτρέπει την συνολική εποπτεία και διαχείριση των θέσεων αποτρεπτικής στάθμευσης, των δημοτικών αστυνομικών, των ελέγχων και βεβαιωμένων κλήσεων/παραβάσεων, την καταγραφή και τη διαχείριση καταγγελιών/κλήσεων για επιτόπιο έλεγχο, καθώς και την προβολή επεξεργασμένων στατιστικών στοιχείων και αναφορών (reports). Η πρόσβαση στο σύστημα θα γίνεται μέσα από οποιοσδήποτε από τις τελευταίες εκδόσεις δημοφιλών φυλλομετρητών όπως Google Chrome, Edge Firefox, Safari κτλ. από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο. Θα πρέπει να ακολουθεί την λογική του «Responsive design» για βέλτιστη πρόσβαση από κινητές συσκευές.

Η κεντρική εφαρμογή διαχείρισης βρίσκεται στο υπολογιστικό νέφος (cloud) και αποτελεί τον πυρήνα του προτεινόμενου συστήματος. Με τα υποσυστήματα που την απαρτίζουν αποτελεί ενιαίο σύνολο και επιτρέπει την συνολική λειτουργία του ευφυούς συστήματος προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα.

Η κεντρική εφαρμογή διαχείρισης μέσω των προγραμματιστικών διεπαφών διαλειτουργεί με το σύστημα διαχείρισης αισθητήρων IoT και με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζει την ανταλλαγή δεδομένων με την υποδομή πεδίου (αισθητήρες) προκειμένου να εξασφαλίζει τους στοχευμένους ελέγχους της Δημοτικής Αστυνομίας όταν ανιχνεύεται παράβαση ή αντικοινωνική στάθμευση που αποτρέπει την προσβασιμότητα πεζών και ΑΜΕΑ.

Η κεντρική εφαρμογή πρέπει να είναι επεκτάσιμη και να παρέχει API για την παροχή και λήψη δεδομένων. Επίσης πρέπει να διαθέτει δυνατότητα ασφαλούς διαχείρισης και κοινής αποθήκευσης δεδομένων και να μπορεί να διαθέτει τα αποθηκευμένα δεδομένα σε τρίτες εφαρμογές για επιπλέον ανάλυση, σύνθεση και απεικόνιση. Η Εφαρμογή αυτή πρέπει να διαθέτει μηχανισμό διασταύρωσης πρωτογενών δεδομένων με δείκτες, στατιστικά στοιχεία και δεδομένα σημαντικά για τον Δήμο.

Η πλατφόρμα θα πρέπει κατ' ελάχιστον να υποστηρίζει τις παρακάτω λειτουργικότητες:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Αποστολή ειδοποιήσεων που παράγονται σε περίπτωση που ένα παρκαρισμένο αυτοκίνητο παραβιάζει τις πολιτικές στάθμευσης όπως ορίζει ο διαχειριστής της πλατφόρμας από την πλευρά του Δήμου.
- Ο διαχειριστής έχει επίσης τη δυνατότητα να δημιουργεί ειδοποιήσεις που μπορούν να σταλούν στις εφαρμογές κινητών συσκευών της Δημοτικής Αστυνομίας σε περίπτωση που ένα αυτοκίνητο παραβιάζει την πολιτική στάθμευσης.
- Ο διαχειριστής μπορεί να αποστέλλει ειδοποιήσεις στις εφαρμογές τελικών χρηστών (mobile/web) για σημαντικά νέα, ανακοινώσεις, εκδηλώσεις και έκτακτα συμβάντα
- Να λαμβάνει καταγγελίες/αναφορές για αντικοινωνική στάθμευση, εμπόδια σε σημεία προσβασιμότητας κ.α. και να μπορεί η αρμόδια υπηρεσία να τα επεξεργαστεί και δρομολογήσει προς επίλυση.

7.1.3.2.2.2 Υποσύστημα ψηφιακών ελέγχων Δημοτικής Αστυνομίας & διαχείρισης προστίμων

Η web εφαρμογή αποτελεί υποσύστημα της κεντρικής διαχειριστικής εφαρμογής και εμπεριέχει τα παρακάτω υποσυστήματα (modules):

- Εφαρμογή Αναφορών, μετρικών & στατιστικών στοιχείων
- Εφαρμογή διαχείρισης προστίμων/παραβάσεων
- Εφαρμογή διαχείρισης χρηστών
- Εφαρμογή διαχείρισης καταγγελιών για αντικοινωνική στάθμευση
- Εφαρμογή διαχείρισης επικοινωνίας και περιεχομένου
- Mobile Εφαρμογή Δημοτικής Αστυνομίας για τον έλεγχο στάθμευσης και την επιβολή κυρώσεων/προστίμων με χρήση έξυπνων φορητών συσκευών (smartphone/tablet).

7.1.3.2.2.3 Εφαρμογή Αναφορών, μετρικών & στατιστικών στοιχείων

Το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης θα πρέπει να έχει ειδική λειτουργικότητα παρουσίασης επεξεργασμένων στατιστικών στοιχείων σε πραγματικό χρόνο (dashboard) και εξαγωγής αναφορών. Η παρουσίαση των δεδομένων θα μπορεί να γίνεται και με ειδικά κριτήρια αναζήτησης π.χ. εύρος χρονικού διαστήματος, είδος παράβασης, τις παραβάσεις, τα έσοδα κ.α. Οι αναφορές θα μπορούν να εξαγονται σε pdf, excel, csv.

7.1.3.2.2.4 Εφαρμογή διαχείρισης προστίμων

Η εφαρμογή περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω λειτουργικότητες:

- Καταγραφή των προστίμων/παραβάσεων σε πραγματικό χρόνο με όλα τα στοιχεία της παράβασης, όπως αυτά έχουν καταχωρισθεί από την εφαρμογή κινητών συσκευών (mobile app) του Δημοτικού Αστυνομικού(ή υπαλλήλου επόπτη).
- Χειροκίνητη εισαγωγή ενός προστίμου/παραβάσης από τον διαχειριστή του συστήματος.
- Δυναμική προβολή προστίμων - παραβάσεων σε λίστα.

- Φίλτρα πολλαπλής αναζήτησης των καταχωρημένων προστίμων - παραβάσεων (χρόνος, διεύθυνση πινακίδα κυκλοφορίας, δημοτικός αστυνομικός κ.ά.).
- Επεξεργασία ενός προστίμου και επιλογή καθεστώτος κλήσης (π.χ. καθεστώς ένστασης, πληρωμένη κ.α.).
- Ανέβασμα συμπληρωματικών ηλεκτρονικών εγγράφων σε περίπτωση ένστασης.

7.1.3.2.2.5 Εφαρμογή διαχείρισης χρηστών

Η εφαρμογή αυτή θα επιτρέπει την κεντρική διαχείριση όλων των χρηστών του διαχειριστικού συστήματος αλλά και των χρηστών/Δημοτικών Αστυνομικών των εφαρμογών φορητών συσκευών. Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- Λειτουργία Single Sign-On για τους εγγεγραμμένους χρήστες της πλατφόρμας.
- Παροχή διαφορετικών δικαιωμάτων πρόσβασης με βάση την τυπολογία χρήστη (διαχειριστής, χρήστης κτλ.).
- Πρόσβαση σε διαφορετικά δεδομένα με βάση την τυπολογία του χρήστη.
- Διαχείριση χρηστών εφαρμογών κινητών τηλεφώνων με δυνατότητα επεξεργασίας και διαγραφής

7.1.3.2.2.6 Εφαρμογή χαρτογράφησης προσβασιμότητας και σημείων ενδιαφέροντος

Η εφαρμογή αυτή θα επιτρέπει την εισαγωγή με χωρογεωγραφικές συντεταγμένες σημείων ενδιαφέροντος της περιοχής εφαρμογής και γενικότερα του Δήμου (π.χ. δημοτικά κτίρια, πλατείες κ.ά.). Κάθε σημείο θα αποτυπώνεται σε διαδραστικό χάρτη στις εφαρμογές πολιτών (mobile/web) και θα περιέχει ενημερωτικές πληροφορίες για το σημείο όπως επίπεδο προσβασιμότητας για άτομα με κινητικά προβλήματα, ωράριο λειτουργίας, στοιχεία επικοινωνίας, σύντομη περιγραφή και εικόνα ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα πλοήγησης στο συγκεκριμένο σημείο. Επιπρόσθετα, η εφαρμογή θα διαχειρίζεται και παρουσιάζει στις εφαρμογές πολιτών ένα διαδραστικό χάρτη προσβασιμότητας της περιοχής εφαρμογής με χαρτογραφική απεικόνιση συγκεκριμένων διαδρομών. Κάθε διαδρομή θα αποτυπώνεται με διαφορετική χρωματική ένδειξη ανάλογα με το επίπεδο προσβασιμότητας, τυχόν εμπόδια (π.χ. δέντρα) που εμποδίζουν την πρόσβαση και άλλα χρήσιμα στοιχεία για την μετακίνηση ατόμων με κινητικά προβλήματα.

7.1.3.2.2.7 Εφαρμογή διαχείρισης καταγγελιών για αντικοινωνική στάθμευση

Η εφαρμογή αυτή θα καταγράφει τις καταγγελίες πολιτών που θα αναφέρονται μέσω των εφαρμογών πολιτών (mobile/web) για αντικοινωνική στάθμευση ώστε να ενημερώνεται η Δημοτική Αστυνομία και να προβαίνει στους απαραίτητους ελέγχους. Οι αναφορές θα εμφανίζονται με χρονολογική σειρά και θα περιέχουν όλη την απαραίτητη πληροφορία ώστε να διευκολύνεται το έργο της Δημοτικής Αστυνομίας. Ενδεικτικά η κάθε αναφορά θα πρέπει να έχει:

- Ακριβές χωρογεωγραφικό στίγμα (long/lat)
- Στοιχεία αναφέροντος
- Ημερομηνία και ώρα αναφοράς
- Παρατηρήσεις



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Φωτογραφία

Οι διαχειριστές θα παραλαμβάνουν τις αναφορές και θα έχουν την δυνατότητα επικοινωνίας με τον αναφέροντα, αυτόματης ή χειροκίνητης ανάθεσης σε Δημοτικό Αστυνομικό/Υπηρεσία, αλλαγή καθεστώτος της αναφοράς (εκκρεμής, διεκπεραιωμένη κ.α.), εκτύπωσης και εξαγωγής σε επεξεργάσιμη μορφή.

7.1.3.2.2.8 Εφαρμογή διαχείρισης επικοινωνίας και περιεχομένου

Η εφαρμογή αυτή επιτρέπει τη συνολική διαχείριση του περιεχομένου των εφαρμογών πολιτών καθώς και της επικοινωνίας με τους πολίτες. Θα έχει την δυνατότητα δημιουργίας νέων και ανακοινώσεων και της αποστολής αυτών στις εφαρμογές πολιτών, ενώ θα δίνει την δυνατότητα ατομικής ή μαζικής επικοινωνίας με τους χρήστες μέσω SMS, email και push notifications. Επιπρόσθετα θα διατηρεί ιστορικό απεσταλμένων μηνυμάτων.

7.1.3.2.2.9 Mobile Εφαρμογή Δημοτικής Αστυνομίας (ή εποπτεύουσας αρχής) για τον έλεγχο στάθμευσης και την επιβολή κυρώσεων/προστίμων με χρήση έξυπνων φορητών συσκευών (smartphone /tablet)

Η mobile εφαρμογή θα επιτρέπει στους Δημοτικούς Αστυνομικούς με τη χρήση έξυπνων φορητών συσκευών να προβαίνουν σε διενέργεια ελέγχων και εφόσον προκύπτει παράβαση να επιβάλουν τις προβλεπόμενες κυρώσεις στο πεδίο, με ταυτόχρονη ηλεκτρονική αποστολή των παραβάσεων σε πραγματικό χρόνο στο διαχειριστικό σύστημα και εκτύπωση των κυρωτικών παραβάσεων μέσω φορητού εκτυπωτή. Η εφαρμογή θα λαμβάνει σε πραγματικό χρόνο δεδομένα από τους αισθητήρες αποτρεπτικής στάθμευσης και θα ενημερώνει το Δημοτικό Αστυνομικό που βρίσκεται στο πεδίο για άμεση πρόσβαση στο σημείο, έλεγχο και επιβολή της σχετικής κυρωτικής πράξης/προστίμου σε περίπτωση παράβασης.

Η mobile εφαρμογή θα λειτουργεί σε native περιβάλλον για λειτουργικό σύστημα android έκδοσης 10.0 και άνω. Οι βασικές λειτουργίες της mobile εφαρμογής πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον οι παρακάτω:

- Εισαγωγή του πιστοποιημένου Δημοτικού Αστυνομικού (χρήστη) με διαπιστευτήρια εισόδου (username/password)
- Διενέργεια ελέγχου σταθμευμένου οχήματος και επικοινωνία με το Διαχειριστικό Σύστημα για τη διαπίστωση της νομιμότητας στάθμευσης στην περίπτωση που υπάρχουν ειδικές άδειες στάθμευσης σε συγκεκριμένες θέσεις.
- Έκδοση προστίμου:
 - Στοιχεία Οχήματος (τύπος, μάρκα, στοιχεία πινακίδας κτλ.)
 - Στοιχεία Οδηγού
 - Ημερομηνία και ώρα (αυτόματη εισαγωγή)
 - Τοποθεσία (αυτόματη εύρεση μέσω GPS/χάρτη ή χειροκίνητη εισαγωγή διεύθυνσης)
 - Τύπος Παράβασης (δυναμική λίστα παραβάσεων)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Φωτογραφία (προαιρετική)
 - Ποσό προστίμου (δυναμικά ανάλογα με τον τύπο παράβασης)
 - Εκτύπωση παράβασης/προστίμου
 - Ιστορικό Προστίμων
 - Προβολή σε λίστα με χρονολογική σειρά του ιστορικού των προστίμων
 - Αναλυτική προβολή στοιχείων κάθε προστίμου
 - Δυνατότητα επανεκτύπωσης προστίμου
 - Προβολή προστίμων/παραβάσεων σε διαδραστικό χάρτη
 - Επιλογή σημείου στο χάρτη και προβολή συντόμευσης προστίμου (preview) και αναλυτική προβολή.
 - Άμεση ενημέρωση από το κεντρικό σύστημα για κάθε νέα αναγγελία περιστατικού
 - Γρήγορη καταχώρηση στοιχείων αυτοψίας με προ-συμπληρωμένες τιμές πεδίων και έτοιμες λίστες προκαθορισμένων παραβάσεων. Περιγραφικά πεδία για παρατηρήσεις των αστυνομικών και ενδο-υπηρεσιακές παρατηρήσεις
 - Προαιρετική λήψη φωτογραφιών σχετικά με το περιστατικό
- Ειδοποιήσεις:

Η εφαρμογή θα πρέπει να δέχεται αυτοματοποιημένες ειδοποιήσεις για παραβάσεις που θα προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων των αισθητήρων ώστε να είναι δυνατή η άμεση και στοχευμένη αστυνόμευση.

7.1.3.2.2.10 Εφαρμογές Πολιτών – mobile & web

Οι εφαρμογές πολιτών θα αποτελούνται από mobile apps για λειτουργικά συστήματα Google android και Apple iOS εκδόσεων 10.0 και άνω και 15.0 και άνω αντίστοιχα καθώς και web εφαρμογή που θα ενσωματωθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου. Θα αποτελούν τις βασικές διεπαφές πολιτών και θα έχουν κατ' ελάχιστον τις παρακάτω λειτουργίες:

Υποβολή καταγγελίας για αντικοινωνική στάθμευση:

- Οι πολίτες θα έχουν την δυνατότητα υποβολής καταγγελίας μέσω ειδικής φόρμας αναφοράς για αντικοινωνική και παράνομη στάθμευση.
- Κατ' ελάχιστον η ηλεκτρονική φόρμα θα πρέπει να έχει τα παρακάτω πεδία/στοιχεία:
 - Γεωγραφικό στίγμα
 - Κατηγορία αναφοράς/καταγγελίας
 - Φωτογραφία



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Παρατηρήσεις
- Η αναφορά θα αποστέλλεται στο διαχειριστικό σύστημα και θα λαμβάνει μοναδικό αριθμό. Όταν αλλάζει το καθεστώς της αναφοράς ο χρήστης θα ενημερώνεται αυτόματα με σχετικό μήνυμα.

Διαδραστικός χάρτης προσβασιμότητας

Σε ειδικό σημείο των εφαρμογών θα υπάρχει διαδραστικός χάρτης που θα αποτυπώνει επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος καθώς και διαδρομές προσβάσιμες από άτομα με κινητικά προβλήματα. Κάθε σημείο ενδιαφέροντος θα έχει διαφορετική χρωματική σήμανση και πληροφορίες σχετικά με το ωράριο λειτουργίας, στοιχεία επικοινωνίας, δυνατότητα/επίπεδο προσβασιμότητας (π.χ. ράμπα, ανελκυστήρας κ.α.), φωτογραφία, καθώς και στοιχεία επικοινωνίας για κάθε σημείο. Η κάθε διαδρομή της περιοχής εφαρμογής θα έχει διαφορετική χρωματική σήμανση ανάλογα με το επίπεδο προσβασιμότητας της ώστε να είναι ευκρινείς στα άτομα με κινητικά προβλήματα η δυνατότητα προσπελασιμότητας της.

Νέα, ανακοινώσεις και κέντρο μηνυμάτων

Ειδικό σημείο των εφαρμογών θα επιτρέπει την αποστολή νέων και ανακοινώσεων του Δήμου ενώ θα εμφανίζει και προσωποποιημένα μηνύματα προς τον χρήστη.

Χρήσιμα Τηλέφωνα

Στο σημείο αυτό θα εμφανίζονται χρήσιμα τηλέφωνα του Δήμου με σύντομη περιγραφή και δυνατότητα άμεσης τηλεφωνικής κλήσης.

7.1.3.2.2.11 Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος Στάθμευσης ΑΜΕΑ

Μέσω του λογισμικού διαχείρισης συστήματος στάθμευσης ΑΜΕΑ θα είναι δυνατή η συνολική διαχείριση του αυτοματοποιημένου συστήματος θέσεων στάθμευσης των ειδικών θέσεων στάθμευσης ΑΜΕΑ και η στατιστική ανάλυση δεδομένων στάθμευσης. Η εφαρμογή θα πρέπει να συγκεντρώνει όλα τα δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης, τα δεδομένα λειτουργίας και κατάστασης του εξοπλισμού.

7.1.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 1

7.1.3.3.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Ο ανάδοχος θα πρέπει να κάνει πλήρη ανάλυση των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν στην υλοποίηση του έργου και στην χωροθέτηση των 200 σημείων ΑμεΑ.

Παράλληλα, στο πλαίσιο το συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα σχεδιαστεί ο κύκλος μαθημάτων που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων στελεχών (Μεθοδολογία και πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών), μέσα από την εκπόνηση ενός Σχεδίου κατάρτισης και εκπαίδευσης χρηστών.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.1.3.3.2 Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Εφαρμογών – Λογισμικού

Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει, παραμετροποιήσει και θέσει σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού, στα σημεία που θα υποδειχθούν από τον Δήμο Ιλίου.

Επιπλέον, θα εγκαταστήσει και θα παραμετροποιήσει το σύνολο των εφαρμογών και του λογισμικού που περιλαμβάνονται στο έργο.

7.1.4 Παραδοτέα Δράσης 1

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 1.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁶⁹	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	ΑΝ	4η
2	Εξοπλισμός και Λογισμικό	Σ	24η
3	Έκθεση-Αναφορά για υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού και λογισμικού	ΑΝ	24η
4	Εγχειρίδια Εκπαίδευσης	ΑΛ	28η
5	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	ΑΝ	28η
6	Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	28η

¹⁶⁹Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.1.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 1

7.1.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 1

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων							
2	Προμήθεια και εγκατάσταση Εξοπλισμού και Λογισμικού							
3	Εκπαίδευση							
4	Πιλοτική Λειτουργία							

7.1.5.2 Φάσεις Δράσης 1

1. Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M1	Λήξη	M1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου, η χωροθέτηση των σημείων καθώς και ο σχεδιασμός της εκπαίδευσης.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις: - Καταγραφή και Ανάλυση Απαιτήσεων - Καταγραφή και Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων - Μοντελοποίηση Διαδικασιών του Συστήματος			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



• Σχεδιασμός και αρχιτεκτονική Συστήματος • Πλάνο εκπαίδευσης
Παραδοτέα Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

2. Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση Εξοπλισμού και Λογισμικού
Έναρξη	M2	Λήξη	M6
Στόχοι : Να εγκατασταθεί και τεθεί σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού και λογισμικού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού και λογισμικού, στα σημεία που θα του υποδείξει ο φορέας.			
Παραδοτέα Π.2.1. Εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό σύστημα (εξοπλισμός και Λογισμικό) Π.2.2 Έκθεση-Αναφορά για υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού και λογισμικού			

3. Εκπαίδευση

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M6	Λήξη	M7
Στόχοι: Βασικός στόχος της συγκεκριμένης Φάσης είναι η εκπαίδευση των στελεχών του Δήμου και η επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας των συστημάτων για την μέτρηση της ποιότητας του αέρα. Στο πλαίσιο της παρούσης θα γίνουν διεξοδικοί έλεγχοι για τα συστήματα και εκπαίδευση στη χρήση, τη διαχείριση και τον εμπλουτισμό τους.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου στη χρήση και παραγωγική λειτουργία του εξοπλισμού και της πλατφόρμας καθώς επίσης			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



και σε σχέση με τα πρότυπα διαλειτουργικότητας. Η κατάρτιση θα περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό σκέλος με παρουσιάσεις της λειτουργικότητας και των διαδικασιών όσο και πρακτικό, με απευθείας χρήση του εξοπλισμού και της πλατφόρμας.

Πιο αναλυτικά θα εκτελεστούν οι ακόλουθες Εργασίες:

- Σύνταξη Εγχειριδίων Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης
- Εκπαίδευση και on the job training

Παραδοτέα

Π.3.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης

Π.3.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών

4. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M6	Λήξη	M7
Στόχοι : • Βελτιώσεις του συστήματος. • Επίλυση προβλημάτων– υποστήριξη χρηστών. • Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες. • Διόρθωση/ διαχείριση λαθών. • Υποστήριξη στο χειρισμό και τη λειτουργία του συστήματος. • Υποστήριξη στη λειτουργία του εξοπλισμού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των τελικών δοκιμών, ελέγχων, μεθοδολογιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος και με πραγματικά δεδομένα.			
Παραδοτέα Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.2 ΔΡΑΣΗ 2: «ΕΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»

7.2.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 2

Η πλατφόρμα αφορά στην προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας σε δημοτικά κτίρια και σχολεία και θα ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ενέργειας.

Η λύση αφορά στην συνεχή παρακολούθηση της κατανάλωσης ενέργειας, σε συνδυασμό με τις συνθήκες άνεσης στον χώρο, δηλαδή παρακολούθηση της υγρασίας και της θερμοκρασίας και της ποιότητας αέρα στους διαδρόμους του κτιρίου-σχολείου. Ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών από αισθητήρες που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ΠΣΔΕ). Η πλατφόρμα θα ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά μετρητών, ενεργειακών αισθητήρων και ελεγκτών ηλεκτρικών φορτίων σε επίπεδο πίνακα καθώς και σε επιλεγμένα σημεία / πρίζες, μέσω ασύρματων τοπικών πυλών δικτύου.

Κύρια χαρακτηριστικά της πλατφόρμας:

- Φιλικό περιβάλλον χρήσης
- Απομακρυσμένη εποπτεία καταναλώσεων κτιρίου με ιστορικά δεδομένα
- Απομακρυσμένος έλεγχος αυτοματισμών κτιρίου
- Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών
- Εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών

Πιο συγκεκριμένα θα υλοποιηθούν οι παρακάτω υπηρεσίες:

1. Ολοκληρωμένο ΠΣΔΕ, προσαρμόσιμη, επεκτάσιμο, φιλικό προς το χρήστη και ασφαλές, ικανό να οπτικοποιήσει δεδομένα πραγματικού χρόνου από τους αισθητήρες, ελεγκτές, ενεργειακούς μετρητές, μετρητές νερού, ελεγκτές και πρίζες καθώς επίσης και να παράξει αναφορές, προτάσεις και ειδοποιήσεις.
2. Παρακολούθηση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας σε πραγματικό χρόνο, με σκοπό την δημιουργία ενός αξιόπιστου προφίλ και την άντληση πολυτίμων πληροφοριών για την κατανάλωση ενέργειας.
3. Παρακολούθηση της κατανάλωσης νερού του κτιρίου σε πραγματικό χρόνο με σκοπό την ανίχνευση διαρροών ή μη εξουσιοδοτημένης χρήσης με δυνατότητα τηλεχειρισμού της παροχής εξ' αποστάσεως και διακοπής ή έναρξης σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε κτιρίου.
4. Χρήση αισθητήρων παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών, όπως υγρασία, θερμοκρασία και ποιότητα αέρα, σε συνδυασμό με την ενεργειακή κατανάλωση, με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων για την κατάσταση των συνθηκών διαβίωσης των μαθητών και διδακτικού προσωπικού αλλά και την εξοικονόμηση ενέργειας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



5. Έλεγχος φορτίων σε πραγματικό χρόνο (άνοιγμα/κλείσιμο) με την χρήση της έξυπνης πρίζας (smart plug) ή ελεγκτή σε επίπεδο ηλεκτρολογικού πίνακα. Αυτός ο έλεγχος θα μπορεί να γίνει προγραμματίζοντας τον ελεγκτή/πρίζα να ανοίξει ή να κλείσει είτε χρονοπρογραμματισμένα είτε με χειροκίνητη παρέμβαση.
6. Λήψη ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις
 - Διακοπής λειτουργίας συγκεκριμένων ηλεκτρικών συσκευών
 - Ασυνήθιστα υψηλών αιχμών ισχύος
 - Διαρροών ή μη εξουσιοδοτημένης χρήσης παροχής νερού
 - Συνθηκών θερμικής άνεσης (θερμοκρασία σε σχέση με υγρασία) εκτός ορίων
 - Ποιότητας αέρα εκτός ορίων

Το συγκεκριμένο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας θα εγκατασταθεί σε (10) κτίρια του Δήμου, στα οποία ως μέσος όρος σε κάθε κτίριο θα εγκατασταθεί εξοπλισμός, ως κάτωθι:

- 4 Μετρητές DinRail/κτίριο
- 4 Smart plugs/κτίριο
- 2 Gateways/κτίριο
- Αισθητήρες CO2/κτίριο
- 1 Μετρητής νερού/κτίριο

Ειδικότερα το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας, θα εγκατασταθεί στα κάτωθι δέκα (10) σχολικά και δημοτικά κτίρια του Δήμου:

1. 3^ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
2. 8^ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
3. Δημοτικό Στάδιο Ιλίου
4. Αθλητικό Κέντρο Παλατιανής
5. Αθλητικό Κέντρο Ραδιοφωνίας
6. Κλειστό Γυμναστήριο "Γεώργιος Κακούρης"
7. Κλειστό Γυμναστήριο "Γεώργιος Λιόσης"
8. Πολυδύναμο Κέντρο Πολιτιστικών, Αθλητικών και Κοινωνικών Δραστηριοτήτων «Μίκης Θεοδωράκης»
9. Πολυδύναμο Βιοκλιματικό Κέντρο για την Ανάπτυξη Δομών Κοινωνικής Φροντίδας (ΚΗΦΗ) Δήμου Ιλίου
10. Πολιτιστικό Κέντρο "Μελίνα Μερκούρη"

Επισημαίνεται ότι τα ανωτέρω κτίρια επιλέχθηκαν σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες του Δήμου και θα οριστικοποιηθούν κατά την φάση της Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.2.2 Σκοπιμότητα Δράσης 2

Σκοπός του έργου είναι να δοθεί η δυνατότητα στον Δήμο μέσα από ένα σύστημα διαχείρισης να μειώσει τα ενεργειακά του κόστη παρακολουθώντας σε πραγματικό χρόνο τις νευραλγικές καταναλώσεις, συμπεριλαμβανομένων των υδάτων, σε κάθε δημοτικό κτίριο ή σχολείο, είτε βελτιστοποιώντας τον τρόπο διαχείρισης τους, είτε αποτρέποντας σφάλματα που σε άλλη περίπτωση δεν θα μπορούσαν να ανακαλυφθούν και παράλληλα πλαισιώνοντάς το με αισθητήρες που δίνουν τις πληροφορίες που χρειάζεται ένα τέτοιο σύστημα ώστε να διασφαλιστούν οι παράμετροι για τις καλές συνθήκες παραμονής, και εργασίας στους εσωτερικούς χώρους του σχολείου ή του δημοτικού κτιρίου.

Ένα τέτοιο σύστημα θα επιτρέψει την μελλοντική διενέργεια μελετών ενεργειακής εξοικονόμησης κόστους οφέλους βασισμένων σε πραγματικά δεδομένα και παρακολούθηση της υλοποίησής τους, τεκμηριώνοντας με την χρήση πραγματικών δεδομένων την απόδοση ενεργειακών επενδύσεων, όπως π.χ. αλλαγή κλιματιστικών μηχανημάτων, ενδοκτιριακού φωτισμού και επεμβάσεων στο κέλυφος του κτιρίου, ενώ θα επιτρέπει την «διόρθωση» χρήσης των κτιρίων σε πραγματικό χρόνο όταν αυτή δεν συνεισφέρει προς την κατεύθυνση της ενεργειακής αποδοτικότητας και εξοικονόμησης.

7.2.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 2

Οι μετρητές ενέργειας μπορούν να παρακολουθούν την κατανάλωση και την παραγωγή ενέργειας σε πραγματικό χρόνο δίνοντας την απαραίτητη πληροφορία για παρεμβάσεις και διορθώσεις ώστε να περιοριστούν οι σπάταλες ενέργειες. Οι έξυπνες πρίζες μπορούν να παρακολουθούν συσκευές (π.χ. ψύκτες, εκτυπωτές, θερμαντικά σώματα) για την απενεργοποίησή τους εκτός ωραρίου. Οι αισθητήρες ποιότητας αέρα, θερμοκρασίας και υγρασίας μπορούν να παρακολουθούν την ποιότητα αέρα και την ζώνη θερμικής άνεσης στο χώρο, παρέχοντας τις κατάλληλες ειδοποιήσεις στο σύστημα σε περίπτωση ανάγκης διόρθωσης. Οι ασύρματοι μετρητές νερού θα παρακολουθούν την κατανάλωση νερού σε πραγματικό χρόνο και θα παρέχουν ειδοποιήσεις σε περιπτώσεις ανεξήγητων διαρροών.

Όλα τα παραπάνω απαιτείται να επικοινωνούν αμφίδρομα ασύρματα με το ΠΣΔΕ, χωρίς την χρήση καλωδίων επικοινωνίας για την αποστολή δεδομένων από τους αισθητήρες, μετρητές, ελεγκτές προς τους τοπικούς συγκεντρωτές δεδομένων (Gateway) και το cloud. Οι μετρητές ενεργειακής κατανάλωσης ράγας θα χρησιμοποιούν Μετασχηματιστές Έντασης (non-intrusive) που θα ποικίλουν σε διατομή αναλόγως του παρακολουθούμενου φορτίου και θα έχουν την δυνατότητα μέτρησης αρμονικών ενώ θα μπορούν να αποστέλλουν δεδομένα στην υπηρεσία μέχρι και κάθε λεπτό. Οι μετρητές ράγας θα έχουν την δυνατότητα να οδηγήσουν ρελέ και να ελέγξουν ένα τριφασικό φορτίο είτε on-demand από το λογισμικό διαχείρισης, είτε χρονοπρογραμματιζόμενα με πρόγραμμα που θα αποθηκεύεται τοπικά στον μετρητή. Το ίδιο θα ισχύει και για τις έξυπνες πρίζες (smart plugs). Οι μετρητές ράγας θα έχουν την δυνατότητα αναβαθμίσεων λογισμικού (firmware) εξ' αποστάσεως (over the air updates) και κατά την διάρκεια λειτουργίας τους, ενώ θα τροφοδοτούνται με οποιαδήποτε από τις τρεις φάσεις της εγκατάστασης είναι "ζωντανή" (live).



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.2.3.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 2

7.2.3.1.1 Εξοπλισμός

7.2.3.1.1.1 Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας και έξυπνες πρίζες

Τοποθετούνται σε επίπεδο ηλεκτρολογικού πίνακα ή πρίζας είναι απαραίτητοι για τον σωστό σχεδιασμό ενεργειακών αναβαθμίσεων και παρέχουν όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για την μέτρηση και κατ' επέκταση τη διαχείριση της κατανάλωσης και παραγωγής ενέργειας.

7.2.3.1.1.2 Μετρητές/ελεγκτές νερού

Οι ασύρματοι μετρητές νερού θα παρακολουθούν την κατανάλωση νερού σε πραγματικό χρόνο και θα παρέχουν ειδοποιήσεις σε περιπτώσεις ανεξήγητων διαρροών.

7.2.3.1.1.3 Αισθητήρες Ποιότητας Αέρα/CO₂, υγρασίας και θερμοκρασίας

Θα τοποθετηθούν σε κομβικά σημεία του εκάστοτε κτιρίου και θα πληρούν συγκεκριμένα τεχνικά χαρακτηριστικά έτσι ώστε να μπορούν να επικοινωνούν με την υπηρεσία παρακολούθησης. Οι αισθητήρες είναι κομβικοί στο σύνολο της λύσης όχι μόνο για την συνολική εξοικονόμηση ενέργειας αλλά και για την διασφάλιση των καλών συνθηκών εργασίας/παρουσίας στους χώρους.

7.2.3.1.1.4 Τοπικοί Συγκεντρωτές Δεδομένων – Πύλες (Gateways)

Θα εξασφαλίζουν την συγκέντρωση των ασύρματων δεδομένων των συσκευών (αισθητήρων, μετρητών/ελεγκτών και έξυπνων πριζών) και αποστολή τους στην υπηρεσία παρακολούθησης, την ακεραιότητα των μετρήσεων, και την ανάκτηση των δεδομένων όταν ξεπεραστούν τυχόντα προβλήματα στις ασύρματες επικοινωνίες. Το κάθε Gateway θα διασυνδέεται ενσύρματα μέσω Ethernet ή χρήσης δικτύων κινητής τηλεφωνίας πρωτοκόλλου επικοινωνίας δεδομένων 4G ή 3G ή GPRS με το ΠΣΔΕ.

7.2.3.1.2 Εφαρμογές - Λογισμικό

7.2.3.1.2.1 Κεντρικό Σύστημα - Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ΠΣΔΕ)

Θα περιλαμβάνει εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την παρουσίαση και ανάλυση των κτιριακών δεδομένων με σκοπό την εξαγωγή χρήσιμης συνδυαστικής γνώσης από διαφορετικές εφαρμογές και υπηρεσίες η οποία θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία της λήψης επιχειρησιακών και στρατηγικών αποφάσεων, σε ιστορικό, τρέχον και προγνωστικό πλαίσιο. Η διαχείριση ενέργειας ως υπηρεσία είναι μια συνεχής διαδικασία που δημιουργεί αξία στα κτίρια, συμπεριλαμβανομένης της άμεσης βελτιστοποίησης ταμειακών ροών μέσω μειωμένων λογαριασμών ενέργειας. Αξιοποιώντας τα εργαλεία ενεργειακής ανάλυσης, όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται σε κατάλληλο περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud), καθιστώντας πολύ ευκολότερη και ταχύτερη την πρόσβαση στα δεδομένα και την αναφορά για τα ευρήματα. Τέλος η συνεχής παρακολούθηση των αισθητήρων (θερμοκρασίας, υγρασίας, ποιότητας αέρα)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



σε συνδυασμό με τις ενεργειακές μετρήσεις μπορούν να διασφαλίσουν τις συνθήκες καλής εργασίας και παραμονής στο χώρο.

7.2.3.2 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 2

7.2.3.2.1 Εξοπλισμός

7.2.3.2.1.1 Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας και έξυπνες πρίζες

Θα πρέπει να είναι συμβατοί με τριφασικές και μονοφασικές εγκαταστάσεις, μεγάλης ακρίβειας, μικροί σε μέγεθος, με τοπική μνήμη για την αποθήκευση ενεργειακών δεδομένων έως και τριών εβδομάδων, και δυνατότητα ελέγχου (on/off) φορτίων σε ad/hoc αλλά και προγραμματιζόμενο επίπεδο. Μετασχηματιστές Έντασης Διαιρούμενου Τύπου (SplitCore) θα εγκατασταθούν ανά φάση σε επιλεγμένες παροχές εντός επιλεγμένων ηλεκτρολογικών πινάκων των σχολείων ή δημοτικών κτιρίων. Οι Μετασχηματιστές Έντασης θα συνδέονται ενσύρματα με τους τριφασικούς μετρητές ενέργειας, οι οποίοι θα βρίσκονται εντός ανεξάρτητου πίνακα μετρητών ενέργειας, πλησίον του υπό μέτρηση ηλεκτρολογικού πίνακα, εφ' όσον δεν υπάρχει χώρος στον ηλεκτρολογικό πίνακα, ή αποφασιστεί για άλλους λόγους από την μελέτη υλοποίησης. Οι τριφασικοί μετρητές ενέργειας και οι «έξυπνες» πρίζες (Smart Plugs) θα επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh και τοπικούς συγκεντρωτές δεδομένων (Gateways), όπου και θα συγκεντρώνονται τα ενεργειακά δεδομένα.

7.2.3.2.1.2 Μετρητές/ελεγκτές νερού

Θα επικοινωνούν τα δεδομένα τους ασύρματα μέσω mesh πρωτοκόλλων (π.χ. Zigbee) και θα εγκατασταθούν στο κολεκτέρ νερών εντός κτιρίου ή σε άλλο πρόσφορο χώρο μετά το υδρόμετρο της ΕΥΔΑΠ. Θα έχουν την δυνατότητα να ανιχνεύουν διαρροές νερού και να διακόπτουν την παροχή νερού σε περιπτώσεις ανάγκης μέσω τηλε-χειρισμού από την ΠΣΔΕ.

7.2.3.2.1.3 Αισθητήρες Ποιότητας Αέρα/CO₂, υγρασίας και θερμοκρασίας

Η επικοινωνία με το κεντρικό σύστημα είναι απαραίτητη καθώς το σύστημα πρέπει να μπορεί να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο όλες τις ενδείξεις των αισθητήρων και να γνωρίζει τις ανάγκες τους (καλή λειτουργία, αλλαγή μπαταρίας κτλ.). Οι αισθητήρες (θερμοκρασίας, υγρασίας και ποιότητας αέρα/CO₂) θα επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh, με το Gateway όπου και θα συγκεντρώνονται τα δεδομένα. Οι αισθητήρες επίσης θα μπορούν να επικοινωνούν την κατάσταση της μπαταρίας τους, για την άμεση αντικατάστασή τους.

7.2.3.2.1.4 Τοπικοί Συγκεντρωτές Δεδομένων – Πύλες (Gateways)

Το Gateway είναι ικανό να λαμβάνει και μεταδίδει μηνύματα ελέγχου και δεδομένων σε όλο το τοπικό δίκτυο μετρητών και αισθητήρων. Το Gateway θα αποστέλλει δεδομένα στο Cloud χρησιμοποιώντας μια ποικιλία παρεχόμενων IP πρωτοκόλλων, όπως MQTT, FTP, Web socket ή HTTP(s), σε παραμετροποιήσιμα χρονικά διαστήματα (π.χ. ανά 5 λεπτά). Τα δεδομένα που καταγράφονται από τους μετρητές και

αισθητήρες (μετρήσεις) εκτός από την αποστολή τους στο Cloud, αποθηκεύονται σε τοπική βάση δεδομένων η οποία στη συνέχεια μπορεί να εξαχθεί σε μορφή αρχείου CSV.

7.2.3.2.2 Εφαρμογές - Λογισμικό

7.2.3.2.2.1 Κεντρικό Σύστημα - Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ΠΣΔΕ)

Το λογισμικό διαχείρισης πρέπει να βασίζεται σε έναν ανοικτό Web Application Server. Η διεπαφή χρήστη (User Interface) πρέπει να είναι 100% Web based και προσβάσιμη από οποιονδήποτε υπολογιστή μέσω web browser. Το χαρτογραφικό υπόβαθρο του λογισμικού θα είναι το Open Street Map (ή εναλλακτικά το Google Maps).

Δυνατότητα για αξιοποίηση εύχρηστων και κατανοητών τεχνικών οπτικοποίησης. Δυνατότητα παραγωγής προσαρμοσμένων γραφημάτων & πινάκων. Δυνατότητα για λήψη ειδοποιήσεων ανάλογα με την ικανοποίηση συγκεκριμένων κριτηρίων που έχουν τεθεί από τον χρήστη. Ενημέρωση του χρήστη μέσω ειδοποιήσεων για θέματα που τον ενδιαφέρουν.

Δυνατότητα ελέγχου εξ' αποστάσεως του παρακολουθούμενου φορτίου όσον αφορά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση μέσω ελεγχόμενου ρελέ συνδεδεμένου με τον μετρητή καθώς επίσης και προγραμματισμός της ώρας που θα ανοίξει και κλείσει το ρελέ που θα αποθηκεύεται τοπικά στο επίπεδο του μετρητή. Παρακολούθηση των αισθητηρίων οργάνων και χρήση των δεδομένων μεμονωμένα ή σε συνδυασμό σε συνδυασμό με τα ενεργειακά για την δημιουργία οπτικοποιήσεων, αναφορών και ειδοποιήσεων σχετικά με την κατάσταση και ανάγκες των κτιρίων.

Δημιουργία ιστορικού μετρήσεων, με μετρήσεις τουλάχιστον ανά 15 λεπτά (ή και λιγότερο) παρέχοντας έτσι τη δυνατότητα σύγκρισης των καταναλώσεων των φορτίων με αυτές της προηγούμενης ημέρας, εβδομάδας και μήνα, για την ίδια περίοδο ή και διαφορετική. Το λογισμικό θα δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να επιλέγει το χρονικό διάστημα για το οποίο θα βλέπει ιστορικά δεδομένα και θα δίνει την δυνατότητα για μεγέθυνση/σμίκρυνση (zoom in & zoom out) με ενστικτώδη τρόπο από τον χρήστη, καθιστώντας την εμπειρία χρήσης ευκολότερη ώστε να αντιληφθεί καλύτερα ο χρήστης την συμπεριφορά των υπό εξέταση φορτίων. Το λογισμικό θα είναι ικανό να προγραμματίζει την δημιουργία αναφορών και να στέλνει τα δεδομένα με email σε λίστα αποδεκτών που θα καθοριστεί.

7.2.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 2

7.2.3.3.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Κατά την διάρκεια της Ανάλυσης Τεχνικών & Λειτουργικών απαιτήσεων θα προσδιοριστούν με σαφήνεια τα κάτωθι:

1. Οριστικοποιημένη μεθοδολογία υλοποίησης του έργου που θα ακολουθηθεί σε τεχνικό και διοικητικό επίπεδο. Αναλυτική περιγραφή μεθοδολογίας διαχείρισης του έργου και της διασφάλισης ποιότητας και των εντύπων που θα ακολουθούνται.
2. Περιβάλλον του έργου:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Αναλυτική καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης ανά κτίριο σχετικά με τους ηλεκτρολογικούς πίνακες και αναγνώριση των φορτίων που καταλήγουν σε αυτούς στα κτίρια που περιλαμβάνονται στο συγκεκριμένο έργο.
 - Αναλυτική καταγραφή των εγκαταστάσεων air condition διαιρούμενου τύπου όπου απαιτείται ο έλεγχός τους με την χρήση έξυπνων πριζών (smart plugs)
 - Ακριβής καθορισμός του αριθμού και του σημείου/τρόπου εγκατάστασης των μετρητών ηλεκτρισμού, νερού, ελεγκτών και αισθητήρων που θα τοποθετηθούν ανά κτίριο και αίθουσα/χώρο εντός των κτιρίων, αναλόγως των προτεραιοτήτων που θα τεθούν από τον Δήμο.
 - Ακριβής καθορισμός των οπτικοποιήσεων και αναφορών που θα λαμβάνονται από το σύστημα.
 - Ακριβής καθορισμός των αυτοματισμών που θα υλοποιηθούν.
3. Σύνταξη αναλυτικού χρονικού προγραμματισμού υλοποίησης του έργου, εντοπισμός του «Critical Path» των εργασιών υλοποίησης και των κύριων «milestones» του έργου.
 4. Ανάλυση, σχεδιασμός και αρχιτεκτονική του συστήματος. Σχηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής προσέγγισης του Αναδόχου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου.
 5. Οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ενδιάμεσων και τελικών ελέγχων που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών του Έργου. Κατ' ελάχιστον θα πρέπει να προβλέπεται η εκτέλεση:
 - δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests)
 - δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests)
 6. Μεθοδολογία και πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών αφού εξεταστεί το επίπεδο τους και προσαρμοστεί ανάλογα.
 7. Καταγραφή των πιθανών ρίσκων του έργου καθώς και η υποβολή σχεδίου αντιμετώπισης αυτών.

7.2.3.3.2 Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Εφαρμογών – Λογισμικού

Υπηρεσίες εγκατάστασης εξοπλισμού στο πεδίο σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής:

1. Σύνδεση των μετρητών/ελεγκτών με τα αντίστοιχα μετρούμενα/ελεγχόμενα φορτία στους ηλεκτρολογικούς πίνακες του κτιρίου που θα υποδειχθούν από την μελέτη εφαρμογής και παράδοση με τους μετρητές να αποστέλλουν δεδομένα στην πλατφόρμα παρακολούθησης και διαχείρισης.
2. Εγκατάσταση των διαδικτυακών πυλών στα σημεία που θα υποδειχτούν από την μελέτη εφαρμογής και διασύνδεση με υπηρεσίες δικτύου και Internet, καθώς επίσης και με τους αντίστοιχους μετρητές, ελεγκτές, πρίζες κι αισθητήρες των οποίων τα δεδομένα θα μεταφέρουν στην πλατφόρμα παρακολούθησης και διαχείρισης. Οι υπηρεσίες διασύνδεσης κάθε κτιρίου σε υπηρεσία ευρυζωνικότητας και Internet αποτελεί ευθύνη του Δήμου.
3. Εγκατάσταση των πριζών στις συσκευές που θα υποδειχτούν από την μελέτη εφαρμογής καθώς επίσης και των αισθητήρων και επικοινωνιακή διασύνδεση με τα αντίστοιχα gateways για αποστολή δεδομένων στην πλατφόρμα παρακολούθησης και διαχείρισης.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.2.4 Παραδοτέα Δράσης 2

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 2.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁰	Μήνας Παράδοσης
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	ΑΝ	Μ1
2	Προμήθεια εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών και αισθητήρων	Υ Λ	Μ4
3	Έκθεση-Αναφορά για την εγκατάσταση εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών και αισθητήρων στα κτίρια	ΑΝ	Μ8
4	Έκθεση-Αναφορά για την παραμετροποίηση του συστήματος	ΑΝ	Μ10
5	Εγχειρίδια Εκπαίδευσης	ΑΛ	Μ11
6	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	ΑΝ	Μ11
7	Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	Μ11

7.2.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 2

7.2.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 2

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

¹⁷⁰Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων											
2	Προμήθεια εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων											
3	Εγκατάσταση εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων											
4	Παραμετροποίηση συστήματος											
5	Εκπαίδευση Προσωπικού											
6	Πιλοτική λειτουργία											

7.2.5.2 Φάσεις Δράσης 2

1. Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M1	Λήξη	M1
Στόχοι : Αναλυτικός σχεδιασμός των αναγκών και ενεργειών υλοποίησης του έργου σε επίπεδο ακριβούς καθορισμού των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Μεθοδολογία υλοποίησης έργου, περιγραφή παρούσας κατάστασης, προσδιορισμός των αναγκών κάθε κτιρίου σε επίπεδο εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών και αισθητήρων, καθορισμός των οπτικοποιήσεων και αναφορών που θα λαμβάνονται από το σύστημα, καθορισμός των αυτοματισμών που θα υλοποιηθούν, σύνταξη αναλυτικού χρονικού προγραμματισμού υλοποίησης του έργου, σχεδιασμός και αρχιτεκτονική του συστήματος, δοκιμές ελέγχου, διασφάλιση ποιότητας, εκπαίδευση χρηστών, πιθανά ρίσκα και τρόποι αντιμετώπισης.			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Παραδοτέα

Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά για την ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

2. Προμήθεια εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων

Φάση	2	Τίτλος	Προμήθεια εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων
Έναρξη	M2	Λήξη	M4
Στόχοι : Παραγγελία εξοπλισμού απαιτούμενων από την μελέτη εφαρμογής μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προμήθεια εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων			
Παραδοτέα Π.2.1. Εξοπλισμός μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων			

3. Εγκατάσταση εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων

Φάση	3	Τίτλος	Εγκατάσταση εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων
Έναρξη: M5		Λήξη: M8	
Στόχοι : Εγκατάσταση εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Εγκατάσταση και αρχικοποίηση εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων στο πεδίο (κτίρια) και επικοινωνιακή διασύνδεση για αποστολή και λήψη δεδομένων από και προς το cloud.			
Παραδοτέα Π.3.1 Έκθεση-Αναφορά για την εγκατάσταση εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών και αισθητήρων στα κτίρια			

4. Παραμετροποίηση συστήματος και εγκατάσταση πλατφόρμας ΠΣΔΕ στον εξοπλισμό φιλοξενίας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση	4	Τίτλος	Παραμετροποίηση συστήματος
Έναρξη: M6		Λήξη: M10	
Στόχοι : Προσαρμογή του Κεντρικού πληροφοριακού Συστήματος στις απαιτήσεις επικοινωνίας δεδομένων και οπτικοποιήσεων που προκύπτουν από την φάση 1 και εγκατάσταση πλατφόρμας ΠΣΔΕ στον εξοπλισμό φιλοξενίας.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Παραμετροποίηση του ΠΣΔΕ από μηχανικούς λογισμικού για να υλοποιηθούν οι κατάλληλες οπτικοποιήσεις και επικοινωνίες δεδομένων με την υποδομή μετρητών, ελεγκτών και αισθητήρων που έχουν ήδη εγκατασταθεί, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης εφαρμογής, καθώς και εγκατάσταση πλατφόρμας ΠΣΔΕ στον εξοπλισμό φιλοξενίας.			
Παραδοτέα Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά για την παραμετροποίηση του συστήματος			

5. Εκπαίδευση

Φάση	5	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη: M11		Λήξη: M11	
Στόχοι : Βασικός στόχος της συγκεκριμένης Φάσης είναι η εκπαίδευση των στελεχών του Δήμου και η επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας των συστημάτων. Στο πλαίσιο της παρούσης θα γίνουν διεξοδικοί έλεγχοι για τα συστήματα και εκπαίδευση στη χρήση, τη διαχείριση και τον εμπλουτισμό τους.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου στη χρήση και παραγωγική λειτουργία του εξοπλισμού και της πλατφόρμας καθώς επίσης και σε σχέση με τα πρότυπα διαλειτουργικότητας. Η κατάρτιση θα περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό σκέλος με παρουσιάσεις της λειτουργικότητας και των διαδικασιών όσο και πρακτικό, με απευθείας χρήση του εξοπλισμού και της πλατφόρμας. Πιο αναλυτικά θα εκτελεστούν οι ακόλουθες Εργασίες: • Σύνταξη Εγχειριδίων Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης • Εκπαίδευση και on the job training			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Παραδοτέα: Εκπαιδευτικά σεμινάρια με αντίστοιχη τεκμηρίωση

Π.5.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης

Π.5.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών

6. Πιλοτική λειτουργία

Φάση	6	Τίτλος	Πιλοτική λειτουργία
Έναρξη	M11	Λήξη	M11
Στόχοι : • Βελτιώσεις του συστήματος. • Επίλυση προβλημάτων– υποστήριξη χρηστών. • Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες. • Διόρθωση/ διαχείριση λαθών. • Υποστήριξη στο χειρισμό και τη λειτουργία της πλατφόρμας. • Υποστήριξη στη λειτουργία του εξοπλισμού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των τελικών δοκιμών, ελέγχων, μεθοδολογιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος και με πραγματικά δεδομένα, όπως υλοποίηση ρυθμίσεων / παραμετροποιήσεων / προσαρμογών / τροποποιήσεων που κρίνονται απαραίτητες για τη βελτίωση της απόδοσης του συστήματος (fine tuning), διόρθωση πιθανών λαθών συστήματος (bug fixing), επικαιροποίηση τεκμηρίωσης συστήματος, υπηρεσίες on the job training στους χρήστες.			
Παραδοτέα Π.6.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.3 ΔΡΑΣΗ 3: «ΕΞΥΠΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΠΟΛΗΣ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ ΜΕ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ»

7.3.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 3

Η πρόταση αφορά σε ολοκληρωμένη λύση μιας πλατφόρμας για την δημιουργία ενός σημείου κεντρικής πληροφόρησης και επικοινωνίας των τοπικών επιχειρήσεων με τον Δήμο Ιλίου, όπου καταγράφεται η εικόνα των επιχειρήσεων στις υπηρεσίες του Δήμου, την ίδια στιγμή που οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν είτε συνοπτικά είτε αναλυτικά τα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες του με περιοδική επικαιροποίηση. Η πλατφόρμα θα διαθέτει μηχανισμούς μέτρησης της χρήσης της παρεχόμενης πληροφορίας με δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων στα όρια πάντα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων.

Η συγκεκριμένη ολοκληρωμένη λύση θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Δυνατότητα διαχείρισης προσφορών προϊόντων και υπηρεσιών
- Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων
- Υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών
- Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου
- Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Το αποτέλεσμα λειτουργίας της Πλατφόρμας, είναι οι επιχειρήσεις και οι επαγγελματίες του Δήμου, να αποκτήσουν ένα δωρεάν εργαλείο άμεσης και αποτελεσματικής διαφήμισης της δουλειάς τους ενώ οι κάτοικοι και οι επισκέπτες, να γνωρίσουν πραγματικά τον τόπο μας και να αποκτήσουν ένα παραπάνω λόγο για να προτιμούν τις τοπικές επιχειρήσεις, για την διασκέδαση, τις καταναλωτικές τους ανάγκες και την ψυχαγωγία τους.

Ο κύριος στόχος της πολυμεσικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας είναι η παροχή καινοτόμων πολυμεσικών υπηρεσιών στην τοπική επιχειρηματικότητα από ετερογενείς συσκευές [σταθερές (φορητές και μη) και κινητές (έξυπνα κινητά τηλέφωνα)]. Η πλατφόρμα θα αποτελείται από μία Εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα με λειτουργικό σύστημα Android και iOS, η οποία θα συνεπικουρείται και θα υποστηρίζεται από την αντίστοιχη Διαδικτυακή Πύλη με τις ίδιες δυνατότητες.

Σημαντικό χαρακτηριστικό της προτεινόμενης λύσης είναι ότι η διαχείριση του περιεχομένου και της παρεχόμενης πληροφορίας θα γίνεται από σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Web Based Content Management System) για τον χειρισμό του οποίου δεν θα απαιτούνται ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις.

Όλα τα υποσυστήματα της πλατφόρμας, θα συνεργάζονται μεταξύ τους με τρόπο διαφανή για τον τελικό χρήστη.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η προτεινόμενη λύση θα παρέχεται σε δυο γλώσσες (Ελληνικά και Αγγλικά), με δυνατότητα επέκτασης για την προσθήκη επιπλέον γλωσσών σε επόμενη φάση ανάλογα με το προφίλ των πολιτών της περιοχής αλλά και τον επισκεπτών αυτής.

7.3.2 Σκοπιμότητα Δράσης 3

Το βασικό αντικείμενο της προτεινόμενης πράξης αφορά στην δημιουργία ψηφιακού προϊόντος για την ενίσχυση, τόνωση της οικονομικής δραστηριότητας και προβολή της επιχειρηματικής δραστηριότητας που αναπτύσσεται στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Ιλίου.

Με την υλοποίηση της πλατφόρμας, αναμένεται:

- να παρατηρηθεί άμεσα αύξηση της επισκεψιμότητας στην τοπική αγορά
- να επιτευχθεί τόνωση της μικρομεσαίας επιχείρησης.
- να εδραιωθεί η έννοια της ανοικτής αγοράς ως ελκυστικός προσορισμός για τους καταναλωτές, μέσω του εμπλουτισμού της εμπειρίας του επισκέπτη πολίτη / καταναλωτή με στοιχεία που συνηθίζει να βρίσκει σε κλειστού τύπου εμπορικά κέντρα.

Η πράξη θα συνδράμει περαιτέρω στη δημιουργία βιωματικών καταναλωτικών συνηθειών, με θετικό αποτύπωμα στην ποιοτική, ισόρροπη και βιώσιμη οικονομική αξιοποίηση της περιοχής μελέτης. Η αξιοποίηση αυτή στοχεύει:

- **βραχυμεσοπρόθεσμα** στην αύξηση της αναγνωρισιμότητας και ανταγωνιστικότητας της περιοχής ως εμπορικός πόλος και την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας,
- **μακροπρόθεσμα** αναμένεται να συνεισφέρει θετικά στην κοινωνική και οικονομική συνοχή της περιοχής μελέτης συνολικά.

Το εν έργο θα σηματοδοτήσει μια νέα εποχή στον Δήμο Ιλίου, καθώς θα προσφέρει την Πλατφόρμα:

- σε όλους τους πολίτες μαζί με ένα πλήθος προνομίων και υπηρεσιών που θα διευκολύνουν τη ζωή τους και τις συναλλαγές τους με τις υπηρεσίες του Δήμου και της επιχειρηματικότητας της περιοχής.
- Παράλληλα θα προσφέρει υπηρεσίες και προς όλους τους επισκέπτες ώστε να γνωρίσουν καλύτερα τον Τόπο μας και να ενδυναμώσουν την τοπική αγορά.

Με βάση τα παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια της ανωτέρω πλατφόρμας για τη βελτίωση της λειτουργικής δραστηριότητας της Αναθέτουσας Αρχής και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών της προς τους δημότες με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας που έχει γίνει πλέον αναγκαία στην καθημερινότητα μας για άμεση πληροφόρηση και δράση, αποτελώντας και την ουσιαστική εφαρμογή του ανωτέρω παραδοτέου προς το Δήμο.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.3.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 3

Ο βασικός στόχος της πλατφόρμας, είναι η ενίσχυση και τόνωση της οικονομικής δραστηριότητας που αναπτύσσεται σε εμπορικές περιοχές και ειδικότερα σε περιοχές που διαθέτουν σημαντικούς τουριστικούς και πολιτιστικούς πόρους μέσω μίας πλατφόρμας αποτελούμενης από μία Διαδικτυακή Πύλη και μία Εφαρμογή για Κινητά Τηλέφωνα (Android & iOS), παρέχοντας με αυτόν τον τρόπο μια ολοκληρωμένη υποστήριξη για τον χρήστη.

Σημαντικό χαρακτηριστικό της προτεινόμενης λύσης είναι ότι η διαχείριση του περιεχομένου και της παρεχόμενης πληροφορίας θα γίνεται από ένα ενιαίο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Web Based Content Management System) για τον χειρισμό του οποίου δεν απαιτούνται ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις.

Όλα τα υποσυστήματα της πλατφόρμας, θα συνεργάζονται μεταξύ τους με τρόπο διαφανή για τον τελικό χρήστη.

Η πρόταση αφορά δυο γλώσσες (Ελληνικά και Αγγλικά), με δυνατότητα επέκτασης για την προσθήκη επιπλέον γλωσσών σε επόμενη φάση ανάλογα με το προφίλ των πολιτών της περιοχής αλλά και τον επισκεπτών αυτής.

Το περιεχόμενο της πλατφόρμας θα περιλαμβάνει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

1. Οδηγός Πόλης με το σύνολο των καταστημάτων της Πλατφόρμας, καθώς και άλλα χρήσιμα σημεία της ευρύτερης περιοχής
2. Ημερολόγιο Εκδηλώσεων
3. Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων
4. Εκπτωτικές Προσφορές
5. Κάρτες Αφοσίωσης
6. QR Κουπόνια
7. Σαρωτής Αποδείξεων
8. Κάρτα Προνομίων (Club Card)
9. Εφαρμογή Social Wall
10. Εφαρμογή Chat Rooms
11. Εφαρμογή Δήλωσης Προτιμήσεων – Ενδιαφερόντων του Καταναλωτή
12. Εφαρμογή ηλεκτρονικής ενημέρωσης
13. Σύστημα Υποστήριξης CMS της Πύλης
14. Σύστημα Υποστήριξης CMS της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τα παραπάνω 14 υποσυστήματα, αποτελούν μέρος της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών και τα τελευταία 3 αποτελούν μέρος της Διαδικτυακής Πύλης, ενώ όλα τα υποσυστήματα της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών, θα εμφανίζονται μέσα στη διαδικτυακή πύλη.

Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά οι λειτουργικές τεχνικές προδιαγραφές κάθε υπηρεσίας – υποσυστήματος, τα παραδοτέα και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης. Όλα τα υποσυστήματα θα συνεργάζονται μεταξύ τους με τρόπο διαφανή για τον τελικό χρήστη.

Η πρόταση αφορά δύο γλώσσες (Ελληνικά και Αγγλικά), με δυνατότητα επέκτασης για την προσθήκη επιπλέον γλωσσών σε επόμενη φάση.

7.3.3.1 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 3

7.3.3.1.1 Διαδικτυακή Πύλη

Η πύλη θα ακολουθεί τις αρχές του Responsive Web Design δηλαδή οι ιστοσελίδες θα διαμορφώνονται ανάλογα με την ανάλυση της οθόνης στην οποία εμφανίζονται. Θα είναι επίσης Mobile Friendly δηλαδή σε οποιαδήποτε φορητή συσκευή (iPhone, iPad, Android, Blackberry etc.) ο επισκέπτης να μη χρειάζεται να κάνει μεγέθυνση ή πλάγια κύλιση για να διαβάσει με ευκολία το περιεχόμενο τους.

Αποτελεί βασική προϋπόθεση, ο σχεδιασμός του CMS της Πύλης, να παρέχει εγγενώς την απαραίτητη ευελιξία και να επιτρέπει την παραμετροποίηση του συστήματος για την προσθήκη νέων διαδικασιών και εκτέλεση επεκτάσεων από τους χρήστες του, χωρίς την παρέμβαση του αναδόχου.

Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) που θα προσφερθεί πρέπει να παρέχει μια ολοκληρωμένη λύση για το σχεδιασμό, οργάνωση, διαχείριση, επισκόπηση, ανάρτηση και ενημέρωση διαδικτυακών τόπων, και να εξασφαλίζει τη συχνή ανανέωση και δυναμική παρουσίαση του περιεχομένου. Η πλατφόρμα που θα αναπτυχθεί θα παρέχει αφενός τη δυνατότητα εύκολης εισαγωγής πρόσθετων υποσυστημάτων και υπηρεσιών (για την αντιμετώπιση οποιασδήποτε μελλοντικής ανάγκης), και αφετέρου τις απαραίτητες εφαρμογές για την ηλεκτρονική εξυπηρέτηση του επισκέπτη.

Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS), θα πρέπει να εξασφαλίζει, κατ' ελάχιστο, τα ακόλουθα:

1. Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (Open Architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:
 - Την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των εφαρμογών της Διαδικτυακής Πύλης και των υποσυστημάτων της.
 - Την επεκτασιμότητα (Scalability) των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
 - Οι εφαρμογές της Διαδικτυακής Πύλης θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- ο Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα, με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών.
 - ο Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, κλπ.).
2. Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού
 3. Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του, σύμφωνα με την οποία, τα δεδομένα και το περιεχόμενο της δικτυακής πύλης του συστήματος αποθηκεύονται σε Βάσεις Δεδομένων (Database Servers), ενώ το λογισμικό και οι εφαρμογές των χρηστών που προσφέρονται μέσω δικτυακής πύλης, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών (application servers). Οι τελικοί χρήστες, αφού πρώτα πιστοποιηθούν, θα έχουν πρόσβαση στις εφαρμογές μέσα από επιτραπέζιους web browsers (υποστηρίζοντας τους πλέον διαδεδομένους web browsers, όπως Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome κλπ).

Η αρχιτεκτονική του συστήματος, θα πρέπει να ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

4. Συμμόρφωση με τον **Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων** της ΕΕ (**GDPR**), που έχει ως στόχο να διευρύνει την προστασία των δεδομένων στην εποχή των big data και του cloud computing, εξασφαλίζοντας ότι η προστασία των δεδομένων αποτελεί θεμελιώδες βασικό δικαίωμα, το οποίο θα ρυθμίζεται με συνέπεια σε όλη την Ευρώπη.
5. Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών και υποσυστημάτων, που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της Διαδικτυακής Πύλης, σε ένα ενιαίο web-based διαχειριστικό περιβάλλον, το οποίο θα αποτελεί το βασικό «χώρο εργασίας», με στόχο τα εξής:
 - Επίτευξη ομοιομορφίας στις διεπαφές χρηστών μεταξύ των λειτουργικών χαρακτηριστικών και υποσυστημάτων
 - Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές χρηστών με τα λειτουργικά χαρακτηριστικά της Πύλης
6. Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7. Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των λειτουργικών χαρακτηριστικών και την ευκολία εκμάθησής τους
8. Ύπαρξη πλήρους περιβάλλοντος ασφαλούς τροποποίησης και επέκτασης των εφαρμογών την οποία ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να τεκμηριώσει
9. Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση της Διαδικτυακής Πύλης
10. Όπου απαιτείται είσοδος χρήστη με κωδικούς θα πρέπει να γίνεται άπαξ για το σύνολο των νέων εφαρμογών και να μην χρειάζεται σε καμιά περίπτωση επανεισαγωγή του κωδικού (Single Sign On)
11. Η μορφοποίηση του περιεχομένου θα πρέπει να γίνεται μέσα από ενσωματωμένο editor (WYSIWYG) και να υποστηρίζονται διευρυμένες λειτουργίες (εισαγωγή εικόνων, πινάκων, στοιχείων φορμών, κλπ.)
12. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η διαχείριση πολλαπλών εκδόσεων για κάθε κατηγορία περιεχομένου
13. Δυνατότητα διαχείρισης κατηγοριών περιεχομένου που αφορούν σε νέα και ανακοινώσεις. Η διαχείριση των νέων/ανακοινώσεων θα πρέπει να γίνεται από ένα κεντρικό σημείο με δυνατότητα εισαγωγής ή τροποποίησης/διαγραφής των υπαρχόντων, ενώ θα υποστηρίζεται διάθεση αυτών μέσω τεχνολογίας RSS feed
14. Πλήρης υποστήριξη των τεχνικών χαρακτηριστικών που απαιτείται να ενσωματώνονται στο CMS, ώστε να υποστηρίζεται η αποτελεσματική υλοποίηση ενεργειών Search Engine Optimization. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι κατ' ελάχιστον τα εξής:
 - Title Tag customization
 - Static, Keyword-rich URL's
 - Meta Tag customization
 - Headings customization
 - 404 Error friendly pages
15. Εκτύπωση σελίδας/κειμένου. Όταν τυπώνεται μία σελίδα, θα πρέπει να εκτυπώνεται μόνο το περιεχόμενο αυτής, χωρίς το υπόλοιπο εικαστικό Layout της σελίδας
16. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα για διαχείριση (δημιουργία - κατάργηση) των εσωτερικών συνδέσμων (hyperlinks)
17. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης δυναμικών σελίδων
18. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα διαχείρισης εικαστικών προτύπων / του look & feel της Πύλης (themes, templates, styles)
19. Θα πρέπει να υποστηρίζεται πολυγλωσσικότητα



20. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η δημιουργία και διαχείριση καταλόγων δεδομένων, με δυναμικό και εύελκτο τρόπο
21. Θα πρέπει να υποστηρίζεται λειτουργία αναβαθμισμένης αναζήτησης
22. Θα δοθεί έμφαση στην ενοποίηση των νέων και υφιστάμενων εφαρμογών σε ένα ενιαίο λειτουργικό σύνολο
23. Θα καθοριστεί πλαίσιο Στρατηγικής Έξυπνης Πόλης και οι προς υλοποίηση δράσεις να εντάσσονται σε αυτό
24. Θα ληφθεί μέριμνα για τη δυνατότητα λειτουργίας των σχεδιαζόμενων εφαρμογών και υπηρεσιών σε περιβάλλον εικονικών μηχανών
25. Να ληφθούν υπόψη οι προδιαγραφές του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), σχετικά με το συσσωρευτή πολιτιστικού περιεχομένου, ώστε οι συλλογές περιεχομένου να είναι συμμορφούμενες με το πρωτόκολλο διάθεσης μεταδεδομένων ΟΑΙ-ΡΜΗ και να διατεθούν στην ευρωπαϊκή πολιτιστική ψηφιακή βιβλιοθήκη, εξασφαλίζοντας την διεθνή προβολή του περιεχομένου σας, αλλά και την επισκεψιμότητα του ιστοτόπου σας μέσω συνδέσμων ανακατεύθυνσης, <https://www.searchculture.gr/aggregator/portal/participate>)

Ειδικότερα, για τα σημαντικότερα εκ των ανωτέρω τεχνικών χαρακτηριστικών του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου, θα πρέπει να υποστηρίζονται αναλυτικότερα κατ' ελάχιστον οι εξής λειτουργικές δυνατότητες:

Διαχείριση μέσω Web

Όλη η διαχείριση της πύλης θα πρέπει να γίνεται με την χρήση ενός web περιβάλλοντος, έτσι ώστε η διαχείριση τόσο του περιεχομένου, όσο και των λειτουργιών της πύλης να μπορεί να διεξαχθεί από οπουδήποτε και οποτεδήποτε.

Δεν θα πρέπει να απαιτείται η εγκατάσταση οποιουδήποτε εξειδικευμένου λογισμικού στους σταθμούς εργασίας των διαχειριστών του συστήματος, παρά μόνο ένας προσωπικός υπολογιστής (PC) με σύνδεση Internet και έναν κοινό web browser.

Διαχείριση σελίδων

Το CMS θα πρέπει να παρέχει ένα εύχρηστο και οικείο για τους χρήστες του περιβάλλον εργασίας, μέσα από το οποίο οι διαχειριστές θα μπορούν να ενημερώνουν δυναμικά το περιεχόμενο των υφιστάμενων σελίδων, καθώς και να δημιουργούν νέες σελίδες, χωρίς αριθμητικό περιορισμό.

Οι διαχειριστές περιεχομένου θα πρέπει να μπορούν να δημιουργήσουν τις νέες σελίδες ή να ενημερώσουν τις υπάρχουσες με απλό και εύχρηστο χειρισμό, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε γνώση προγραμματισμού.

Η διαχείριση των σελίδων θα πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει:

- Δενδρική απεικόνιση της δομής της Διαδικτυακής πύλης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Εύκολη και γρήγορη τροποποίηση της δομής της (menu, sub-menu)
- Περιεχόμενο σε απεριόριστο αριθμό γλωσσών
- Ανεξάρτητη δομή σελίδων ή κατοπτρική δομή μεταξύ γλωσσών
- Εύχρηστο HTML Editor του τύπου WYSIWYG (What You See Is What You Get)
- Δυνατότητα προεπισκόπησης της σελίδας

Διαχείριση αρχείων

Το CMS θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα στο διαχειριστή να δημιουργεί και να διαχειρίζεται φακέλους αρχείων και να «ανεβάζει» τα αρχεία που χρησιμοποιούνται μέσα στο website (έγγραφα, εικόνες, ήχο, video κλπ.).

Η διαχείριση των αρχείων θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία preview για τις εικόνες.

Κατάλογοι δεδομένων

Το CMS θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα εύχρηστο τρόπο για την γρήγορη κι εύκολη δημιουργία Πινάκων βάσεων δεδομένων, δίχως να απαιτείται η δημιουργία κώδικα SQL.

Ο διαχειριστής της πύλης θα πρέπει, με visual τρόπο, να μπορεί να δημιουργεί ή να επεμβαίνει σε βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιούνται στη διαδικτυακή πύλη.

Για κάθε κατάλογο δεδομένων θα πρέπει να δημιουργείται αυτόματα και η αντίστοιχη φόρμα εισαγωγής στοιχείων, καθώς και η λίστα αναζήτησης των εγγραφών σε αυτό τον πίνακα, για την διαχείριση τους.

Οι πίνακες και τα δεδομένα που θα δημιουργούνται μέσα στον κατάλογο δεδομένων, θα πρέπει να υποστηρίζουν αυτόματα πολυγλωσσικότητα και μπορούν να δοθούν σε αυτά τα απαραίτητα δικαιώματα πρόσβασης στις ομάδες χρηστών.

Τα δεδομένα των καταλόγων αυτών θα πρέπει να μπορούν να εμφανιστούν εύκολα και γρήγορα σε οποιαδήποτε σελίδα της πύλης, να μορφοποιηθούν και να «ντυθούν» εικαστικά με κάποιο πρότυπο περιεχομένου.

Διαχείριση εικαστικών προτύπων (look & feel)

Το CMS θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης διαφορετικών εικαστικών θεμάτων, για την κάλυψη των διαφορετικών αναγκών απεικόνισης του περιεχομένου.

Θα πρέπει να παρέχει πλήρη ελευθερία στον σχεδιαστή των εικαστικών προτύπων (web designer) και να του επιτρέπει να φτιάξει οποιοδήποτε εικαστικό επιθυμεί.

Τα εικαστικά θέματα αποτελούνται από τρία είδη αντικειμένων:

1. Τα πρότυπα σελίδων όπου καθορίζουν την μορφοποίηση των σελίδων.
2. Τα πρότυπα περιεχομένου όπου ορίζουν την μορφοποίηση και το εικαστικό των δυναμικών modules.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3. Τα Assets, όπου είναι όλα τα αρχεία που χρησιμοποιούνται στο εικαστικό, όπως φωτογραφίες, CSS, JavaScript etc.

Επιπλέον, το CMS θα πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία και διαχείριση περισσότερων του ενός εικαστικών θεμάτων, προκειμένου να μπορεί να αλλάζει γρήγορα και εύκολα το look & feel της πύλης, όποτε αυτό κριθεί απαραίτητο.

Τα εικαστικά θέματα θα πρέπει να μπορούν να αλλάζουν, δίχως να απαιτείται παρέμβαση στη δομή ή στο περιεχόμενο της πύλης. Κατ' αυτόν τον τρόπο, θα αποτελούν την άριστη λύση για περιστασιακή ή εποχιακή αλλαγή του εικαστικού (π.χ. Χριστούγεννα και Πάσχα, καλοκαίρι ή χειμώνας), ενώ παράλληλα θα μπορούν να υποστηρίξουν ένα γρήγορο layout lifting μελλοντικά.

7.3.3.1.2 Εφαρμογή Κινητών Συσκευών

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να μεταφορτώνει την εφαρμογή κινητών συσκευών, (απολύτως δωρεάν) από τις καθιερωμένες αγορές εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας (Apple AppStore και Google) για συσκευές τύπου Apple iOS και Google Android ή ισοδύναμες, αντίστοιχα.

Όλα τα υποσυστήματα της Εφαρμογής, θα συνεργάζονται μεταξύ τους με τρόπο διαφανή για τον τελικό χρήστη, ενώ η Εφαρμογή θα μπορεί να προβάλλεται και στην Πύλη κατά τον ίδιο τρόπο που εμφανίζεται και στις κινητές συσκευές.

Αποτελεί βασική προϋπόθεση, ο σχεδιασμός του CMS της Εφαρμογής κινητών συσκευών, να παρέχει εγγενώς την απαραίτητη ευελιξία και να επιτρέπει την παραμετροποίηση του συστήματος για την προσθήκη νέων διαδικασιών και εκτέλεση επεκτάσεων από τους χρήστες του, χωρίς την παρέμβαση του αναδόχου.

Η πρόταση αφορά δυο γλώσσες (Ελληνικά και Αγγλικά), με δυνατότητα επέκτασης για την προσθήκη επιπλέον γλωσσών σε επόμενη φάση. Η γλώσσα της εφαρμογής, θα επιλέγεται αυτόματα από το Σύστημα, έτσι ώστε να είναι σύμφωνη με τη Γλώσσα του Λειτουργικού Συστήματος της Συσκευής. Εάν η Γλώσσα του Λειτουργικού Συστήματος της Συσκευής, δεν είναι τα Ελληνικά ή τα Αγγλικά, τότε αυτόματα θα επιλέγεται η Αγγλική γλώσσα.

Οι Λειτουργίες του Συστήματος, αναλύονται στο Κεφ. 3.3.2.3 (Σύστημα Υποστήριξης CMS της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών).

7.3.3.2 Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 3

Η εν λόγω Πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

7.3.3.2.1 Υποσυστήματα εφαρμογής κινητών συσκευών

7.3.3.2.1.1 Οδηγός Πόλης με το σύνολο των καταστημάτων της περιοχής μελέτης, καθώς και άλλα χρήσιμα σημεία της ευρύτερης περιοχής όπως παρκινγκ, χώροι πρασίνου, χώροι πολιτισμικού ενδιαφέροντος, κρατικές υπηρεσίες, κ.λπ. για την εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε σημεία ενδιαφέροντος και υπηρεσίες

Τα σημεία τουριστικού και πολιτισμικού ενδιαφέροντος της πόλης αλλά και οι επιχειρήσεις, θα πρέπει να έχουν τον χώρο προβολής τους μέσω της Εφαρμογής, με χάρτη της περιοχής όπου θα παρουσιάζονται μαζί με πολλές ακόμα πληροφορίες, ενώ θα υπάρχει και ξεχωριστή υπο-σελίδα για κάθε συμβεβλημένη επιχείρηση, όπου θα παρουσιάζεται περιγραφικά το είδος, προφίλ της επιχείρησης κ.λπ. Επιπρόσθετα θα παρέχονται οδηγίες πρόσβασης στον Δήμο Ιλίου και στους επισκέπτες.

Για το λόγο αυτό θα δημιουργηθεί ένας Οδηγός Πόλης με σημεία γεωπροσδιορισμού, στον οποίο θα εμφανίζονται όλες οι επιχειρήσεις, καθώς και άλλα σημεία ενδιαφέροντος, όπως δημόσια κτήρια, θέσεις Πάρκινγκ αυτοκινήτων και Ποδηλάτων, πάρκα, παιδικές χαρές, κ.λπ. Η απεικόνιση της πληροφορίας στον χάρτη θα γίνεται με σύγχρονο και κατανοητό στον χρήστη τρόπο.

Η απεικόνιση των πληροφοριών στον χάρτη θα μπορεί να οριστεί από τον χρήστη, στην προβολή επιλεγμένων κατηγοριών με την χρήση απλών φίλτρων περιορίζοντας την πληροφορία μόνο στα σημεία αναζήτησης. Παράλληλα, κάνοντας χρήση της τεχνολογίας γεωγραφικού προσδιορισμού θέσης, οι χρήστες θα μπορούν να εντοπίσουν στον χάρτη, τί ακριβώς βρίσκεται δίπλα τους, όπως π.χ. παρκινγκ αυτοκινήτων, καταστήματα, πάρκα, κ.λπ.

Για κάθε σημείο που προβάλλεται στο χάρτη ο χρήστης της Εφαρμογής μπορεί να πάρει οδηγίες πλοήγησης για τη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει.

Κάθε σημείο θα μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία κατηγορίες, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνεται η αναζήτηση και ο περιορισμός των σημείων που παρουσιάζονται στον διαδραστικό χάρτη, σε εκείνα που ενδιαφέρουν τον χρήστη.

Γεωγραφική Απεικόνιση των Σημείων Ενδιαφέροντος

Η γεωγραφική απεικόνιση των σημείων ενδιαφέροντος, θα πρέπει να περιλαμβάνει την αποτύπωση σημείων ενδιαφέροντος σε χάρτη που θα περιλαμβάνει:

- Οδηγίες για τις λεπτομέρειες πρόσβασης σε κάθε χώρο στους επισκέπτες της Πλατφόρμας όπως σύντομη περιγραφή, διεύθυνση, ωράριο λειτουργίας, μέσα πρόσβασης, χώροι στάθμευσης, κόστος εισόδου (αν υπάρχει), κ.λπ.
- Αναζήτηση στον χάρτη χώρων ενδιαφέροντος σε ακτίνα οριζόμενη (πχ. 500 μέτρων) από το σημείο επιλογής του χρήστη με σκοπό την πληροφόρηση ή την οργάνωση επίσκεψης σε αυτούς. Ειδικά για τους χρήστες κινητών τηλεφώνων, η αναζήτηση θα μπορεί να γίνεται είτε με βάση το σημείο εντοπισμού της υφιστάμενης θέσης του ενδιαφερόμενου ή με βάση το σημείο επιλογής του χρήστη στον χάρτη.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Ενημέρωση στους χρήστες για τους εναλλακτικούς τρόπους πρόσβασης σε κάθε χώρο από το σημείο αναφοράς (π.χ. routing μέσω μετρό, αστικού ή δημοτικού λεωφορείου, μέσω αυτοκινήτου, ποδηλάτου, κ.λπ.), για τον ενδεικτικό χρόνο που απαιτείται για μετάβαση και περιήγηση σε κάποιον επιλεχθέντα χώρο, καθώς και λοιπές σχετικές πληροφορίες με σκοπό την διευκόλυνση προγραμματισμού κάποιας επίσκεψης.

Σε κάθε περίπτωση, θα λαμβάνεται υπόψη η Ευρωπαϊκή Οδηγία INSPIRE για χρήση, διάθεση και περαιτέρω αξιοποίηση των γεωχωρικών δεδομένων (Ν. 3882/2010, ΦΕΚ 166 Α') που θα παραχθούν, καθώς και η Απόφαση υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΕΣΕΔΠ/31224/333 (ΦΕΚ 1173 Α'/06.04.2020) «Διαδικασίες σύνταξης, διάθεσης και συντήρησης ψηφιακού χάρτη - Ανάθεση της ανάπτυξης, τήρησης, ενημέρωσης και λειτουργίας του Ενιαίου Ψηφιακού Χάρτη».

Επιλογή σημείων τουριστικής και πολιτιστικής προβολής

Η επιλογή σημείων τουριστικής και πολιτιστικής προβολής, θα γίνει με τα εξής κριτήρια:

- Α. Ανάδειξη της περιοχής επιλογής, βάσει του εθνικού και τοπικού σημείου ενδιαφέροντος
- Β. Επιλογή βάσει της ιδιομορφίας του περιβάλλοντος και της προσέγγισης του
- Γ. Επιλογή βάσει της ιστορικής ή περιβαλλοντικής αξίας του προς ανάδειξη χώρου ή μνημείου
- Δ. Επιλογή βάσει του εθνικού σχεδιασμού και της στρατηγικής των αρμόδιων Υπουργείων και τις κατά καιρούς οδηγίες που θα υπάρχουν.

7.3.3.2.1.2 Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει Ημερολόγιο Εκδηλώσεων που θα παρουσιάζει εκδηλώσεις και νέα, ενώ θα παρέχει επίσης η δυνατότητα δημιουργίας προσαρμοσμένων εκδηλώσεων.

Στη περίπτωση που ο διαχειριστής του CMS αποφασίσει πως θέλει να δημοσιοποιήσει ένα Ημερολόγιο του Δήμου, με τις εκδηλώσεις κλπ. έτσι όπως αυτό εμφανίζεται στην εφαρμογή Google Calendar του Δήμου, τότε θα πρέπει να μπορεί να συνδέσει το ημερολόγιο του Δήμου με την Εφαρμογή για να παρουσιάζεται αυτούσιο και σε αυτή.

7.3.3.2.1.3 Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων

Αντικείμενο του Συστήματος αποτελεί η παροχή υπηρεσιών που θα βοηθούν τον Δήμο να διαχειρίζεται άμεσα και αυτοματοποιημένα την διαδικασία αναζήτησης και προσφοράς εργασίας, μεταξύ πολιτών και των επιχειρήσεων του, υποστηρίζοντας ένα ενεργό κοινωνικό δίκτυο. Οι υπηρεσίες αυτές θα υποστηρίζονται παράλληλα από υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης (SocialWall, Chat Rooms, κ.α.), που επίσης θα προσφέρονται από τη Πλατφόρμα.

Μέσω του Συστήματος Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων, προσφέρουμε υπηρεσίες τόσο στις επιχειρήσεις του Δήμου, όσο και στους πολίτες και κυρίως τους νέους της περιοχής, δίνοντάς τους ένα δίαυλο επικοινωνίας σε θέματα ευρέσεως εργασίας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.3.3.2.1.4 Εκπαιδευτικές Προσφορές

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει Ενότητα παρουσίασης Εκπαιδευτικών Προσφορών, όπου τα καταστήματα της Πλατφόρμας θα μπορούν να ανεβάζουν τις προσφορές τους.

Τα πεδία που θα χαρακτηρίζουν κάθε προσφορά, θα είναι τουλάχιστον τα ακόλουθα :

- Εικόνα: μια εικόνα που απεικονίζει το κουπόνι της προσφοράς
- Μικρογραφία: ένα "εικονίδιο" δίπλα στο όνομα του κουπονιού της προσφοράς
- Τίτλος: ο τίτλος του κουπονιού της προσφοράς
- Περιγραφή: όπου μπορούν να προστεθούν κείμενο και φωτογραφίες που περιγράφουν την προσφορά, μέσω HTML Editor του τύπου WYSIWYG (What You See Is What You Get)

7.3.3.2.1.5 Κάρτες Αφοσίωσης

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα δημιουργίας απεριόριστου αριθμού προγραμμάτων αφοσίωσης, (μέσω π.χ. καρτών πιστότητας), με την βοήθεια των οποίων, οι επιχειρήσεις της Πλατφόρμας, θα μπορούν να επιβραβεύουν την αφοσίωση των πελατών τους.

Με τη λειτουργία καρτών πιστότητας θα μπορούν οι καταστηματάρχες να δημιουργούν ψηφιακές κάρτες πιστότητας, παρόμοιες με τις χάρτινες κάρτες πιστότητας που δούλευαν με τις σφραγίδες. Έτσι θα μπορούν να δώσουν στους αφοσιωμένους πελάτες κάποια ανταμοιβή μετά από μια σειρά αγορών.

Οι κάρτες αφοσίωσης δεν θα μπορούν να διαγραφούν εάν έχουν δημιουργηθεί. Επίσης ο διαχειριστής της εφαρμογής δεν θα μπορεί να αλλάξει τα στοιχεία της κάρτας από τη στιγμή που κάποιος πελάτης την έχει χρησιμοποιήσει έστω και μία φορά.

Κάθε κατάσταση θα μπορεί να δημιουργήσει όσες κάρτες αφοσίωσης επιθυμεί.

Οι κάρτες αφοσίωσης, θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε άλλες εφαρμογές ανταμοιβής της αφοσίωσης. Για το λόγο αυτό, οι πόντοι που αντιστοιχούν σε κάθε κάρτα, θα πρέπει να έχουν παρόμοια χρηματική αξία. Επίσης οι καταστηματάρχες και οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι, θα πρέπει να μπορούν να επιλέξουν εάν θα σφραγίσουν ένα ή περισσότερους πόντους την φορά, ανάλογα με την αξία της αγοράς. Εάν για παράδειγμα ο πελάτης αγοράσει πέντε καφέδες και κάθε καφές αντιστοιχεί σε ένα πόντο, τότε ο καταστηματάρχης θα πρέπει να μπορεί να σφραγίσει πέντε πόντους ταυτόχρονα.

7.3.3.2.1.6 QR Κουπόνια

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει μία λειτουργία που θα δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις που το επιθυμούν, να δημιουργήσουν κουπόνια έκπτωσης που θα ξεκλειδώνουν για να ενεργοποιηθεί η έκπτωση, με τη σάρωση συγκεκριμένου QR Code. Μόλις ξεκλειδωθεί το κουπόνι, ο πελάτης θα μπορεί να χρησιμοποιήσει την έκπτωση όταν το επιθυμεί.

Αυτό σημαίνει ότι το κουπόνι θα εμφανιστεί στην οθόνη του κινητού του, μόνο όταν ο χρήστης σαρώσει τον QR Κωδικό που θα του επιδείξει ο καταστηματάρχης ή θα βρει σε ένα φυλλάδιο προσφοράς ή θα του σταλεί μέσω διαφημιστικού μηνύματος.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων της Πλατφόρμας, θα μπορούν να δημιουργούν ένα κουπόνι QR και να αποκτούν ένα μοναδικό κωδικό QR, για να ανταμείψουν συγκεκριμένες ενέργειες ή απλά να το δείξουν σε πελάτες υψηλής ποιότητας ώστε να μπορούν να το αναπαραγάγουν. Μόλις σαρωθεί το κουπόνι θα εμφανιστεί στις εφαρμογές των πελατών.

Μόλις ο διαχειριστής του CMS της Εφαρμογής ολοκληρώσει την δημιουργία του QR Κουπονιού, τότε το Σύστημα θα πρέπει να δημιουργεί ένα μοναδικό QR Κωδικό για το συγκεκριμένο κουπόνι.

Είναι σημαντικό, η συγκεκριμένη λειτουργία – υποσύστημα, να διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό σάρωσης των QR Κωδικών έτσι ώστε να μη χρειαστεί να εγκατασταθεί εξωτερική εφαρμογή σάρωσης QR Κωδικών.

7.3.3.2.1.7 Σαρωτής Αποδείξεων

Με τον Σαρωτή αποδείξεων θα μπορούμε να προσθέτουμε πόντους στην Κάρτα Προνομίων CLUB CARD της Εφαρμογής. Η προσθήκη πόντων θα γίνεται σκανάροντας το QR Code της απόδειξης ενός από τα καταστήματα της Πλατφόρμας. Το πληρωτέο ποσό της απόδειξης, θα μετατρέπεται σε πόντους της Κάρτας Προνομίων της Εφαρμογής.

Για το λόγο αυτό, θα πρέπει το Σύστημα να προσφέρει τρόπο εισαγωγής στη Βάση Δεδομένων του, των Ταμειακών Μηχανών των Καταστημάτων της Πλατφόρμας. Αφού έχει προστεθεί μία Ταμειακή Μηχανή στη Βάση Δεδομένων, όταν ένας χρήστης κάνει κλικ στον Σαρωτή αποδείξεων, θα πρέπει να μπορεί να σκανάρει τον QR Code της απόδειξης και θα πιστωθούν αυτόματα στην Κάρτα Προνομίων, τόσοι πόντοι, όσα και τα Ευρώ της απόδειξης.

7.3.3.2.1.8 Κάρτα Προνομίων (Club Card)

Η Πλατφόρμα, ως ανταμοιβή για τους πιστούς πελάτες της, θα δημιουργήσει μία Κάρτα Προνομίων, (Club Card). Τα μέλη Club Card, θα ανταμείβονται για την αγοραστική τους πιστότητα, αξιοποιώντας τα προνόμια που θα αυξάνονται, όσο περισσότερο οι πελάτες ψωνίζουν από τις επιχειρήσεις της Πλατφόρμας.

Η Κάρτα Προνομίων θα ανταμείβει την μακροπρόθεσμα πίστη - αφοσίωση του καταναλωτή ενώ αντίστοιχα οι Κάρτες Αφοσίωσης και οι Κάρτες Προοδευτικής Αφοσίωσης θα επικεντρώνονται στην επιβράβευση της βραχυπρόθεσμης πίστης – αφοσίωσης του καταναλωτικού κοινού.

Η Κάρτα Προνομίων, θα συνεργάζεται με τις Επιχειρήσεις της Πλατφόρμας. Συγκεκριμένα, θα μετατρέπει σε πόντους τα χρήματα που ξοδεύουν οι καταναλωτές στις επιχειρήσεις της Πλατφόρμας μέσω του Σαρωτή Αποδείξεων. *Κάθε ένα (1) Ευρώ θα αντιστοιχεί σε έναν (1) πόντο της Κάρτας Προνομίων.*

Έτσι, εάν ένας καταναλωτής έλαβε για τις αγορές τους απόδειξη που αντιστοιχεί σε 15,40 Ευρώ, τότε θα πιστώνεται ο λογαριασμός της Κάρτας Προνομίων (Club Card) του, με 15,40 πόντους αντίστοιχα.

Με αυτόν τον τρόπο, η Πλατφόρμα θα μπορεί να ανταμείβει με προνόμια τους πιστούς πελάτες του. Ο τρόπος λειτουργίας της Κάρτας Προνομίων, θα πρέπει να αναλυθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο, ωστόσο κάποια υποχρεωτικά χαρακτηριστικά της λειτουργίας της περιγράφονται παρακάτω:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η Κάρτα θα έχει τρία επίπεδα ανταμοιβής:

1. Το Χάλκινο επίπεδο ανταμοιβής
2. Το Αργυρό επίπεδο ανταμοιβής
3. Το Χρυσό επίπεδο ανταμοιβής

Εάν ο διαχειριστής του CMS αποφασίσει να αλλάξει τις ονομασίες ή τα χρώματα που αντιστοιχούν στα τρία επίπεδα ανταμοιβής, θα πρέπει να μπορεί να το κάνει μέσα από το CMS.

Ο Διαχειριστής της Πλατφόρμας, να πρέπει να μπορεί να προσθέτει «Συμβάντα», η εκπλήρωση των οποίων θα επιβραβεύεται με ανταμοιβές σε πόντους της Κάρτας Προνομίων. Για παράδειγμα, να μπορεί ο Δήμος, να δημιουργήσει στην Πλατφόρμα μία Εκδήλωση όπως μία Αιμοδοσία και στη συνέχεια, να επιβραβεύονται οι συμμετέχοντες σε αυτήν με προκαθορισμένο από τον Διαχειριστή του Συστήματος, αριθμό πόντων στις Κάρτες Προνομίων τους. Θα πρέπει να μπορεί ο διαχειριστής του CMS, να προσθέσει όσα τέτοια «Συμβάντα» θέλει στο Σύστημα, χωρίς περιορισμούς από την Πλατφόρμα.

7.3.3.2.1.9 Εφαρμογή Social Wall

Ένα θεμελιώδες χαρακτηριστικό της Πλατφόρμας, θα είναι η ευαισθητοποίηση και η ενεργός συμμετοχή του καταναλωτικού κοινού στις Δράσεις του Δήμου. Στο πλαίσιο αυτής της συμμετρικότητας των πολιτών, θα χρησιμοποιήσουμε μία σειρά εργαλείων, ευρέως διαδεδομένα στα social media, τα οποία θα φέρουν αυτούς τους ευαισθητοποιημένους πολίτες πιο κοντά και θα τους βοηθήσουν να γνωριστούν μεταξύ τους, να ανταλλάξουν ιδέες και απόψεις, καθώς και να συμμετέχουν στην όλη προσπάθεια που κάνει ο Δήμος για την αναβάθμιση της Τοπικής Αγοράς.

Ένα τέτοιο εργαλείο που οφείλει ο υποψήφιος ανάδοχος να παράσχει στη Πλατφόρμα είναι το Social Wall.

Αυτή η λειτουργία θα επιτρέψει τη δημιουργία ενός χώρου στην Εφαρμογή, όπου οι χρήστες θα μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Αφορά τη λειτουργία κοινωνικού δικτύου μέσα στην εφαρμογή. Οι χρήστες θα πρέπει να μπορούν να στείλουν αναρτήσεις και φωτογραφίες, να εντοπίζουν την γεωγραφική θέση των φωτογραφιών άλλων χρηστών και να σχολιάζουν τις αναρτήσεις τους. Μπορούν να φωτογραφίσουν επιχειρήσεις της αρεσκείας τους και να τις προωθήσουν στη κοινότητα μαζί με χρήσιμα σχόλια.

Έτσι, η αφοσίωση των χρηστών στην εφαρμογή, αυξάνεται από μόνη της.

Η λειτουργία, οφείλει να είναι ιδιαίτερα εξατομικεύσιμη, να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα απλό Τείχος Ειδήσεων (Fan Wall) ή να προσομοιάζει τη λειτουργία του Facebook.

7.3.3.2.1.10 Εφαρμογή Chat Rooms

Επίσης για την διασκέδαση των χρηστών και την προσέλκυση νεανικού κοινού, σε πραγματικό χρόνο, η Εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα συνομιλίας, ώστε οι χρήστες χρησιμοποιώντας δημόσια ή ιδιωτικά chat rooms, να μπορούν να συνομιλήσουν σε πραγματικό χρόνο, χρησιμοποιώντας web sockets.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.3.3.2.1.11 Εφαρμογή Δήλωσης Προτιμήσεων – Ενδιαφερόντων του Καταναλωτή

Η εφαρμογή θα είναι εύχρηστη για το μέσο καταναλωτή και θα παρέχει πληροφορίες χρήσιμες, χωρίς να τον «βομβαρδίζει» με θέματα και ενημερώσεις που δεν τον ενδιαφέρουν. Αυτό θα πρέπει να γίνεται μέσω της Εφαρμογής Δήλωσης Προτιμήσεων – Ενδιαφερόντων του Καταναλωτή, όπου ο χρήστης θα καλείται να συμπληρώνει ηλεκτρονικά ένα ερωτηματολόγιο, με τα βασικά στοιχεία που θα ζητείται συγκατάθεση του για διάφορες κατηγορίες επικοινωνίας βάση της οδηγίας GDPR.

Το Σύστημα θα πρέπει να αποστέλλει αυτόματα τις Ειδοποιήσεις στους χρήστες που επέλεξαν να ειδοποιούνται, χωρίς ο διαχειριστής του Συστήματος να χρειαστεί να παρέμβει για να εισάγει τους χρήστες σε ειδικές κατηγορίες κλπ.

Όλα θα γίνονται αυτόματα από τη στιγμή που οι χρήστες επιλέξουν τις κατηγορίες ενδιαφέροντος.

7.3.3.2.2 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης της Πλατφόρμας

7.3.3.2.2.1 Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Ενημέρωσης των πολιτών για θέματα Πολιτικής Προστασίας & Αστικής Κινητικότητας (πχ. κλειστοί δρόμοι, προβλήματα διέλευσης, πυρκαγιά σε κτήριο κλπ.)

Μέσω της Διαδικτυακής Πύλης, θα πρέπει να παρέχονται στην Αναθέτουσα Αρχή δυνατότητες διαχείριση επαφών που είναι εγγεγραμμένα μέλη της ηλεκτρονικής πλατφόρμας και μαζική επικοινωνία μέσω του Mobile app και συγκεκριμένα, του εργαλείου Push Notifications.

Για το Σύστημα Άμεσης Ενημέρωσης, θα πρέπει να ισχύουν τα παρακάτω:

- Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων στους εγγεγραμμένους χρήστες ή σε ομάδες αυτών που θα έχει ορίσει ο διαχειριστής του συστήματος.
- Μέσω ειδικών φίλτρων, ο διαχειριστής του συστήματος θα μπορεί να διαμορφώνει λίστες παραληπτών με τα κριτήρια που τον ενδιαφέρουν.
- Το σύστημα ομαδικής αποστολής μηνυμάτων θα πρέπει να παρέχει ένα εύχρηστο εργαλείο, με την βοήθεια του οποίου θα μπορεί να αποστέλλεται πολυμεσικό περιεχόμενο.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα δημιουργίας με εύχρηστο εργαλείο κανόνων αυτοματοποιημένης αποστολής προεπιλεγμένου τύπου μηνύματος, σε ειδικές – προεπιλεγμένες ομάδες όταν πληρούνται συγκεκριμένες προκαθορισμένες συνθήκες.

7.3.3.2.2.2 Σύστημα Υποστήριξης CMS της Πύλης

Το Σύστημα Υποστήριξης CMS της Πύλης, πέραν των δυνατοτήτων που περιγράφονται στο Κεφ. 7.3.3.1.1, θα πρέπει να περιέχει και τα παρακάτω εργαλεία:

Εργαλείο δημιουργίας και διαχείρισης φορμών επικοινωνίας

Θα διευκολύνει τη κατασκευή φορμών χωρίς να απαιτείται καμία γνώση προγραμματισμού, απλά επιλέγοντας τα επιθυμητά πεδία (τίτλους, πλαίσια κειμένου των οποίων το μέγιστο πλήθος χαρακτήρων θα μπορεί να οριστεί, κουτάκι επιλογής, επιλογή εισαγωγής αρχείου το μέγιστο μέγεθος του οποίου θα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



μπορεί να οριστεί, κλπ) και τοποθετώντας τα στη φόρμα και επιλέγοντας σε ποιο/α email/s θα παραδοθεί αφού συμπληρωθεί. Το εργαλείο αυτό είναι πολύ χρήσιμο για υπηρεσίες διαβούλευσης αλλά και οποτεδήποτε ζητάται να ληφθεί υπ' όψη η γνώμη των χρηστών του portal πάνω σε συγκεκριμένα θέματα.

Οι φόρμες θα είναι προσβάσιμες για συμπλήρωση από τους χρήστες δευτέρου επιπέδου αλλά να μπορεί να ρυθμιστεί να γίνονται προσβάσιμες και από τους χρήστες πρώτου επιπέδου όποτε αυτό είναι αναγκαίο.

Εργαλείο δημιουργίας και διαχείρισης δημοσκοπήσεων (Poll plugin)

Θα μπορεί να τίθεται κάποιο ερώτημα και να μπορούν να οριστούν απαντήσεις και το μέγιστο πλήθος απαντήσεων που επιτρέπεται να επιλεγούν. Επίσης να μπορεί να οριστεί ημερομηνία και ώρα έναρξης και λήξης και επιλογή να μην λήγει αυτόματα. Ακόμη να μπορεί να ρυθμιστεί αν το τρέχον ή/και το τελικό αποτέλεσμα θα είναι εμφανές στο κοινό ή όχι. Επίσης να μπορεί να ρυθμιστεί ποιοι χρήστες θα μπορούν να συμμετέχουν (χρήστες δευτέρου επιπέδου, χρήστες δευτέρου και πρώτου επιπέδου).

Υποστήριξη σχολίων

Τα σχόλια θα είναι εξ ορισμού απενεργοποιημένα αλλά θα μπορεί να ρυθμιστεί η ενεργοποίηση τους για κάθε post. Μόνο οι χρήστες δευτέρου επιπέδου θα επιτρέπεται να κάνουν σχόλια. Επίσης θα υποστηρίζεται διαχείριση σχολίων έτσι ώστε να είναι δυνατό να μπορούν να ελεγχθούν για διαγραφή τυχών υβριστικών, spam, διαφημιστικών κλπ) και ο έλεγχος αυτός είναι επιθυμητό να μη γίνεται μόνο από το διαχειριστή αλλά να μπορούν να οριστούν κάποιοι χρήστες (υπεύθυνοι σχολίων) που θα έχουν πρόσβαση και δικαιώματα μόνο στα σχόλια και όχι στη γενική διαχείριση του portal.

Μηχανή Αναζήτησης (Search)

Θα βρίσκεται σε εμφανές σημείο, για αναζήτηση στο εσωτερικό (και μόνο στα προσβάσιμα προς όλους δεδομένα) του portal.

Υποσύστημα forums

Είναι εργαλείο για αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ διάφορων χρηστών μέσω του οποίου αφενός μπορεί να υπάρξει διάλογος και αφετέρου ο διάλογος αυτός μπορεί να διατηρηθεί για επόμενους χρήστες που πιθανώς να ενδιαφέρονται για το συγκεκριμένο θέμα. Πρόσβαση θα έχουν μόνο οι υπάλληλοι (χειριστές forums). Θα μπορούν από το διαχειριστή του υποσυστήματος να ορισθούν forums καθώς επίσης κατηγορίες και υποκατηγορίες (για καλύτερη ταξινόμηση των forums που θα φιλοξενούν). Τόσο οι κατηγορίες όσο και τα forums θα μπορούν να ορίζονται ως: 1) public ορατό και προσβάσιμο από όλους 2) private ο τίτλος φαίνεται σε όλους αλλά τα περιεχόμενά του είναι προσβάσιμα μόνο από ορισμένους χρήστες (μπορεί π.χ. να οριστεί ένα για κάθε τμήμα). Μέσα σε κάθε forum θα μπορούν να ορίζονται topics τα οποία θα μπορούν να ανοίγουν και να κλείνουν. Οι κατηγορίες, οι υποκατηγορίες και τα forums θα μπορούν να ενεργοποιηθούν ή να απενεργοποιηθούν το καθένα ξεχωριστά. Θα μπορεί να οριστεί το μέγιστο πλήθος χαρακτήρων ανά πεδίο εισαγωγής (κείμενο, τίτλος, κλπ). Επιθυμητή αλλά όχι αναγκαία η δυνατότητα επισύναψης συνημμένων αρχείων στα posts των οποίων το επιτρεπτό μέγιστο μέγεθος και ο τύπος θα μπορούν να ρυθμιστούν. Το εικαστικό του υποσυστήματος θα είναι ένα έτοιμο template.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Υποσύστημα καταχώρισης και προβολής Πολυμεσικού περιεχομένου

Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του υποσυστήματος Καταχώρισης και Προβολής του Πολυμεσικού Περιεχομένου (Multimedia) της Πύλης, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον τα παρακάτω:

- Απεριόριστος αριθμός κατηγοριών πολυμεσικού περιεχομένου
- Άλμπουμ με απεριόριστο αριθμό πολυμεσικών αρχείων
- Υποστήριξη όλων των μορφών πολυμεσικού περιεχομένου (φωτογραφίες, αρχεία ήχου, βίντεο)
- Υποστήριξη πανοραμικών φωτογραφιών
- Δυνατότητα μεταχρονολογημένης δημοσίευσης
- Σχετικά άλμπουμ / κατηγορίες
- Συσχετίσεις Items
- Υποστήριξη πολυγλωσσικότητας
- Δημιουργία νέων πεδίων

Ειδικότερα για τις φωτογραφίες, το υποσύστημα Καταχώρισης και Προβολής του Πολυμεσικού Περιεχομένου θα πρέπει να επιτρέπει την αποθήκευση κάθε φωτογραφίας σε διπλή ανάλυση (χαμηλή για διαδικτυακή χρήση και υψηλή για χρήση σε εκτυπώσεις), την προσθήκη λέξεων-κλειδίων/tags και γεωγραφικού στίγματος, το εύκολο ανέβασμα κάθε φωτογραφίας στις ιστοσελίδες της πύλης καθώς και την εύκολη ενσωμάτωση κάθε φωτογραφίας σε photo galleries που θα υπάρχουν στο portal.

Υποσύστημα Διαχείρισης Προωθητικών Banners

Το Υποσύστημα Διαχείρισης διαφημιστικών Banners θα πρέπει να παρέχει ένα εύχρηστο περιβάλλον για τη διαχείριση των προωθητικών ενεργειών Display Advertising (banners) της πύλης, σε συνδυασμό με οποιονδήποτε Ad Manager επιλεγθεί (πχ Google Ad Manager, Ad Man κλπ).

Μέσω του υποσυστήματος αυτού, ο διαχειριστής του site θα πρέπει να έχει τον απόλυτο έλεγχο της διαχείρισης των banners, με καθορισμό banner zones σε όλες τις σελίδες της πύλης και αντίστοιχη παραγωγή σχετικών αναφορών επισκεψιμότητας μέσω του επιλεγμένου Ad Manager.

Οι ζώνες banners που θα δημιουργούνται στην πύλη, με βάση τις επιλογές και το business model λειτουργίας της πύλης, θα πρέπει να μπορούν να διαχειρίζονται ξεχωριστά μέσα από την εφαρμογή και έτσι οι διαχειριστές να μπορούν να ρυθμίζουν την προβολή των banners σε συγκεκριμένες ζώνες, σύμφωνα με τον απαιτούμενο χρόνο ή τα impressions του κάθε banner, αλλά και με βάση τις ανάγκες διαφορετικών ad managers.

Έτσι, μέσω αυτής της λειτουργικής δυνατότητας, ο διαχειριστής του site θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται και να εποπτεύει σε πολλαπλά επίπεδα τους διαφημιστικούς του χώρους, μέσα από ένα περιβάλλον ομοιογενές με αυτό της υπόλοιπης πύλης, και ανεξάρτητα από τον Ad Manager που έχει



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



επιλεχθεί, ενώ για κάθε banner να έχει στη διάθεσή του πληροφορίες όπως: θέση μέσα στο website, διαστάσεις / μέγεθος, συχνότητα εμφάνισης, αριθμός impressions κλπ.

Υποσύστημα αποστολής ηλεκτρονικών Newsletters

Το Newsletter αποτελεί μια άριστη λύση για την επικοινωνία με υπάρχοντες και δυνητικούς επισκέπτες.

Το υποσύστημα των ηλεκτρονικών Newsletter θα πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία, διαχείριση, αποστολή και παρακολούθηση των HTML (ή/και text) newsletters, τα οποία να μπορούν να αξιοποιηθούν προκειμένου να στηρίζουν ενημερωτικές, ή προωθητικές ενέργειες. Επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει ένα πλήρες υποσύστημα διαχείρισης των χρηστών/συνδρομητών και των ομάδων τους.

Η εικαστική απεικόνιση (look&feel) του newsletter θα πρέπει να βασίζεται σε προκατασκευασμένα εικαστικά templates. Σε κάθε τεύχος θα πρέπει να μπορεί να αντιστοιχιστεί και διαφορετικό εικαστικό template.

Το υποσύστημα θα πρέπει να παρέχει επίσης επιλογή opt-out, καταγραφή και reports στατιστικών.

Τέλος, το υποσύστημα του ηλεκτρονικού Newsletter θα πρέπει να υποστηρίζει απεριόριστο αριθμό τευχών, συνδρομητών και γλωσσών καθώς και την αποστολή διαφορετικών εκδοχών του newsletter σε διακριτές λίστες αποδεκτών.

7.3.3.2.2.1 Υποσύστημα Διαχείρισης Αιτήσεων Εγγραφής & Συμμετοχής Επιχείρησης

Το CMS της Πύλης θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα δύο διαφορετικών Αιτήσεων που μπορεί να γίνουν από μία Επιχείρηση:

1. **Αίτηση Εγγραφής** κάποιας Επιχείρησης
2. **Αίτηση Συμμετοχής** σε κάποιο προωθητικό πακέτο για κάποια Επιχείρηση (πχ. Εκπτώσεις, Κάρτα Πιστότητας, QR Κουπόνια, Κουπόνια, Προσφορές, Ανταμοιβές, κ.α.)

1. Αίτηση Εγγραφής Επιχείρησης

Κατά την Αίτηση Εγγραφής μίας Επιχείρησης, θα πρέπει ο Επιχειρηματίας να συμπληρώσει τα παρακάτω πεδία:

- Όνομα (Επιχειρηματία)
- Επώνυμο (Επιχειρηματία)
- Τηλέφωνο (Επιχειρηματία)
- Email (Επιχειρηματία)
- Κατηγορία επιχείρησης
- Τίτλος
- Τηλέφωνο επιχείρησης
- email επιχείρησης
- Ιστότοπος
- Παρουσίαση επιχείρησης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Σύνδεσμος Linkedin
- Σύνδεσμος Facebook
- Σύνδεσμος Twitter
- Εικόνες επιχείρησης
- Διεύθυνση επιχείρησης
- Θέση στο Google Maps

Τέλος, θα πρέπει να υπάρχει κουμπί Έγκρισης Επιχείρησης, που όταν ο διαχειριστής του Συστήματος κάνει κλικ σε αυτό, να εισάγεται αυτόματα η Εγγραφή της Επιχείρησης στον Οδηγό Πόλης της Πλατφόρμας, έτσι ώστε να μη χρειάζεται να περνάει ο διαχειριστής ξανά την πληροφορία στον Οδηγό πόλης.

2. Αίτηση Συμμετοχής

Κατά την Αίτηση Συμμετοχής σε κάποιο προωθητικό πακέτο, θα πρέπει να μπορεί ο εγγεγραμμένος Επιχειρηματίας, να επιλέξει ένα από τα Προωθητικά Πακέτα της Πλατφόρμας και στη συνέχεια να εισάγει ο ίδιος τα πεδία του Πακέτου που επέλεξε.

Εάν για παράδειγμα επιλέξει να δημιουργηθεί από το Σύστημα για την επιχείρησή του μία Κάρτα Πιστότητας, τότε θα πρέπει να μπορεί να συμπληρώσει ο ίδιος τα πεδία της νέας Κάρτας Πιστότητας όπως:

- Όνομα Κάρτας
- Αριθμός Πόντων
- Βραβείο – Ανταμοιβή (όταν συμπληρωθεί ο απαιτούμενος Αριθμός Πόντων)
- Προϋποθέσεις Συμμετοχής
- κ.α.

Κάθε φορά που θα επιλέγει ένα Προωθητικό Πακέτο, θα πρέπει το Σύστημα να ανοίγει μία Φόρμα Εισαγωγής με τα αντίστοιχα πεδία του πακέτου.

Βίντεο επίδειξης χρήσης της Πλατφόρμας (demo)

Επιθυμητό θα ήταν για την καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας της Πλατφόρμας, να δημιουργηθεί από τον Ανάδοχο ένα επίδειξης χρήσης της Πλατφόρμας (demo), το οποίο θα είναι προσβάσιμο από την Πύλη.

7.3.3.2.2.3 Σύστημα Υποστήριξης CMS της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών

Το Σύστημα Υποστήριξης CMS της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών, θα περιέχει όλα τα απαραίτητα εργαλεία, με τα οποία θα μπορούν να αρχικοποιηθούν και να παραμετροποιηθούν όλες οι Εφαρμογές - Υποσυστήματα εφαρμογής κινητών συσκευών που περιλαμβάνονται στη Πλατφόρμα.

Μέσα από το σύστημα αυτό, θα γίνεται η ενημέρωση – διαχείριση του συνόλου των Εφαρμογών – Υποσυστημάτων κινητής συσκευής της Πλατφόρμας.

Βασικές Υπηρεσίες



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι εφαρμογή θα διατίθεται δωρεάν από τα επίσημα καταστήματα των Google (PlayStore) και Apple (iTunes), παρέχοντας κατ' ελάχιστον τις παρακάτω υπηρεσίες :

- Κατηγοριοποιημένη και εύκολα προσβάσιμη πληροφορία
- Δυνατότητα Δημιουργίας και αποστολής Αναφορών (Report) από τους χρήστες προς τον Δήμο
- Διαδραστικός Χάρτης
- Προβολή Θέσης
- Πολυγλωσσικό περιβάλλον
- Μενού Πλέγματος (Grid Menu)
- Υποστήριξη RSS
- Υποστήριξη πολυμεσικού περιεχομένου
- Λειτουργία «Push Notifications»
- Δυνατότητα «Geolocation»
- Δυνατότητα λήψης της εφαρμογής και μέσω QR-Code
- Δυνατότητα δημιουργίας Λειτουργίας Αγαπημένων Σελίδων (Favorites)

Διαχείριση μέσω Web (CMS)

Όλη η διαχείριση των υποσυστημάτων της Εφαρμογής θα πρέπει να γίνεται με την χρήση ενός web περιβάλλοντος, έτσι ώστε η διαχείριση τόσο του περιεχομένου, όσο και των λειτουργιών της Εφαρμογής να μπορεί να διεξαχθεί από οπουδήποτε και οποτεδήποτε. Δεν θα πρέπει να απαιτείται η εγκατάσταση οποιουδήποτε εξειδικευμένου λογισμικού στους σταθμούς εργασίας των διαχειριστών του συστήματος, παρά μόνο ένας προσωπικός υπολογιστής (PC) με σύνδεση Internet και έναν κοινό web browser.

Διαχείριση σελίδων

Το CMS της Εφαρμογής, θα πρέπει να παρέχει ένα εύχρηστο και οικείο για τους χρήστες του περιβάλλον εργασίας, μέσα από το οποίο οι διαχειριστές θα μπορούν να ενημερώνουν δυναμικά το περιεχόμενο των υφιστάμενων σελίδων & σημείων ενδιαφέροντος, καθώς και να δημιουργούν νέες σελίδες ή σημεία, χωρίς αριθμητικό περιορισμό.

Οι διαχειριστές περιεχομένου θα πρέπει να μπορούν να δημιουργήσουν τις νέες σελίδες και σημεία ή να ενημερώσουν τα υπάρχοντα, με απλό και εύχρηστο χειρισμό, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε γνώση προγραμματισμού.

Η διαχείριση των σελίδων και σημείων, θα πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει:

- Εύκολη και γρήγορη τροποποίηση της δομής της (menu, sub-menu)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Περιεχόμενο σε απεριόριστο αριθμό γλωσσών
- Δυνατότητα προεπισκόπησης της σελίδας ή του υποσυστήματος της Εφαρμογής

Διαχείριση αρχείων

Το CMS θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα στο διαχειριστή να δημιουργεί και να διαχειρίζεται φακέλους αρχείων και να «ανεβάζει» τα αρχεία που χρησιμοποιούνται μέσα στην εφαρμογή (έγγραφα, εικόνες, ήχο, video κλπ.). Η διαχείριση των αρχείων θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία preview για τις εικόνες.

Κατάλογοι δεδομένων

Το CMS θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα εύχρηστο τρόπο για την γρήγορη κι εύκολη δημιουργία Πινάκων βάσεων δεδομένων, δίχως να απαιτείται η δημιουργία κώδικα SQL.

Για κάθε κατάλογο δεδομένων θα πρέπει να δημιουργείται αυτόματα και η αντίστοιχη φόρμα εισαγωγής στοιχείων για την διαχείριση τους. Τα δεδομένα των καταλόγων αυτών θα πρέπει να μπορούν να εμφανιστούν εύκολα και γρήγορα στις σελίδες της εφαρμογής, να μορφοποιηθούν και να «ντυθούν» εικαστικά με κάποιο πρότυπο περιεχομένου.

Διαχείριση εικαστικών προτύπων (look & feel)

Το CMS της Εφαρμογής, θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης διαφορετικών εικαστικών θεμάτων, για την κάλυψη των διαφορετικών αναγκών απεικόνισης του περιεχομένου. Επιπλέον, το CMS θα πρέπει να υποστηρίζει τη διαχείριση περισσοτέρων του ενός εικαστικών θεμάτων, προκειμένου να μπορεί να αλλάζει γρήγορα και εύκολα το look & feel της Εφαρμογής, όποτε αυτό κριθεί απαραίτητο.

Τα εικαστικά θέματα θα πρέπει να μπορούν να αλλάζουν, δίχως να απαιτείται παρέμβαση στη δομή ή στο περιεχόμενο της Εφαρμογής. Κατ' αυτόν τον τρόπο, θα αποτελούν την άριστη λύση για περιστασιακή ή εποχιακή αλλαγή του εικαστικού (π.χ. Χριστούγεννα και Πάσχα, καλοκαίρι ή χειμώνας), ενώ παράλληλα θα μπορούν να υποστηρίξουν ένα γρήγορο layout lifting μελλοντικά.

Push Notifications

Μέσω του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου της πλατφόρμας (CMS), θα πρέπει να υποστηρίζεται η δυνατότητα μαζικής αποστολής Ειδοποιήσεων – Ενημερώσεων – Δελτίων Τύπου, στους χρήστες της εφαρμογής με την μέθοδο του «Push Notifications». Οι ειδοποιήσεις, θα πρέπει να εμφανίζονται στους χρήστες, ακόμα και όταν η εφαρμογή δεν θα είναι σε λειτουργία. Σε αυτή τη περίπτωση, η συσκευή θα πρέπει να έχει σύνδεση 3G ή WIFI. Ο πολίτης που έχει εγκατεστημένη την εφαρμογή στο κινητό του τηλέφωνο, θα πρέπει να μπορεί να λαμβάνει μηνύματα από τον Δήμο, με τον ίδιο τρόπο που σήμερα λαμβάνει SMS.

Διαδραστικός Χάρτης

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει έναν ολοκληρωμένο διαδραστικό χάρτη στον οποίο θα εμφανίζονται όλα τα σημεία ενδιαφέροντος. Η απεικόνιση της πληροφορίας στον χάρτη θα γίνεται με σύγχρονο και



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



κατανοητό στον χρήστη τρόπο, προβάλλοντας τις βασικές πληροφορίες του σημείου, όπως την φωτογραφία και την κατηγορία υπαγωγής.

Η απεικόνιση των πληροφοριών στον χάρτη θα μπορεί να οριστεί από τον χρήστη, στην προβολή επιλεγμένων κατηγοριών με την χρήση απλών φίλτρων περιορίζοντας την πληροφορία μόνο στα σημεία αναζήτησης. Παράλληλα, κάνοντας χρήση της τεχνολογίας γεωγραφικού προσδιορισμού θέσης, οι χρήστες θα μπορούν να εντοπίσουν στον χάρτη, τί ακριβώς βρίσκεται δίπλα τους, όπως π.χ. καταστήματα, παρκινγκ, παιδικές χαρές, κλπ.

Για κάθε σημείο που προβάλλεται στο χάρτη ο χρήστης μπορεί να πάρει οδηγίες πλοήγησης για τη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει.

Προβολή Θέσης

Ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να προβάλει τη θέση του πάνω στον χάρτη (με την χρήση ενσωματωμένης τεχνολογίας GPS, που διαθέτουν πλέον όλα τα mobile smartphone) και βέβαια να φιλτράρει τα σημεία προβολής ανά κατηγορία προβαλλόμενου περιεχόμενου. Η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να προβάλει τη τρέχουσα θέση του χρήστη, εφόσον διατίθεται αυτή η πληροφορία.

Δυνατότητα Γεωπροσδιορισμού «Geolocation»

Η πλατφόρμα, αναγνωρίζοντας την τοποθεσία ενός χρήστη, θα πρέπει να μπορεί να του προσφέρει την καταλληλότερη πληροφόρηση κατά περίπτωση, διασφαλίζοντας το ενδιαφέρον που θα έχει αυτή για το ίδιο. Λαμβάνοντας υπόψη γεωγραφικά δεδομένα, θα πρέπει να μπορεί να ειδοποιεί τον χρήστη ότι βρίσκεται κοντά σε ένα σημείο ενδιαφέροντος που είναι καταχωρημένο στη βάση δεδομένων του συστήματος ή να του προτείνει τα κοντινότερα σε αυτόν σημεία ενδιαφέροντος.

Δημιουργία Λειτουργίας Αγαπημένων Σελίδων (Favorites)

Αυτή η υπηρεσία, θα επιτρέπει στους χρήστες της εφαρμογής να αποθηκεύουν σελίδες αγαπημένων μέσα στην Εφαρμογή. Με ένα κουμπί στο κάτω μέρος κάθε σελίδας, ο χρήστης της εφαρμογής, θα μπορεί να αποθηκεύει τις σελίδες που τον ενδιαφέρουν κατά κύριο λόγο, ως αγαπημένες.

Βασικά χαρακτηριστικά αυτής της λειτουργίας θα είναι:

- Κουμπί «Αγαπημένα» στο κάτω μέρος κάθε σελίδας, για την Προσθήκη στα Αγαπημένα, της τρέχουσας σελίδας
- Ξεχωριστό μενού, «Αγαπημένα» όπου θα υπάρχουν οι συντομεύσεις με τις αγαπημένες σελίδες.
- Λειτουργία για όλες τις σελίδες της εφαρμογής
- Αφαίρεση της τρέχουσας σελίδας από τα Αγαπημένα εάν ξαναπατηθεί το κουμπί «Αγαπημένα»

Μενού Πλέγματος (Grid Menu)

Η παρουσίαση των κατηγοριών θα πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια Μενού Πλέγματος, (Grid Menu). Το μενού πλέγματος θα πρέπει να επιτρέπει την απεικόνιση της κεντρικής οθόνης, ως πλέγμα αντί για λίστα,



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ενώ ο διαχειριστής του Συστήματος, θα πρέπει να μπορεί να επιλέξει από λίστα επιλογών, την γραφική απεικόνιση της πληροφορίας. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να του δοθεί η δυνατότητα, να επιλέγει ανάμεσα σε διάφορες μορφές μενού πλέγματος.

Είναι σημαντικό να δίνεται η δυνατότητα από το CMS να αλλάζει ο τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας ακόμα και ανάμεσα σε λειτουργίες της Εφαρμογής. Ο Υποψήφιος ανάδοχος πρέπει να αποδείξει πως μπορεί να παρέχει αυτή τη δυνατότητα.

Λήψη της εφαρμογής και μέσω τεχνολογίας QR-Code

Εναλλακτικά, για τους χρήστες που διαθέτουν λογισμικό ανάγνωσης QR κωδικών (code) στο κινητό τους, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στον Δήμο, έναν έξυπνο κωδικό QR που, ανάλογα με τη συσκευή, ανακατευθύνει το χρήστη να κατεβάσει τη σωστή έκδοση της εφαρμογής.

Διαχείριση Γλωσσών

Το σύστημα θα πρέπει να είναι απλό στη χρήση και να μην απαιτεί καμία γνώση προγραμματισμού Η/Υ για την διαχείρισή του. Θα πρέπει να περιλαμβάνει εργαλείο μετάφρασης των μηνμάτων, ετικετών, όρων και κάθε είδους λεκτικού που περιέχεται στην Εφαρμογή κινητών συσκευών, έτσι ώστε ανάλογα με την γλώσσα του λειτουργικού συστήματος της κινητής συσκευής, να παρουσιάζονται και τα λεκτικά των Εφαρμογών.

Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στον διαχειριστή του συστήματος, να μπορεί να προσθέτει όσες γλώσσες επιθυμεί, (με τις σχετικές μεταφράσεις) και όταν μία γλώσσα λειτουργικού της κινητής συσκευής, δεν περιλαμβάνεται στις μεταφράσεις, να επιλέγεται αυτόματα η Αγγλική.

7.3.3.2.3.1 Διαχείριση Δεδομένων

Το CMS της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών, θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμούς μέτρησης της χρήσης της παρεχόμενης πληροφορίας με δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων στα όρια πάντα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων.

Θα πρέπει δηλαδή να υποστηρίζεται η δυνατότητα παρουσίασης των αποτελεσμάτων της χρήσης των διαφόρων Συστημάτων Προωθητικών Ενεργειών. Τα δεδομένα από την χρήση της πλατφόρμας θα μπορούν να αναλυθούν και να επεξεργαστούν στη συνέχεια.

Για το λόγο αυτό θα πρέπει να προβλεφθεί η δυνατότητα

- Υποστήριξης ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων
- Υποστήριξης δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.3.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 3

7.3.3.3.1 Καταχώρηση Περιεχομένου (DATA ENTRY)

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την καταχώρηση του περιεχομένου (κείμενα, φωτογραφίες, βίντεο κ.κ.) στις αντίστοιχες Πλατφόρμες, και θα προβεί στη μεταφορά συγκεκριμένων δεδομένων από υπάρχουσες Βάσεις Δεδομένων στην υπό δημιουργία Πλατφόρμα. Το περιεχόμενο θα παραδοθεί σταδιακά στον Ανάδοχο σε ψηφιακή μορφή.

Το ψηφιακό περιεχόμενο που πιθανόν παραχθεί στο πλαίσιο της Δράσης, θα πρέπει να είναι συμβατό με τις κατευθύνσεις που σχετίζονται με την παραγωγή ανοικτού ψηφιακού περιεχομένου (Open Data) (Οδηγία (ΕΕ) 2019/1024) και τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησής του.

7.3.4 Παραδοτέα Δράσης 3

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 3.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷¹	Εβδομάδα Παράδοσης
Π1.1	Προμήθεια και εγκατάσταση Πλατφόρμας – Άδειες χρήσης λογισμικού	Λ	4η
Π2.1	Έκθεση-Αναφορά για την Ανάλυση, Παραμετροποίηση και Συλλογή-Εισαγωγή Περιεχομένου στη Βάση Δεδομένων του Συστήματος	ΑΝ	12η
Π3.1	Εγχειρίδια Εκπαίδευσης	ΑΛ	16η
Π3.2	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	ΑΝ	16η
Π4.1	Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	20η

¹⁷¹Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.3.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 3

Η Μεθοδολογία Υλοποίησης του έργου βασίζεται στο διαχωρισμό των ενεργειών που απαιτούνται για την ολοκλήρωσή του, σε φάσεις, ώστε αυτές να παρακολουθούνται αποτελεσματικότερα και να προσδιορίζεται ο σχετικός χρόνος υλοποίησής τους με σκοπό τον αποδοτικότερο χρονοπρογραμματισμό του έργου. Για κάθε επιμέρους φάση, αλλά και για το σύνολο του έργου, θα πρέπει να εφαρμόζονται αποδοτικές και αναγνωρισμένες τεχνικές παρακολούθησης έργου και διασφάλισης της ποιότητάς του. Το σύνολο της διάρκειας ολοκλήρωσης του έργου είναι πέντε (5) μήνες και μετά θα ακολουθήσει η Περίοδος Εγγύησης Καλής Λειτουργίας-Συντήρησης.

7.3.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 3

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ				
		1	2	3	4	5
1	Προμήθεια Εφαρμογής & Εγκατάσταση Περιβάλλοντος Πλατφόρμας					
2	Παραμετροποίηση Πλατφόρμας & Εισαγωγή Περιεχομένου στη Βάση Δεδομένων του Συστήματος					
3	Εκπαίδευση					
4	Πιλοτική Λειτουργία					

7.3.5.2 Φάσεις Δράσης 3

1. Προμήθεια Εφαρμογής & Εγκατάσταση Περιβάλλοντος Πλατφόρμας

Φάση Νο	1	Τίτλος	Προμήθεια Εφαρμογής & Εγκατάσταση Περιβάλλοντος Πλατφόρμας
Έναρξη	1	Λήξη	1



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Στόχοι : Προμήθεια Πλατφόρμας & Εγκατάσταση Περιβάλλοντος Εφαρμογής
Περιγραφή Υλοποίησης: Προμήθεια Πλατφόρμας & Εγκατάσταση Περιβάλλοντος Εφαρμογής.
Παραδοτέα Π.1.1 Προμήθεια και εγκατάσταση Πλατφόρμας –Άδειες χρήσης λογισμικού

2. Παραμετροποίηση Πλατφόρμας & Εισαγωγή Περιεχομένου στη Βάση Δεδομένων του Συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ανάλυση, Παραμετροποίηση Παρεχόμενων Υπηρεσιών, καθώς και Συλλογή και Εισαγωγή Περιεχομένου στη Βάση Δεδομένων του Συστήματος
Έναρξη	2	Λήξης	3
Στόχοι : Παραμετροποίηση Συστήματος και Συλλογή και Εισαγωγή Περιεχομένου στη Βάση Δεδομένων του Συστήματος.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Συλλογή και Ψηφιοποίηση για όλες τις απαραίτητες πληροφορίες, Εισαγωγή Περιεχομένου στη Βάση Δεδομένων του Συστήματος, Παραμετροποίηση, λειτουργική ετοιμότητα και παραλαβή ελεγμένου λογισμικού βάσει των όρων της διακήρυξης και της προσφοράς του Αναδόχου.			
Παραδοτέα: Π.2.1 Έκθεση-Αναφορά για την Ανάλυση, Παραμετροποίηση και Συλλογή-Εισαγωγή Περιεχομένου στη Βάση Δεδομένων του Συστήματος			

3. Εκπαίδευση

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	4	Λήξη	4



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Στόχοι : Εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου στην λειτουργία του συστήματος
Περιγραφή Υλοποίησης: Υπηρεσίες εκπαίδευσης του προσωπικού του Φορέα σχετικά με τα παραδοτέα του έργου. Ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να παρουσιάσει στην προσφορά του ολοκληρωμένο προτεινόμενο πρόγραμμα κατάρτισης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων και γνωστικό αντικείμενο, καθώς επίσης αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εκπαίδευσης ανά ομάδα εκπαιδευομένων και εκπαιδευτικό κύκλο, το οποίο δεν θα ξεπερνά τις 20 ώρες.
Παραδοτέα: Π.3.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης Π.3.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών

4. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι: Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας όπου θα πραγματοποιηθούν έλεγχοι στις παρεχόμενες υπηρεσίες ώστε να διαπιστωθεί κατά πόσο πληρούνται οι τιθέμενες προδιαγραφές.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στην περίοδο πιλοτικής λειτουργίας το σύστημα θα ελεγχθεί για τυχόν λάθη, ή παραλείψεις. Από τη συλλογή των παρατηρήσεων και των εκκρεμοτήτων ενδέχεται να δημιουργηθεί η ανάγκη για συγκεκριμένες παρεμβάσεις ή διορθώσεις στη λειτουργία των υπηρεσιών.			
Παραδοτέα: Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας			

7.4 ΔΡΑΣΗ 4: «ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΦΑΚΕΛΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»

7.4.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 4

Για την εύρυθμη λειτουργία των υπηρεσιών του Δημοτικού Κοιμητηρίου του Δήμου Ιλίου, κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια σχετικού Πληροφοριακού Συστήματος (ΠΣ) Διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων, που θα υποστηρίζει την διαχείριση τάφων, ταφών, οστεοθηκών, οστεοφυλακίων, χωνευτηρίων,



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



μεταφορών καθώς και των δικαιωμάτων ταφής, παραμονής, τελών / χρεώσεων κλπ. Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης πολλών κοιμητηρίων με δυνατότητα ενημέρωσης του τμήματος λογιστηρίου του δήμου, για την δημιουργία Χρηματικών Καταλόγων και Βεβαιωτικών Σημειωμάτων.

Η διαδικασία καταχώρησης των στοιχείων στο ΠΣ, πρέπει να είναι απλή, με δυνατότητες μεταγενέστερης επεξεργασίας των καταχωρημένων στοιχείων και δυνατότητες εκτυπώσεων αυτών. Επίσης θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα εκτύπωσης στοιχείων κατά επιλογή και δυνατότητα εκτυπώσεων καρτελών και αποτελεσματική λειτουργία αναζήτησης.

Το ΠΣ στοχεύει στην διαλειτουργικότητα και ψηφιοποίηση της λειτουργίας του γραφείου κοιμητηρίου. Στόχος είναι η αύξηση της αποτελεσματικότητας του γραφείου κοιμητηρίου και η βελτίωση της εξυπηρέτησης του πολίτη. Το σύστημα θα καλύπτει πλήρως τη διαχείριση ταφών, εκταφών, οστεοφυλακίων, παρατάσεων, χρεώσεων κ.λ.π, του δημοτικού κοιμητηρίου. Επίσης παρέχει τη χωρική απεικόνιση της πληροφορίας σε ψηφιακό χάρτη. Με το παρόν έργο, θα δοθεί η δυνατότητα στο Δήμο να έχει μια σαφή και πλήρως επίκαιρη εικόνα του κοιμητηρίου και το αρμόδιο τμήμα του οικείου δήμου να έχει ένα εργαλείο καθημερινής λειτουργίας.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Δυνατότητα διαχείρισης θέσεων
- Προσθήκη νέων εγγραφών και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων
- Γεωχωρική αποτύπωση κοιμητηρίου
- ειδικές και γενικές αναζητήσεις με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κλπ), δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων
- λίστα ενεργειών που αναφέρει όλες τις κινήσεις των χρηστών (ταφές, εκταφές, μεταφορές)
- ψηφιοποίηση κατ' ελάχιστον του 5% των τηρούμενων φακέλων

Με τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ρυθμίσεις και καταγραφές αναγκών, το Π.Σ. θα ικανοποιεί τις ποικίλες ανάγκες του Κοιμητηρίου του δήμου. Η διαδικασία προσαρμογής της εφαρμογής θα πρέπει να είναι συνεχής, δεδομένης της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος και των νέων αναγκών που συνεχώς προκύπτουν.

Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί (εάν απαιτηθεί μέσω πρόσθετης απαίτησης του Δήμου) στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud. Η διαχείριση του συστήματος θα πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους χρήστες και η πρόσβαση στην εφαρμογή θα γίνεται μόνο μέσω αυτών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα ορίζονται από το διαχειριστή του συστήματος. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος θα καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (Log Files).

Με βάση τα παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια του πληροφοριακού συστήματος (ψηφιακή πλατφόρμα) Διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων για τον Δήμο Ιλίου για τη βελτίωση της λειτουργικής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



δραστηριότητας του Κοιμητηρίου του Δήμου και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών της προς τους πολίτες, με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας που έχει γίνει πλέον αναγκαία στην καθημερινότητα μας για άμεση πληροφόρηση και δράση, αποτελώντας και την ουσιαστική εφαρμογή του ανωτέρω έργου προς το Δήμο.

7.4.2 Σκοπιμότητα Δράσης 4

Η υλοποίηση του εν λόγω ΠΣ θα συμβάλλει καθοριστικά στον ανασχεδιασμό του τρόπου εσωτερικής οργάνωσης της εργασίας και στη βελτίωση της παραγωγικότητας του Κοιμητηρίου του Δήμου Ιλίου.

Σκοπός του ΠΣ είναι η αποτελεσματική διαχείριση του Κοιμητηρίου του δήμου Ιλίου και η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες του.

Η αποτύπωση του Κοιμητηρίου και η καταγραφή των πληροφοριών αυτών, μπορούν να συνεισφέρουν στην καλύτερη διαχείριση και συντήρηση των ταφικών μνημείων και την καλύτερη λειτουργία αυτών ως προς την παροχή υπηρεσιών. Η γεωχωρική αποτύπωση του Κοιμητηρίου μπορεί να οδηγήσει σε μία πιο ορθολογική χρήση αυτών (π.χ. αποσυμφόρηση τάφων), αλλά και του γενικότερου περιβαλλοντικού τους πλαισίου (π.χ. διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος γύρω από τα νεκροταφεία).

Η γεωχωρική αποτύπωση του Κοιμητηρίου συνοδευόμενη από μία δυναμική βάση πληροφοριών, έχει την δυνατότητα να εξελιχθεί σε ένα ουσιαστικό σύστημα ανταλλαγής πληροφοριών, παρέχοντας ανεκτίμητες πληροφορίες και γνώση.

Τα οφέλη θα πρέπει να γίνουν ορατά από τους άμεσα εμπλεκόμενους θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- την απλοποίηση της εύρεσης και αναζήτησης του αρχείου θανόντων και του ιστορικού τους,
- την εξοικονόμηση χρόνου για τα στελέχη του δήμου,
- την ψηφιοποίηση των σχετικών δικαιολογητικών των Θανόντων,
- την δυνατότητα παρατάσεων των υπηρεσιών που δίνουν τα Κοιμητήρια,
- την αποφυγή απώλειας εγγράφων,
- την έγκαιρη ειδοποίηση των συγγενών των θανόντων για εκταφές,
- την αποφυγή διαρροής εσόδων για τον δήμο,
- την αποφυγή ανθρώπινων λαθών,
- την εξοικονόμηση ανθρωποωρών για την διαχείριση και συντήρηση του αρχείου Θανόντων,
- την μείωση της γραφειοκρατίας.

Παράλληλα, τα οφέλη από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου έχουν πρωτίστως εξωστρεφή χαρακτήρα και αφορούν κυρίως τους εξυπηρετούμενους πολίτες και συγκεκριμένα τους αρμόδιους φορείς του Δημοσίου, τους πολίτες / δημότες, τους μέσα από:

- την διαλειτουργικότητα των συστημάτων και την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών,
- την παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας,



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- την μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης των αιτημάτων,
- την έγκυρη ενημέρωση και τη μείωση πιθανοτήτων λάθους,
- την μείωση του διοικητικού κόστους,
- την μείωση των συναλλαγών ανά αποτέλεσμα,
- την μείωση των χρόνων απόκρισης και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών,
- την διαφάνεια και αξιοπιστία.

7.4.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 4

Η πλατφόρμα λογισμικού (ΠΣ) που θα εγκατασταθεί, θα πρέπει να περιέχει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Μητρώο Τάφων (Απλοί, διπλοί, Οικογενειακοί κλπ)
- Ειδικό Μητρώο Οικογενειακών Τάφων
- Μητρώο Ταφών
- Παρατάσεις Ταφής
- Έκδοση Παράβολου Παράτασης Ταφής
- Έκδοση Παράβολου Ταφής
- Διαχείριση Εκταφών
- Έκδοση Παράβολου Εκταφής
- Διαχείριση Οστεοφυλάκιων
- Έκδοση Ετήσιου Παράβολου Οστεοφυλάκιων
- Δυνατότητα Ειδοποίησης για ανεξόφλητα Οστεοφυλάκια
- Ρίψη Οστών στο Χωνευτήρι
- Διαχείριση Οστεοθηκών
- Έκδοση Ετήσιου Παράβολου Οστεοθηκών
- Διαχείριση Ειδικών Χρεώσεων Ταφών
- Διαχείριση Μεταφορών Ενταφιασμένων
- Διαχείριση Κατασκευαστών
- Διαχείριση Γραφείων Τελετών
- Διαχείριση Ενταλμάτων - δυνατότητα ενημέρωσής της οικονομικής υπηρεσίας του Δήμου
- Γραφική Διαθεσιμότητα Τάφων
- Ημερήσιος Πίνακας Ενημέρωσης Χρηστών για ταφές, Εκταφές και Εντάλματα
- Δυνατότητα Αποθήκευσης Εικόνων και αρχείων PDF ανά τάφο
- Δυνατότητα Αποθήκευσης Εικόνων και αρχείων PDF ανά ταφή
- Παραμετρικά οριζόμενες Ημερομηνίες παρατάσεων και το ανάλογο κόστος τους
- Υποσύστημα Αυτόματης ενημέρωσης Εκταφών
- Αυτόματη Δημιουργία Επιστολών Ενημέρωσης Δημοτών
- Υποσύστημα Δυνατότητας Αποστολής SMS
- Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Εφαρμογής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Σύστημα Αναφορών Διοίκησης (MIS Reporting)

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει ενδεικτικά:

1. Την παροχή **ασφαλούς** περιβάλλοντος διαχείρισης δεδομένων και δικαιολογητικών διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με το **ISO 27001** καθώς και με το **GDPR** για την **προστασία των προσωπικών δεδομένων**.
2. Την καταγραφή των Θανόντων σε **μία** βάση δεδομένων και η **διαρκής** και σε **πραγματικό χρόνο** (on line - real time) παρακολούθηση των παρεχόμενων υπηρεσιών και παροχών (**ιστορικότητα**) που λαμβάνουν από το Δήμο.
3. Την **εύκολη** και **γρήγορη καταχώρηση**, η οποία **ελαχιστοποιεί** τους χρόνους αναμονής και εξυπηρέτησης των πολιτών.
4. Την παροχή **ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών** προς όλους τους πολίτες και την **εξαγωγή στατιστικών δεδομένων** με αποτέλεσμα την **καλύτερη λήψη αποφάσεων** από τη Διοίκηση.

7.4.3.1 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

7.4.3.1.1 Γενική Αρχιτεκτονική – Κριτήρια Σχεδιασμού

Η επιτυχία στην ανάπτυξη του έργου θα κριθεί σε μεγάλο βαθμό από την ικανοποίηση βασικών τεχνικών κριτηρίων, τα οποία πρέπει να διέπουν αφενός τον εξοπλισμό και αφετέρου το ΠΣ. Τα κριτήρια σχεδιασμού που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την τεχνική λύση θα πρέπει να ικανοποιούν βασικές ανάγκες του φορέα και περιγράφονται στη συνέχεια:

- **Υψηλή Διαθεσιμότητα:** Πλήρης λειτουργία των προσφερόμενων συστημάτων.
- **Ευκολία χρήσης:** Εύκολη λειτουργία και ελάχιστος κόπος στην προετοιμασία δεδομένων εισόδου.
- **Αποδοτικότητα:** Αποδοτική λειτουργία των συστημάτων και ικανοποιητικοί χρόνοι απόκρισης.
- **Ασφάλεια Δεδομένων:** Ασφάλεια στην προσπέλαση σε επίπεδο εξοπλισμού, λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών.
- **Ακεραιότητα Δεδομένων:** Ακεραιότητα και προστασία των αποθηκευμένων δεδομένων έναντι σφαλμάτων.
- **Συντηρησιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης και με μικρό κόστος συντήρησης όλων των συστατικών στοιχείων.
- **Αναβαθμισιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης όλων των συστατικών στοιχείων του έργου.
- **Μεταφερσιμότητα Συστήματος:** Ανεξαρτητοποίηση των εφαρμογών από συγκεκριμένο εξοπλισμό συστήματος.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- **Διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα:** Δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων διαφορετικών προμηθευτών.
- **Επαναχρησιμοποίηση/συνεκμετάλλευση υφιστάμενων υποδομών υλικού και λογισμικού** (κυρίως PCs, εκτυπωτών και δικτύου) μετά από σχετική Μελέτη αποτύπωσης/καταγραφής και ομαλή ένταξή τους στο λειτουργικό περιβάλλον του υπό προμήθεια έργου.

Η αρχιτεκτονική του έργου θα διέπεται από τις παρακάτω γενικές αρχές:

- Πλήρης υποστήριξη λειτουργίας των διαδικτυακών εφαρμογών (εσωστρεφών και εξωστρεφών) βάσει του μοντέλου τριών (3) επιπέδων (3-tier architecture) με σκοπό την μεγιστοποίηση της απόδοσης και διαθεσιμότητας όπως και των αναγκών κλιμάκωσης, ασφάλειας πρόσβασης και δεδομένων και ευχρηστίας στην διαχείριση των συστημάτων.
- Όλο το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρεται στους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον χρήσης. Έτσι θα πρέπει να γίνει πλήρης υιοθέτηση της φιλοσοφίας thin-client για το σύνολο των εφαρμογών και διεπαφών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, κατά τρόπο ώστε οι εξυπηρετούμενοι να αλληλοεπιδρούν με τα συστήματα με χρήση φυλλομετρητή Internet. Αντίστοιχα, η επεξεργασία των δεδομένων και τα αιτήματα των χρηστών θα εκτελούνται στους αντίστοιχους εξυπηρετητές υποδομής (Application, Database, BI, κ.ο.κ).
- Απαιτείται, στο επίπεδο λογισμικού εφαρμογών και υπηρεσιών, λογισμικού βάσης δεδομένων και των σχετικών συστατικών που διασφαλίζουν την υψηλή διαθεσιμότητά τους, να μπορούν να λειτουργήσουν αποδεδειγμένα, σε όλα τα συστήματα που βασίζονται σε x86 64bit αρχιτεκτονική χωρίς εξάρτηση από τον κατασκευαστή του υλικού της λύσης που θα προσφερθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο και χωρίς περιορισμούς ή αποκλίσεις όσον αφορά στην κάλυψη των απαιτητών τεχνικών προδιαγραφών. Η εν λόγω δυνατότητα καλύπτει πλήρως τυχόν μελλοντικές ανάγκες μετάπτωσης σε νέο υλικό, διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της λύσης μετά το πέρας του προδιαγραφόμενου στην παρούσα διάστημα τεχνικής υποστήριξης, και καθιστά τη λύση και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν εκ μέρους του Φορέα όσο και την απολαβή τους από τον πολίτη, μη εξαρτημένες από μεμονωμένους κατασκευαστές υλικού.
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη της νέας υποδομής εφαρμογών και συστημάτων βασισμένα σε ενιαίο πληροφοριακό μοντέλο το οποίο θα αποθηκεύει όλες τις δομές της πληροφορίας σε μία (1) κεντρική βάση δεδομένων ανά λογισμικό.
- Ανάπτυξη των διεπαφών των νέων εφαρμογών με χρήση σύγχρονων σχετικών τεχνολογιών με σκοπό την παροχή πλούσιας εμπειρίας διεπαφής στους τελικούς χρήστες. Η πρόσβαση στις επιμέρους εφαρμογές θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Mozilla Firefox, Edge, Google Chrome, AppleSafari κλπ) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών στον client με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (browserplug-ins).



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας από άκρο σε άκρον της πληροφοριακής υποδομής για την προστασία εφαρμογών, δεδομένων και συστημάτων. Η πρόσβαση των χρηστών μέσω δικτύου (Intranet και Internet) στις εφαρμογές και τις υπηρεσίες οι οποίες θα προσφέρονται από τη Διαδικτυακή Πύλη θα πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης/ρόλων ενώ απαιτείται η πλήρης υποστήριξη και εφαρμογή σχετικών διεθνώς αποδεκτών πρωτοκόλλων ασφαλείας (HTTPS, SSL κ.λπ.). Με αυτόν τον τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την ευαίσθητη φύση των διακινούμενων δεδομένων και εγγράφων θα πρέπει να προσφερθεί υψηλού επιπέδου προστασία των συναλλαγών με μηχανισμούς ασφαλείας που ελέγχουν τα δικαιώματα πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες του έργου, όσο και στα διερχόμενα ή αποθηκευμένα δεδομένα.
- Δυνατότητα επικοινωνίας και ασφαλούς διασύνδεσης των παρεχόμενων εφαρμογών και των προσφερόμενων υπηρεσιών με τρίτα πληροφοριακά συστήματα (εσωτερικά και εξωτερικά) με εκμετάλλευση κεντρικού σχήματος διαλειτουργικότητας, τυποποίησης ροών διαδικασιών και ανταλλαγής δεδομένων. Απαιτείται δε η αξιοποίηση διεθνώς αποδεκτών προτύπων (π.χ. WebServices, XMLSOAP, BPMN κλπ).
- Επιπλέον, είναι απαιτητή η προσφερόμενη λύση, στο επίπεδο διαχείρισης δεδομένων, να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό που να επιτρέπει τον ορισμό και την εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας που θα επιτρέπουν στον φορέα να καλύπτει τις παρακάτω επιχειρησιακές ανάγκες:
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων εκτελώντας το ίδιο ερώτημα πάνω στον ίδιο πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους θα λαμβάνουν σαν απάντηση μόνο τα δεδομένα που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων θα μπορούν να τροποποιούν δεδομένα του ίδιου πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους, αλλά μόνο αυτά που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
- Διασφάλιση της επεκτασιμότητας των εφαρμογών και υποσυστημάτων του έργου χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:

- Μέσα από ένα εύκολο περιβάλλον εργασίας, να δίνει πρόσβαση σε κεντρικά διαχειριζόμενες, υψηλής ποιότητας Web εφαρμογές, φιλικές προς το χρήστη, χρησιμοποιώντας κοινούς browsers των Desktop PCs ή φορητών συσκευών (mobile clients).
- Οι υπηρεσίες και οι τελικές εφαρμογές να γίνονται διαθέσιμες προς τους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον στο οποίο μπορούν να οριστούν οι κανόνες ασφαλείας του Δήμου.
- Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα υποσυστήματα και στις εφαρμογές, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών. Αυτό θα επιτυγχάνεται με τη χρήση μηχανισμών ασφάλειας σχετικά με τη διαχείριση πρόσβασης και την απόδοση δικαιωμάτων.

7.4.3.1.2 Λογική Αρχιτεκτονική

Τα πληροφοριακά συστήματα που θα αποκτηθούν στα πλαίσια του έργου, θα πρέπει να είναι δομημένα σε διακριτά λογικά επίπεδα (layers), ώστε να είναι ευχερής η διαχείριση της πολυπλοκότητας τους, η συντήρησή τους και οι μελλοντικές επεκτάσεις τους. Απαιτείται κατ' ελάχιστο η διαμόρφωση τριών επιπέδων (επίπεδο παρουσίασης, επιχειρησιακής λογικής και δεδομένων).

Με βάση τα παραπάνω, μια ενδεικτική / προτεινόμενη λογική αρχιτεκτονική περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Το **επίπεδο παρουσίασης (presentation layer)**, που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον χρήστη. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα γίνεται μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα πρέπει να βασισθεί σε τεχνολογίες WEB και να υλοποιηθεί με χρήση ώριμων και καθιερωμένων τεχνολογιών, ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή του με νέα λειτουργικότητα.
2. Το **επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (business logic layer)**, που αποτελεί την «καρδιά» του προτεινόμενου συστήματος και ενσωματώνει τη λογική όλων των υποσυστημάτων, καθώς και τους διάφορους επιχειρησιακούς κανόνες και διαδικασίες. Στο επίπεδο της επιχειρησιακής λογικής ανήκουν π.χ. οι κανόνες εγκυρότητας καταχώρησης των στοιχείων του πινακίου, κ.λπ. Στο άνω μέρος του επιπέδου αυτού, θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα σύνολο διεπαφών υπηρεσιών (service interfaces) μέσω των οποίων το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής υποδέχεται αιτήματα (service requests) από το επίπεδο παρουσίασης ή από άλλα πληροφοριακά συστήματα.
3. Το **επίπεδο δεδομένων (data layer)** στο οποίο ανήκουν τόσο οι εσωτερικές, όσο και οι εξωτερικές πηγές δεδομένων, δηλαδή υπάρχουσες ή νέες βάσεις δεδομένων (databases). Όπου απαιτείται, τα υποσυστήματα του επιπέδου επιχειρησιακής λογικής θα πρέπει να διαμοιράζονται κοινά μοντέλα δεδομένων και κοινές υποδομές.

7.4.3.1.3 Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

7.4.3.1.3.1 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του ΠΣ που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να

είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Κάθε υποσύστημα του ΠΣ, που θα χρησιμοποιηθεί στο προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να συμμορφώνεται με την αρχιτεκτονική που περιγράφηκε. Εφόσον οι λειτουργίες κάποιου υποσυστήματος διατρέχουν περισσότερα του ενός επίπεδα αρχιτεκτονικής, το αντίστοιχο λογισμικό θα πρέπει να είναι δομημένο με τον ίδιο τρόπο.
2. Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω του Internet αλλά και εσωτερικών δικτύων (intranet), όπου αυτό απαιτείται.
3. Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη και την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος.
4. Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
5. Ενσωμάτωση οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά υπηρεσία ή και οθόνη.
6. Μηνύματα λαθών (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείους προς αυτούς.
7. Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για ιχνηλάτηση ενεργειών χρηστών.
8. Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
9. Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
10. Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο πιθανόν να επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
11. Πρόσβαση σε όλα τα Υποσυστήματα μέσω διαδεδομένων προγραμμάτων πλοήγησης (browser), με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση επικοινωνιακού φόρτου.
12. Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων μέσω της Σύνταξης εγχειριδίων λειτουργίας του συστήματος (user manuals).
13. Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου ή μέρους των στοιχείων των Υποσυστημάτων από τη βάση δεδομένων και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής.
14. Χρήση τυποποιημένων κωδικολογίων ή άλλων καταλόγων, ώστε να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων και η αποφυγή λαθών από τους χρήστες.

7.4.3.2 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 4



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.4.3.2.1 Εξοπλισμός

Δεν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός για το ΠΣ.

7.4.3.2.2 Εφαρμογές – Λογισμικό

7.4.3.2.2.1 Λογισμικό διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων & Ψηφιοποίησης Φακέλων

Πρόκειται για πληροφοριακό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τα στελέχη του Κοιμητηρίου του Δήμου Ιλίου, ώστε να διαχειριστούν αποτελεσματικά το Μητρώο Θανόντων του δήμου. Με το ΠΣ να βελτιωθεί η καθημερινή λειτουργία του Κοιμητηρίου του δήμου και να καλυφθούν πλήρως όλες οι ανάγκες τους, με ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο.

Με την προμήθεια του ΠΣ, τα στελέχη του Κοιμητηρίου του δήμου θα έχουν οργανωμένο το Μητρώο Θανόντων, ώστε να μπορούν να παρακολουθούν εύκολα και ολοκληρωμένα τις παροχές που προσφέρουν.

Η πρόσβαση στην εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών με τα απαραίτητα δικαιώματα που θα ορίζονται από τον διαχειριστή, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του ΠΣ απαιτείται να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (log files).

Ειδικότερα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα:

- Δημιουργίας ομάδων χρηστών, τμημάτων/διευθύνσεων (π.χ. διοίκηση, λογιστήριο)
- Τα Δικαιώματα των Χρηστών να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα Προφίλ Χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του λογισμικού από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Αυτόματη απενεργοποίηση στελέχους σύμφωνα με την σύμβαση του
- Ορισμός password Policies Χρηστών

Μεγάλη σημασία στην εν λόγω εφαρμογή (Πληροφοριακό σύστημα) έχει η ασφάλεια των δεδομένων. Έτσι το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016 (G.D.P.R.).

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι οργανωμένη σε επιμέρους Μητρώα (Τάφων, Ταφών, Οστεοφυλακίων, Οστεοθηκών κλπ), ώστε να είναι αποτελεσματικότερη η διαχείρισή τους.

Κατά την είσοδό του στελέχους στο ΠΣ, θα πρέπει να ταυτοποιείται με τους προσωπικούς κωδικούς του. Στην φόρμα καταγραφής ταφής του ΠΣ, πρέπει να ζητούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία της ταφής και στη συνέχεια όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά της, που θα πρέπει να προσκομίσει ο πολίτης με



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



δυνατότητα επισύναψής τους στην εφαρμογή, ώστε το στέλεχος του δήμου να έχει την πλήρη εικόνα και να προχωρήσει στην αντίστοιχη παροχή.

Το ΠΣ θα έχει την δυνατότητα καταγραφής στοιχείων πλησιέστερων συγγενών, για την υποχρεωτικά μελλοντική επικοινωνία μαζί τους. Η επιλογή του αριθμού Τάφου για μια ταφή, θα γίνεται μέσα από ειδική διαθεσιμότητα τάφων, είτε σε επίπεδο πίνακα, είτε γραφική μέσα από το Γεωχωρικό υπόβαθρο.

Στο Γεωχωρικό υπόβαθρο πρέπει να φαίνονται κατ' ελάχιστο, οι διαθέσιμοι τάφοι, οι διαθέσιμοι Οικογενειακοί τάφοι, οι θανόντες που είναι σε διαδικασία εκταφής, οι κατελημμένοι τάφοι κλπ. Το στέλεχος του δήμου, θα μπορεί να επιλέξει μέσα από την Γεωχωρική απεικόνιση του Κοιμητηρίου, τα δεδομένα που θέλει να διαχειριστεί, με δυνατότητα προσθήκης ταφής σε πραγματικό χρόνο.

Κάθε ταφή μετά τον ελάχιστο χρόνο ταφής θα μπορεί να εξελιχθεί σε Ετήσια Ανανέωση, Εκταφή, φύλαξη σε Οστεοθήκη, φύλαξη σε Οστεοφυλάκιο, Μεταφορά σε άλλο κοιμητήριο ή οριστική Ρήξη οστών σε Χωνευτήριο. Σε κάθε περίπτωση απαιτείται η καταγραφή κάθε ενέργειας και η παραγωγή του αντίστοιχου Παράβολου Πληρωμής για την Οικονομική Υπηρεσία.

Πιθανές χρεώσεις που προκύπτουν στα Κοιμητήρια από επιπλέον υπηρεσίες, θα πρέπει να καταγράφονται και να παράγουν και αυτές Παράβολο Πληρωμής.

Τα στελέχη μέσα από ειδικές διαχειρίσεις, θα πρέπει μπορούν να εντοπίσουν μαζικά τις ταφές που θα πρέπει να προχωρήσουν σε Εκταφές, με δυνατότητα αυτόματης παραγωγής επιστολών ειδοποίησης προς τους πλησιέστερους συγγενείς.

Θα πρέπει να υπάρχει και η δυνατότητα αποστολής SMS και μαζικής αποστολής SMS, όταν ο δήμος θέλει να ενημερώσει τους πλησιέστερους συγγενείς, για παράδειγμα για την ημερομηνία Εκταφής, ώστε να μπορεί ο δήμος να την ενεργοποιήσει σε περίπτωση που θελήσει να την χρησιμοποιήσει.

Το λογισμικό θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

- ένα ενιαίο Μητρώο Θανόντων
- Μητρώο Τάφων με ειδική διάκριση (Απλοί, διπλοί, Οικογενειακοί κλπ)
- Καταγραφή των Δικαιούχων των Οικογενειακών Τάφων και αποτύπωση των Συμβολαίων τους
- Ιστορικό Ταφών ανά Τάφο
- Διαχείριση Ταφών και παραμετρικός ορισμός κόστους ταφής
- Ψηφιοποίηση των δικαιολογητικών ταφών
- Ειδική Διαχείριση Παρατάσεων Ταφών και παραγωγή Παράβολου Πληρωμής
- Ειδική Διαχείριση Εκταφών και παραγωγή Παράβολου Πληρωμής
- Αυτόματη Δημιουργία Επιστολών Ενημέρωσης Πολιτών για Εκταφές
- Ειδική Διαχείριση Οστεοφυλάκιων, Φύλαξης και παραγωγής Ετήσιου Παράβολου πληρωμής
- Ειδική Διαχείριση Οστεοθηκών, Φύλαξης και παραγωγής Ετήσιου Παράβολου Οστεοθηκών
- Ιστορικό Φύλαξης ανά Οστεοφυλάκιο ή Οστεοθήκη
- Ειδική διαχείριση Ειδοποίησης στελεχών για ανεξόφλητα Οστεοφυλάκια
- Ειδική διαχείριση Ρίψης Οστών στο Χωνευτήριο



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Διαχείριση Μεταφορών Ενταφιασμένων
- Διαχείριση Κατασκευαστών
- Διαχείριση Γραφείων Τελετών
- Γραφική Απεικόνιση Τάφων με Γεωχωρική αποτύπωση
- Ημερήσιος Πίνακας Ενημέρωσης Στελεχών για Εκταφές και Εντάλματα Πληρωμής
- Παραμετρικά οριζόμενες Ημερομηνίες παρατάσεων ταφών και φύλαξης, με το ανάλογο κόστος τους
- Υποσύστημα Δυνατότητας Αποστολής SMS
- Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Εφαρμογής
- Σύστημα Αναφορών Διοίκησης (MIS Reporting)
- Σύστημα αναφορών με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .doc, xls, pdf, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα για την λήψη αποφάσεων της διοίκησης με δυνατότητα εξαγωγής σε excel.
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής

Με βάση τα παραπάνω η εφαρμογή θα είναι οργανωμένη σε Μητρώα, σε μία βάση δεδομένων η οποία θα ενημερώνεται διαρκώς και θα μπορεί ο Δήμος να παρακολουθεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες του σε πραγματικό χρόνο, προκειμένου να υπάρχει οργανωμένη και αποδοτική διαχείριση για τα στελέχη του Δήμου και καλύτερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση για τους πολίτες.

Όλο το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί και στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud.

Τέλος ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει μετάπτωση δεδομένων στην εφαρμογή, εφόσον η Αναθέτουσα Αρχή του διαθέσει αρχείο δεδομένων κατάλληλης γραμμογράφησης

Γεωχωρική Αποτύπωση

Σε ότι αφορά την Γεωχωρική Αποτύπωση του Κοιμητηρίου, η παραγωγή του θα πρέπει να γίνει με χρήση σύγχρονων μετρητικών αεροφωτογραφιών υψηλής ανάλυσης και φωτογραμμετρικής μεθοδολογίας, μέσω της οποίας θα προκύψει ένα διάγραμμα που θα απεικονίζει τα περιγράμματα των τάφων και την ρυμοτομία του κοιμητηρίου. Τα περιγράμματα θα απεικονίζονται στην πραγματική τους διάταξη, η δε κωδικοποίησή τους θα γίνει μετά από συνεννόηση με τις Υπηρεσίες του Δήμου.

Λόγω προβλημάτων που πιθανά θα προκύψουν εξαιτίας της βλάστησης σε κάποια σημεία του κοιμητηρίου όπου τα δένδρα καλύπτουν κάποιες ενότητες τάφων, θα πρέπει πραγματοποιηθεί επί τόπου ενημέρωση των διαγραμμάτων με μετρήσεις GPS ή χρήση γεωδαιτικού σταθμού (total station). Μέσω της διαδικασίας αυτής θα καλυφθούν όλα τα πιθανά κενά που μπορεί να υπάρξουν λόγω βλάστησης σε ορισμένες θέσεις του κοιμητηρίου. Στις θέσεις αυτές θα γίνεται συμπλήρωση με επίγειες μετρήσεις.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Στο κοιμητήριο όπου υπάρχουν κενές θέσεις τάφων θα υπάρχει σχεδίαση τάφων με αρίθμηση και τις επιθυμητές διαστάσεις, για μελλοντική χρήση. Ο διαχειριστής του κοιμητηρίου θα πρέπει να έχει πάντα στην διάθεσή του την γραφική διαθεσιμότητα του κοιμητηρίου.

Αναφορές

Το Σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες υποσύστημα σχεδιασμού και παραγωγής παραμετρικών αναφορών, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν δυναμικά. Επίσης, θα παρέχεται η δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να δημιουργούν νέες αναφορές ανάλογα με τις ατομικές ανάγκες τους.

Ενδεικτικές Αναφορές του ΠΣ:

- Βιβλίο Ενεργούμενων Ενταφιασμών
- Παρατάσεις Ανακομιδών
- Έκδοση Αδειών Δόμησης Τάφων
- Ειδοποίηση Πληρωμής Οστεοφυλακίων & Οστεοθηκών
- Ειδοποίηση Εκταφής
- Διαβιβαστικό Διεύθυνσης Υγιεινής
- Διαθεσιμότητα Τάφων

7.4.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 4

7.4.3.3.1 Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Πληροφοριακού Συστήματος

Στις υπηρεσίες παραμετροποίησης του ΠΣ θα πρέπει να περιλαμβάνονται τα παρακάτω :

- Ενημέρωση των παραμετρικών πινάκων του ΠΣ για την ορθή λειτουργία της
- Εισαγωγή των χρηστών του συστήματος
- Ενημέρωση των ρόλων και των δικαιωμάτων των χρηστών
- Συμπλήρωση των system παραμέτρων
- Μετάπτωση Δεδομένων
- Επικύρωση Δεδομένων μετάπτωσης
- Δημιουργία Ειδικών Αναφορών
- Μικρές αλλαγές βελτίωσης που πιθανόν να χρειαστούν

7.4.4 Παραδοτέα Δράσης 4

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 4.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷²	Εβδομάδα Παράδοσης
1	ΠΣ Διαχείρισης Κοιμητηρίων Δήμων	Λ	4η
2	Γεωχωρική Αποτύπωση του Κοιμητηρίου	ΑΛ	8η
3	Έκθεση-Αναφορά Παραμετροποίησης Λογισμικού Διαχείρισης Κοιμητηρίων	ΑΝ	8η
4	Ψηφιοποιημένοι Φάκελοι Κοιμητηρίου	ΑΛ	12η
5	Έκθεση-Αναφορά Διασύνδεσης με Οικονομική Διαχείριση	ΑΝ	12η
6	Σχέδιο Κατάρτισης και Εκπαίδευσης	ΑΝ	16η
7	Εγχειρίδια Χρήσης	ΑΛ	16η
8	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	ΑΝ	16η
9	Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	20η

7.4.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 4

7.4.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 4

ΦΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

¹⁷²Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΣΗ		1	2	3	4	5
1	Προμήθεια και Εγκατάσταση Λογισμικού					
2	Αποτύπωση Θέσεων ταφής με Γεωχωρική Αποτύπωση					
3	Αρχειοποίηση, Παραμετροποίηση ΠΣ					
4	Ψηφιοποίηση Φακέλων Κοιμητηρίου 5%					
5	Ανάπτυξη Υπηρεσιών Διαλειτουργικότητας με Οικονομική Διαχείριση					
6	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης					
7	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος					

7.4.5.2 Φάσεις Δράσης 4

1. Προμήθεια και Εγκατάσταση Λογισμικού

Φάση Νο	1	Τίτλος	Προμήθεια και Εγκατάσταση Λογισμικού
Έναρξη	1	Λήξη	1



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Στόχοι : Στόχος της Φάσης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση του λογισμικού (ΠΣ).
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εγκατάσταση ΠΣ Διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων Δήμων στο G-cloud
Παραδοτέα: Π.1.1 ΠΣ Διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων Δήμων

2. Αποτύπωση Θέσεων ταφής με Γεωχωρική Αποτύπωση

Φάση Νο	2	Τίτλος	Αποτύπωση Θέσεων ταφής με Γεωχωρική Αποτύπωση
Έναρξη	2	Λήξη	2
Στόχοι : Στόχος είναι η δημιουργία Γεωχωρικής Αποτύπωσης του Κοιμητηρίου			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Δημιουργία Γεωχωρικής Αποτύπωσης του Κοιμητηρίου			
Παραδοτέα: Π.2.1 Γεωχωρική Αποτύπωση του Κοιμητηρίου			

3. Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση ΠΣ

Φάση Νο	3	Τίτλος	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση ΠΣ
Έναρξη	2	Λήξη	2
Στόχοι : Στόχος της Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του ΠΣ και η παραμετροποίηση όλων των διαδικασιών που προσφέρουν τα Κοιμητήρια			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Αρχικοποίηση ΠΣ - Παραμετροποίηση ΠΣ			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Ολοκλήρωση ΠΣ
Παραδοτέα: Π.3.1 Έκθεση-Αναφορά Παραμετροποίησης Λογισμικού Διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων

4. Ψηφιοποίηση Φακέλων Κοιμητηρίου 5%

Φάση Νο	4	Τίτλος	Ψηφιοποίηση Φακέλων Κοιμητηρίου 5%
Έναρξη	2	Λήξη	3
Στόχοι : Στόχος της Φάσης είναι η ψηφιοποίηση του 5% των φακέλων του Κοιμητηρίου			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Ψηφιοποίηση Φακέλων			
Παραδοτέα: Π.4.1 Ψηφιοποιημένοι Φάκελοι Κοιμητηρίου			

5. Ανάπτυξη Υπηρεσιών Διαλειτουργικότητας με Οικονομική Διαχείριση

Φάση Νο	5	Τίτλος	Ανάπτυξη Υπηρεσιών Διαλειτουργικότητας με Οικονομική Διαχείριση
Έναρξη	3	Λήξη	3
Στόχοι : Στόχος της Φάσης είναι η διασύνδεση με το λογισμικό της Οικονομικής Υπηρεσίας			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Διασύνδεση με Οικονομική Διαχείριση (API calls)			
Παραδοτέα:			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Π.5.1 Έκθεση-Αναφορά Διασύνδεσης με Οικονομική Διαχείριση

6. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	6	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	4	Λήξη	4
Στόχοι : Στόχος της Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στα πλαίσια της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου στη χρήση και παραγωγική λειτουργία του ΠΣ, καθώς επίσης και σε σχέση με τα πρότυπα διαλειτουργικότητας			
Παραδοτέα: Π.6.1 Σχέδιο Κατάρτισης και Εκπαίδευσης Π.6.2 Εγχειρίδια Χρήσης Π.6.3 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών			

7. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	7	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι: Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των τελικών δοκιμών, ελέγχων, μεθοδολογιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας.			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Βελτιώσεις της εφαρμογής - Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών - Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες - Διόρθωση / Διαχείριση λαθών			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, κλπ. στ)
Παραδοτέα: Π.7.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής Λειτουργίας

7.5 ΔΡΑΣΗ 5: «ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΥΠΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»

7.5.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 5

Η προτεινόμενη λύση θα περιλαμβάνει την εγκατάσταση δικτύου έξυπνων αυτόνομων σταθμών αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα, μικροσωματιδίων και τοπικών μετεωρολογικών δεδομένων σε κεντρικούς κόμβους της πόλης του Δήμου Ιλίου και σε σημεία αυξανόμενης ρύπανσης που θα επιλεγούν με κριτήρια τα ιστορικά δεδομένα ρύπανσης, κίνησης και καιρού από δημόσιες πηγές. Συγκεκριμένα, η μέτρηση της ποιότητας του αέρα αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση, με την μετάδοση δεδομένων από τους σταθμούς σε πραγματικό χρόνο σε πλατφόρμα διαχείρισης στο Cloud για περαιτέρω επεξεργασία. Τα δεδομένα θα συλλέγονται, ώστε να εξάγονται αυτόματα οι δείκτες ποιότητας αέρα με γεωχωρική σήμανση για όλο το Δήμο Ιλίου με βάση τα διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας αέρα AQI.

Το συγκεκριμένο ολοκληρωμένο σύστημα θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Αισθητήρες μέτρησης (Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), Οξείδια του αζώτου (NO,NO2), Όζον (O3) κλπ)
- Χωροταξική αποτύπωση σταθμών αισθητήρων
- Δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων μεγάλου όγκου
- Δυνατότητα ειδοποίησης σε εκτός ορίων τιμές
- Δυνατότητα εξαγωγής διαγραμμάτων και αναφορών
- Δυνατότητα πρόβλεψης μετρήσεων για τις επόμενες 2 ημέρες
- Υπολογισμός Δείκτη Ποιότητας Αέρα σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο υπολογισμού (Air Quality Index)

Οι σταθμοί αισθητήρων που θα προσφερθούν θα εγκατασταθούν σε είκοσι (20) σημεία του Δήμου Ιλίου, τα οποία επιλέχθηκαν σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες του Δήμου και θα οριστικοποιηθούν κατά την φάση της Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων.

Οι προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης των σταθμών αισθητήρων ποιότητας αέρα επιλέχθηκαν σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω:

- ✓ Πολυσύχναστα σημεία, όπως σχολεία, Δημαρχείο, Εκκλησίες, Παιδικές Χαρές κ.λπ.
- ✓ Αυτοκινητόδρομους με αυξημένη κίνηση,

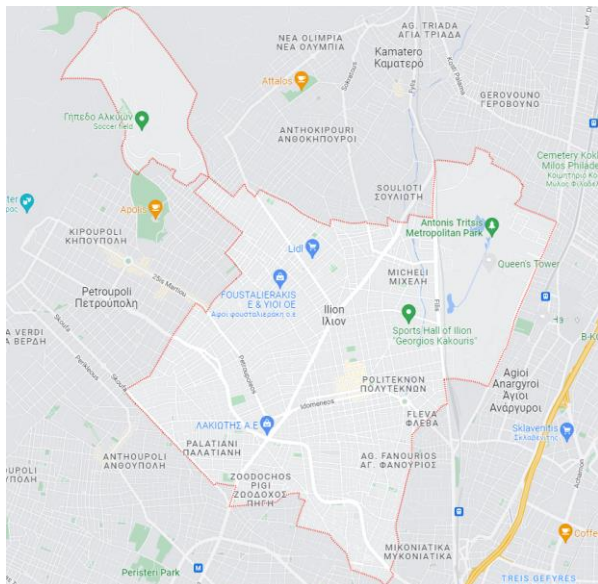


Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ο Δήμος Ιλίου είναι δήμος του Δυτικού Τομέα Αθηνών στην Περιφέρεια Αττικής με έκταση 9,453 τ.χμ.και αναπτύσσεται γύρω από το νεώτερο οικισμό των Νέων Λιοσίων, γειτνιάζοντας στα νότια με το Δήμο Περιστερίου, ανατολικά με το Δήμο Αγ. Αναργύρων - Καματερού και δυτικά με την Πετρούπολη, όπως αυτό αποτυπώνεται και στον παρακάτω χάρτη:



Ειδικότερα το δίκτυο έξυπνων αυτόνομων σταθμών αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα, μικροσωματιδίων και τοπικών μετεωρολογικών δεδομένων στο Δήμο Ιλίου, θα εγκατασταθεί στα κάτωθι είκοσι (20) σημεία:

1. Μουσικό Σχολείο Ιλίου
2. 6^ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
3. 5^ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
4. Νεστόριο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
5. 15^ο Δημοτικό Σχολείο ΙΛΙΟΝ
6. 3^ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου
7. Δημαρχείο Ιλίου
8. Μητροπολιτικό Πάρκο Αντώνη Τρίτση
9. Λεωφόρο Ανδρέα Παπανδρέου & Θηβών
10. Κόμβος Ιλίου
11. 10^ο Γυμνάσιο Ιλίου
12. Δημοτικό Στάδιο Ιλίου
13. Δημοτικό Γήπεδο Τένις
14. Ιερός Ναός Αγίων Θεοδώρων



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

15. Ιερός Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου (Παναγία Παλατιανή)
16. Κέντρο Υγείας Ιλίου
17. Θηβών και Θεσσαλονίκης
18. Θηβών και Κωνσταντινουπόλεως
19. Παιδική Χαρά Παπανδρέου και Αμαλιάδος
20. Παιδική Χαρά Πολυτέκνων

Επισημαίνεται ότι η προτεινόμενη ολοκληρωμένη λύση για την μέτρηση της ποιότητας αέρα, εστιάζει στην παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας στον Δήμο Ιλίου (και προς όφελος των κατοίκων - επισκεπτών) αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη.

7.5.2 Σκοπιμότητα Δράσης 5

Η μέτρηση ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα αποτελεί μείζον θέμα σήμερα καθώς η ατμοσφαιρική ρύπανση συνεχίζει να υποβαθμίζει την ποιότητα ζωής λόγω των ασθενειών που προκαλεί. Σημαντικό αντίκτυπο στην ποιότητα του αέρα έχουν οδικές μεταφορές και οι κεντρικές οδικές αρτηρίες με αυξημένη κίνηση, εμπορικά ή πολυσύχναστα κτίρια και λιμάνια ή αεροδρόμια.

Το έργο αυτό αποσκοπεί στην παρακολούθηση των βασικών πηγών ατμοσφαιρικής ρύπανσης και Δήμο και στη βελτίωση του περιβάλλοντος ζωής και εργασίας των δημοτών με την καλύτερη ποιότητας του αέρα σε σημεία που όπως αναφέρθηκε προηγουμένως έχει γίνει συχνά αισθητή η αυξημένη ατμοσφαιρική ρύπανση.

Επιπλέον, το έργο στοχεύει στην αποτύπωση όλων των συλλεγόμενων πληροφοριών σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων και ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο. Με αυτόν τον τρόπο, η πρόσβαση στην πληροφορία θα είναι προσιτή από κάθε χρήστη του συστήματος και εύκολη στην ανάγνωση.

Στο πλαίσιο αυτό και με βάση τα δεδομένα που θα συγκεντρώνονται, ο Δήμος Ιλίου θα είναι σε θέση να τεκμηριώσει και να προσανατολίσει δράσεις περιβαλλοντικής αναβάθμισης, αλλά και επείγουσες δράσεις προφύλαξης σε περιστάσεις επικίνδυνων καταστάσεων ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

7.5.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 5

Το δίκτυο έξυπνων αυτόνομων σταθμών αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα, μικροσωματιδίων και τοπικών μετεωρολογικών δεδομένων περιλαμβάνει τα εξής μέρη:

1. **Σταθμοί αισθητήρων** για την παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων. Οι σταθμοί, σε πραγματικό χρόνο θα αναλύουν παραμέτρους αέρα και μετεωρολογικών παραμέτρων και θα δίνουν στο σύστημα πληροφορίες για την ποιότητα του



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ατμοσφαιρικού αέρα και για μετεωρολογικές συνθήκες όπως σχετική υγρασία, θερμοκρασία, βαρομετρική πίεση.

2. **Πλατφόρμα διαχείρισης σταθμών**, η οποία θα αποτελεί μια πλήρως διαδικτυακή (web-based) ηλεκτρονική εφαρμογή παρακολούθησης και διαχείρισης (Dashboard) των δεδομένων και των μετρήσεων που λαμβάνονται από τους σταθμούς. Η πλατφόρμα θα φιλοξενείται στο Cloud και για την μετάδοση των δεδομένων και των μετρήσεων θα αξιοποιείται το διαθέσιμο δίκτυο δεδομένων.

Η προμήθεια και εγκατάσταση των σταθμών αισθητήρων στοχεύει τόσο στην αξιόπιστη ανάκτηση των δεδομένων/ μετρήσεων που θα βρίσκονται εγκατεστημένοι όσο και στη μετάδοση της πληροφορίας μέσω του διαθέσιμου δικτύου (όπως 5G, 4G, NB-IoT, GPRS, LoRa). Η λύση εστιάζει στην παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη.

7.5.3.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης

7.5.3.1.1 Σταθμοί παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων

Οι σταθμοί παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων θα εγκατασταθούν σε επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος και θα μεταδίδουν σε πραγματικό χρόνο τις μετρήσεις, προσφέροντας στον Δήμο την πλήρη εικόνα σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση και τις καιρικές συνθήκες στην περιοχή.

Ο προτεινόμενος σταθμός θα μπορούν να καταμετρούν τη συγκέντρωση πολλών επιβλαβών αερίων (CO, CO₂, NO, NO₂, O₃, SO₂), αιωρούμενων μικροσωματιδίων που δεν εντοπίζονται με γυμνό οφθαλμό (PM1, PM2.5, PM10), θόρυβο καθώς και μετεωρολογικών παραμέτρων όπως θερμοκρασία, υγρασία και βαρομετρική πίεση.

Τα δεδομένα των μετρήσεων θα μεταδίδονται σε πραγματικό χρόνο στο cloud, όπου και απεικονίζονται με τη βοήθεια μίας πλήρους διαδικτυακής (web-based) ηλεκτρονικής εφαρμογής παρακολούθησης και διαχείρισης (Dashboard).

7.5.3.1.2 Πλατφόρμα διαχείρισης

Τα δεδομένα και οι μετρήσεις που συλλέγονται από τους περιβαλλοντικούς σταθμούς αισθητήρων θα καταλήγουν στο Cloud για επεξεργασία, απεικόνιση και οπτικοποίηση των διαφόρων μετρήσεων μέσω του λογισμικού (πλατφόρμας) διαχείρισης, αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη.

Η πλατφόρμα διαχείρισης θα παρουσιάζει με φιλικό τρόπο τις μετρήσεις από τους σταθμούς (μετρήσεις αερίων και μικροσωματιδίων, δείκτη ποιότητας αέρα, μετεωρολογικές παραμέτρους), προβλέπει τα επίπεδα των μετρήσεων καθώς και αποστέλλει ειδοποιήσεις στους επιλεγμένους χρήστες σε περιπτώσεις διακυμάνσεων των μετρήσεων εκτός των επιθυμητών ορίων ή σε περιπτώσεις συμβάντων (πχ. διαρροές κλπ). Μέσω της πλατφόρμας θα πραγματοποιείται η απομακρυσμένη διαχείριση του δικτύου των



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



σταθμών αισθητήρων, υποστηρίζοντας λειτουργίες όπως η ρύθμιση του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων, η επανεκκίνηση των συσκευών και η αναβάθμιση του ενσωματωμένου λογισμικού.

7.5.3.2 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 5

7.5.3.2.1 Σταθμοί παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων

Το δίκτυο σταθμών αισθητήρων θα πρέπει να παρουσιάζει τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Μετρούμενες παράμετροι:
 - ο Αέρια: O₃, CO, CO₂, SO₂, NO, NO₂,
 - ο Μικροσωματίδια: PM1, PM2.5, PM10,
 - ο Θόρυβος.
 - ο Μετεωρολογικές μετρήσεις:
 - Θερμοκρασία,
 - Σχετική υγρασία, και
 - Βαρομετρική πίεση.
2. Τρόποι σύνδεσης με λογισμικό : 5G/4G ή NB-IoT ή GPRS ή LoRa.
3. Τροφοδοσία απευθείας μέσω δικτύου ή μέσω Φ//Β πάνελ για την επίτευξη της αυτονομίας του σταθμού.
4. Μικρό μέγεθος και βάρος για την εύκολη εγκατάσταση σε στύλους ή κολώνες.
5. Πιστοποιήσεις: RED 2014/53/EU, RoHS 2011/65/EU, IP54 και αναλυτικά:
 - ο EN 61010-1:2010,
 - ο EN 62311:2008,
 - ο ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 and V2.1.1,
 - ο ETSI EN 301 489-7 V1.3.1,
 - ο ETSI EN 301 489-52 V1.1.0,
 - ο ELOT EN 61326-1 E2.

Η ακρίβεια και αξιοπιστία των μετρήσεων των σταθμών θα πρέπει να διασφαλίζεται μέσω διαδικασίας βαθμονόμησης (calibration).

Επιπλέον, το δίκτυο των σταθμών θα πρέπει να υποστηρίζει την επεξεργασία και τη μετάδοση των μετρήσεων. Ειδικότερα, η μετάδοση των συλλεγόμενων πληροφοριών θα πραγματοποιείται μέσω κατάλληλου ενσωματωμένου λογισμικού, την επιτυχημένη σύνδεση στο επιλεγμένο δίκτυο (όπως 5G, 4G, NB-IoT, GPRS, LoRa) και την αξιόπιστη μετάδοση των δεδομένων μετρήσεων σε υποδομή νεφοϋπολογιστικής (cloud). Για την περίπτωση της προσωρινής απώλειας σύνδεσης, το υποσύστημα θα πρέπει να αποθηκεύει μικρό ιστορικό μετρήσεων και να επαναμεταδίδει αυτά τα δεδομένα όταν συνδεθεί εκ νέου στο δίκτυο.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.5.3.2.2 Πλατφόρμα διαχείρισης

Τα δεδομένα που μεταδίδονται από τους σταθμούς παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων, καταγράφονται και απεικονίζονται σε ειδικό λογισμικό (**πλατφόρμα διαχείρισης**) για περαιτέρω επεξεργασία. Οι δυνατότητες που προσφέρει το συγκεκριμένο λογισμικό παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία και κυμαίνονται από απλή παρακολούθηση μέχρι πιο σύνθετες εργασίες διατηρώντας πάντα την φιλικότητα ως προς το χρήστη.

Παρακάτω, παρουσιάζονται ορισμένα τεχνικά χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει η πλατφόρμα διαχείρισης:

- ✓ Η πλατφόρμα θα λειτουργεί σε υποδομή νεφοϋπολογιστικής (cloud). Θα πρέπει να είναι προσπελάσιμη απομακρυσμένα μέσω οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής όπως για παράδειγμα Η/Υ / tablet / smartphone (προσπέλαση μέσω browser). Επιπλέον, θα υποστηρίζει δίγλωσσο περιβάλλον περιήγησης (Ελληνικά και Αγγλικά) για την πλατφόρμα.
- ✓ Η είσοδος στην πλατφόρμα θα επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες. Θα πρέπει να υποστηρίζεται διαβαθμισμένη πρόσβαση χρηστών με συγκεκριμένους ρόλους (διαχειριστές ή απλοί χρήστες) με χρήση συνθηματικών και η πρόσβαση χρηστών σε δεδομένα προκαθορισμένων σταθμών αισθητήρων καθώς και λειτουργιών ανάλογα με τα δικαιώματα που έχουν.
- ✓ Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρουσιάζει με φιλικό τρόπο την κατάσταση των έξυπνων συσκευών και των μετρήσεων από το δίκτυο των σταθμών αισθητήρων.
- ✓ Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα συστήματα μέσω APIs και να υποστηρίζει την ανταλλαγή πληροφοριών.
- ✓ Η πλατφόρμα θα πρέπει να προβλέπει έγκαιρα φαινόμενα ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ακραίων καιρικών συνθηκών.
- ✓ Η πλατφόρμα θα πρέπει να αξιοποιεί τις δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης ιδιαίτερα για την πρόβλεψη των μετρήσεων και των μελλοντικών καταστάσεων αλλά και για την ανίχνευση και έγκαιρη ειδοποίηση μη κανονικών καταστάσεων και συμβάντων όπως επικίνδυνες διακυμάνσεις στις μετρήσεις.
- ✓ Γεωχωρική αποτύπωση των σταθμών αισθητήρων: Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρουσιάζει σε χάρτη το δίκτυο των σταθμών που έχουν εγκατασταθεί και να υπάρχει χρωματική απεικόνιση ώστε να γίνεται εύκολα αντιληπτή η κατάσταση που επικρατεί (ανάλογα με τις μετρήσεις).
- ✓ Στο χάρτη θα πρέπει να απεικονίζονται οι τοποθεσίες εγκατάστασης των σταθμών, οι τρέχουσες μετρήσεις αλλά και οι προβλέψεις για τις επόμενες μετρήσεις σε βάθος μίας ημέρας.
- ✓ Για την περίπτωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η πλατφόρμα θα πρέπει να υπολογίζει αυτόματα τον δείκτη Air Quality Index σύμφωνα με διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και να τον παρουσιάζει στους χρήστες.
- ✓ Θα πρέπει να παρουσιάζονται γραφικές παραστάσεις όλων των μετρήσεων των σταθμών (ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μετεωρολογικών παραμέτρων), με μετρήσεις ημέρας / εβδομάδας / μήνα. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την ταυτόχρονη παρουσίαση πλήθους παραμέτρων.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- ✓ Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρουσιάζει ειδοποιήσεις για διακυμάνσεις στις μετρήσεις εκτός των επιθυμητών ορίων όπως περιπτώσεις ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ακραίων καιρικών συνθηκών. Τα επιθυμητά όρια θα πρέπει να μπορούν να καταχωρούνται και να τροποποιούνται από τον χρήστη της πλατφόρμας.

7.5.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 5

7.5.3.3.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Στόχος των συγκεκριμένων ενεργειών είναι να γίνει μία σαφής αποτύπωση των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων του δικτύου σταθμών αισθητήρων. Σε αυτό το στάδιο θα καθοριστούν όλες οι απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτευχθεί η ποιοτική λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού και της πλατφόρμας διαχείρισης της λύσης (Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων, Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης για το σύνολο του Συστήματος που υποστηρίζει τις ψηφιακές υπηρεσίες). Περιλαμβάνει ακόμη τον προσδιορισμό των κριτηρίων αποδοχής κάθε στοιχείου του Έργου (Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών του Έργου) και την οριοθέτηση πιθανών κινδύνων ή εμποδίων τα οποία τυχόν εμφανιστούν και οι τρόποι με τους οποίους θα αντιμετωπιστούν (Καταγραφή των πιθανών κινδύνων του έργου και Σχέδιο αντιμετώπισης).

Παράλληλα, στο πλαίσιο το συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα σχεδιαστεί ο κύκλος μαθημάτων που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων στελεχών (Μεθοδολογία και πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών), μέσα από την εκπόνηση ενός Σχεδίου κατάρτισης και εκπαίδευσης χρηστών.

7.5.3.3.2 Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Λογισμικού

Θα εγκατασταθεί το δίκτυο σταθμών αισθητήρων για την παρακολούθηση ποιότητας αέρα και μετεωρολογικών παραμέτρων σε πλήρες περιβάλλον λειτουργίας. Πιο συγκεκριμένα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει για:

- την προμήθεια και μεταφορά του εξοπλισμού στους απαιτούμενους χώρους εγκατάστασης των σταθμών αισθητήρων.
- την ασφαλή εγκατάσταση και ρύθμιση όλου του εξοπλισμού και του απαιτούμενου λογισμικού.

Σχετικά με την πλατφόρμα διαχείρισης, αυτή θα εγκατασταθεί επίσης σε πλήρες περιβάλλον λειτουργίας. Θα πραγματοποιηθεί επαναληπτική ανάπτυξη, προκειμένου να προετοιμαστεί το έδαφος για υιοθέτηση πλήρους λειτουργίας. Κατά συνέπεια η αξιολόγηση του Συστήματος αποτελεί σημαντική δραστηριότητα και επιπλέον δίνεται έμφαση σε θέματα ασφάλειας, με την διενέργεια ελέγχων σε components των συστημάτων.

Γενικά, οι απαραίτητες ενέργειες που αφορούν το συγκεκριμένο στάδιο θα πρέπει να ακολουθούν την παρακάτω σειρά:

- Περίγραμμα Διαδικασιών,



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Σχέδιο Ολοκλήρωσης,
- Σχέδιο Εγκατάστασης,
- Έλεγχος Ολοκλήρωσης.

Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει επιπρόσθετα:

- Έλεγχοι λειτουργίας της εφαρμογής στο πιλοτικό περιβάλλον
- Λειτουργία και έλεγχος της απόδοσης της εφαρμογής στο δεδομένο αυτό περιβάλλον
- Ρυθμίσεις του Συστήματος για την βελτίωση της απόδοσης
- Έλεγχος ορθής λειτουργίας

7.5.4 Παραδοτέα Δράσης 5

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 5.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷³	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Έκθεση-Αναφορά Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων	ΑΝ	4η
2	Πλατφόρμα διαχείρισης δικτύου σταθμών αισθητήρων	Λ	24η
3	Εξοπλισμός: - Σταθμοί αισθητήρων παρακολούθησης ποιότητας αέρα και μετεωρολογικών παραμέτρων	Υ	24η
4	Εγχειρίδια Εκπαίδευσης	ΑΛ	28η
5	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των	ΑΝ	28η

¹⁷³Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷³	Εβδομάδα Παράδοσης
	διαχειριστών / χρηστών		
6	Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας	AN	32η

7.5.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 5

7.5.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 5

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων								
2	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού								
3	Προμήθεια λογισμικού και παραμετροποίηση								
4	Εκπαίδευση Προσωπικού								
5	Πιλοτική λειτουργία								

7.5.5.2 Φάσεις Δράσης 5

1. Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Τεχνικών και



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			Λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M1	Λήξη	M1
Στόχοι: Στόχος αποτελεί η επικαιροποίηση και οριστικοποίηση των Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων του Έργου και ο σχεδιασμός του πλάνου εκπαίδευσης.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις: • Καταγραφή και Ανάλυση Απαιτήσεων • Καταγραφή και Ανάλυση Λειτουργικών Απαιτήσεων • Μοντελοποίηση Διαδικασιών του Συστήματος • Σχεδιασμός και αρχιτεκτονική Συστήματος • Πλάνο εκπαίδευσης			
Παραδοτέα Π.1.1. Έκθεση-Αναφορά Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων			

2. Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού
Έναρξη	M2	Λήξη	M6
Στόχοι: Στόχος της παρούσας φάσης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού. • Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού στα σημεία ενδιαφέροντος από τον ανάδοχο.			
Παραδοτέα Π.2.1. Εγκατεστημένος και πλήρως λειτουργικός εξοπλισμός			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3. Προμήθεια λογισμικού και παραμετροποίηση

Φάση Νο	3	Τίτλος	Προμήθεια λογισμικού και παραμετροποίηση
Έναρξη	M2	Λήξη	M6
Στόχοι: Στόχος της παρούσας φάσης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του λογισμικού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προμήθεια και παραμετροποίηση του λογισμικού. Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του λογισμικού σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.			
Παραδοτέα Π.3.1. Εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό λογισμικό.			

4. Εκπαίδευση Προσωπικού

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Προσωπικού
Έναρξη	M7	Λήξη	M7
Στόχοι : Βασικός στόχος της συγκεκριμένης Φάσης είναι η εκπαίδευση των στελεχών του Δήμου και η επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας των συστημάτων για την μέτρηση της ποιότητας του αέρα. Στο πλαίσιο της παρούσης θα γίνουν διεξοδικοί έλεγχοι για τα συστήματα και εκπαίδευση στη χρήση, τη διαχείριση και τον εμπλουτισμό τους.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου στη χρήση και παραγωγική λειτουργία του εξοπλισμού και της πλατφόρμας καθώς επίσης και σε σχέση με τα πρότυπα διαλειτουργικότητας. Η κατάρτιση θα περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό σκέλος με παρουσιάσεις της λειτουργικότητας και των διαδικασιών όσο και πρακτικό, με απευθείας χρήση του εξοπλισμού και της πλατφόρμας. Πιο αναλυτικά θα εκτελεστούν οι ακόλουθες Εργασίες:			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



• Σύνταξη Εγχειριδίων Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης • Εκπαίδευση και on the job training
Παραδοτέα Π.4.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης Π.4.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών

5. Πιλοτική λειτουργία

Φάση Νο	5	Τίτλος	Πιλοτική λειτουργία
Έναρξη	M8	Λήξη	M8
Στόχοι : • Βελτιώσεις του συστήματος. • Επίλυση προβλημάτων– υποστήριξη χρηστών. • Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες. • Διόρθωση/ διαχείριση λαθών. • Υποστήριξη στο χειρισμό και τη λειτουργία της πλατφόρμας. • Υποστήριξη στη λειτουργία του εξοπλισμού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των τελικών δοκιμών, ελέγχων, μεθοδολογιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος και με πραγματικά δεδομένα.			
Παραδοτέα Π.5.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.6 ΔΡΑΣΗ 6: «ΈΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ (ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΣΕΙΣΜΟΥ) ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ»

7.6.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 6

Η προτεινόμενη δράση είναι συμβατή με την δράση 24 της πρόσκλησης και πιο συγκεκριμένα αφορά στην υλοποίηση ενός **έξυπνου συστήματος προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων εντός των ορίων του Δήμου Ιλίου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες του**. Το Σύστημα θα αποτελεί δράση ανάπτυξης συστημάτων που βοηθούν στην καλύτερη οργάνωση του Δήμου αλλά και των υπολοίπων φορέων που εμπλέκονται στην αντιμετώπιση κρίσης μετά από μία φυσική καταστροφή (σεισμό, πλημμύρα κ.α.), αλλά και προληπτικά σε επιλεγμένα σημεία αυξημένης επικινδυνότητας, όπως κτίρια, αστικά πάρκα, δάση, ποτάμια, ρέματα, κ.α.

Η προτεινόμενη δράση καλύπτει τουλάχιστον τις κάτωθι απαιτήσεις :

- Η οργάνωση και συντονισμός των Υπηρεσιών του Δήμου για γρηγορότερη αντιμετώπιση κινδύνων, τόσο προληπτικά όσο και κατά την έναρξη μιας κρίσης
- Η προστασία του προσωπικού και της περιουσίας (μέσω άμεσων ενημερώσεων για εκκένωση και οργανωμένη έναρξη των συστημάτων ανάσχεσης)
- Η δραστηριοποίηση των ενεργών συστημάτων αντιμετώπισης (όπως τα συστήματα καταστολής)
- Η έγκαιρη προειδοποίηση βασισμένη σε σύγχρονα μέσα και αισθητήρες, πολλαπλές πηγές δεδομένων και τεχνολογίες υπολογιστικής νοημοσύνης
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Το Ίλιον ή Νέα Λιόσια είναι αστική περιοχή και δήμος του Δυτικού Τομέα Αθηνών στην Περιφέρεια Αττικής. Με πληθυσμό 84.793 κατοίκων το 2011, έκταση 9,453 τ.χλμ. και πυκνότητα της τάξεως των 8.970 ατόμων ανά τ.χλμ., το Ίλιον αναπτύσσεται γύρω από το νεότερο οικισμό των Νέων Λιοσίων, γειτνιάζοντας στα νότια με το Δήμο Περιστερίου, ανατολικά με το Δήμο Αγ. Αναργύρων - Καματερού και δυτικά με την Πετρούπολη.

Ο Δήμος Ιλίου διαιρείται στις ακόλουθες συνοικίες: Άγιος Νικόλαος, Ζωοδόχος Πηγή, Κέντρο, Μιχελή, Νέα Σεπόλια (Μπουρνάζι), Παλατιανή, Πολυτέκνων, Πύργος Βασιλίσσης, Ριμινιτών, Άγιος Φανούριος / Φλέβας.

Συχνά καταγράφονται καταστροφές μεγάλης κλίμακας στη περιοχή, οι οποίες έχουν μεγάλη επίπτωση στο περιβάλλον όσο και τη καθημερινότητα των κατοίκων. Τα τελευταία χρόνια έχει καταγραφεί στην περιοχή μεγάλη σεισμική δραστηριότητα και, ισχυροί άνεμοι, έντονες βροχοπτώσεις, χαλάζι και σχετικά πλημμυρικά φαινόμενα. Όλα αυτά έχουν οδηγήσει στην καταστροφή κτηρίων, υποδομών (π.χ. κολώνες ΔΕΗ) και απώλειες ζωής και περιουσίας πολιτών του Δήμου.

Στην παρούσα τεχνική έκθεση προτείνονται συστήματα προτείνονται τα παρακάτω συστήματα που αφορούν:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Άμεση εκτίμηση ζημιών κτιρίων και κρίσιμων υποδομών μετά από σεισμό
- Έγκαιρη προειδοποίηση ανόδου στάθμης και ταχύτητας υδάτων σε έντονες βροχοπτώσεις

Στις επόμενες ενότητες ακολουθεί η ανάλυση των προαναφερόμενων δράσεων.

Τονίζεται ότι το σύνολο των συστημάτων και των δεδομένων του έργου θα έχει ανοιχτή αρχιτεκτονική ώστε να διασφαλίζεται η απαιτούμενη από την Ε.Ε. διαλειτουργικότητα - διασύνδεση με την κεντρική πλατφόρμα έξυπνης πόλης που περιγράφεται σε άλλη δράση της παρόντος τεχνικού δελτίου, καθώς και η δυνατότητα μελλοντικών επεκτάσεων ανεξάρτητα από δεσμευτικές τεχνολογικές επιλογές και προϊόντα.

7.6.1.1 Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοτικών Κτιρίων μετά από Σεισμό

Οι επιπτώσεις των σεισμικών δονήσεων στα δημόσια κτίρια, εκτιμώνται κυρίως με αυτοψία που πραγματοποιείται μετά από κάποιες ημέρες από εμπειρογνώμονες μηχανικούς, για σεισμούς μεγάλης ισχύος. Ο κύριος λόγος της αυτοψίας είναι να εκτιμηθούν μετά το σεισμό το μέγεθος και το εύρος των βλαβών στα κτήρια και κατά περίπτωση να αποτρέψουν την χρήση τους, ή την είσοδο σε αυτά εάν κρίνεται ότι οι ζημιές είναι εκτεταμένες και υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης. Η διαδικασία αυτή συνήθως είναι αρκετά χρονοβόρα και μπορεί να προκαλέσει σοβαρές καθυστερήσεις στην λειτουργία των δημοτικών υπηρεσιών.

Το σύστημα της συγκεκριμένης παρέμβασης, αποτελεί ένα σύστημα άμεσης και αξιόπιστης εκτίμησης των επιπτώσεων ενός σημαντικού σεισμικού γεγονότος σε Δημόσια κτήρια (Σχολεία, Δημαρχεία, ΚΑΠΗ, άλλα δημοτικά κτήρια), αμέσως μετά την εκδήλωσή του. Θα εγκατασταθεί στα ακόλουθα 13 κτίρια του Δήμου:

1. Πολυδύναμο Βιοκλιματικό Κέντρο για την Ανάπτυξη Δομών Κοινωνικής Φροντίδας
2. Πολιτιστικό Κέντρο Μελίνα Μερκούρη
3. Πολυδύναμο Κέντρο "Μίκης Θεοδωράκης"
4. 3ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου (Γρηγορίου Ε' 38)
5. 8ο Δημοτικό Σχολείο Ιλίου (Μ. Ανατολής & Τενέδου 1)
6. 1ος Βρεφονηπιακός (Ζίτσης & Καπλακίου)
7. 2ος Βρεφονηπιακός (Λ. Πετρουπολέως 54)
8. 3ος Βρεφονηπιακός (Μεθοδίου 56)
9. 4ος Παιδικός (Λ. Ανδρέα Παπανδρέου 169α)
10. 6ος Παιδικός (Δημητσάνης & Παγκάλου)
11. 7ος Βρεφονηπιακός (Καπετάν Βέρα & Πηνελόπης)
12. 9ος Παιδικός (ΙΚάρου 15 & Βρυσήδος 59 - 61)
13. 11ος Βρεφονηπιακός (Αντιγόνης 1α)

Με τη χρήση εγκατεστημένων αισθητήρων επιτάχυνσης (επιταχυνσιογράφων) και εξειδικευμένων αλγορίθμων, το πληροφοριακό σύστημα υπολογίζει σε πραγματικό χρόνο την πιθανότητα το κάθε κτήριο να έχει υποστεί ζημιές και ενημερώνει τον Δήμο ή και άλλους αρμόδιους φορείς για τη λήψη των απαραίτητων ενεργειών προστασίας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.6.1.2 Παρακολούθηση Εξέλιξης Κατάστασης Πλημμυρικών Φαινομένων

Οι πλημμύρες θεωρούνται από τους πλέον συχνούς και καταστρεπτικούς τύπους φυσικών καταστροφών σε παγκόσμιο επίπεδο. Η έκθεση της ανθρώπινης ζωής και περιουσίας σε κίνδυνο, η καταστροφή έργων υποδομής, γεωργικών και κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων, η έντονη διάβρωση εδαφών και η μόλυνση υδατικών μαζών είναι μερικές από τις πιο σημαντικές επιπτώσεις τους.

Η συγκεκριμένη παρέμβαση αφορά σε εξειδικευμένο υποσύστημα παρακολούθησης εξέλιξης πλημμυρικών φαινομένων. Στόχος είναι η άμεση και αξιόπιστη ταυτοποίηση της αύξησης της στάθμης των υδάτων, καθώς και η έγκαιρη ενημέρωση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας (Π.Υ.) και των αρμόδιων υπηρεσιών του Δήμου σε περίπτωση πλημμύρας. Επίσης, το σύστημα δύναται να ενεργοποιεί εγκατεστημένες ηλεκτρονικές πινακίδες σήμανσης του οδικού δικτύου, ώστε επιτυγχάνεται η επιτόπου ενημέρωση των Δημοτών/ Οδηγών για την αυξημένη επικινδυνότητα διέλευσης της εκάστοτε γέφυρας, αποτρέποντας με αυτό τον τρόπο πιθανά ατυχήματα.

Το σύστημα θα τοποθετηθεί σε σημείο που θα υποδείξει ο Δήμος Ιλίου και θα οριστικοποιηθεί στη φάση ανάλυσης των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων του έργου. Η θέση μέτρησης στάθμης-ταχύτητας υδάτων, θα περιλαμβάνει την εγκατάσταση ενός (1) σταθμού για επιτήρηση του ρέματος Εσχατιάς. Ενδεικτικά, προβλέπεται να εγκατασταθεί στο «κατάντι» του Ρέματος Εσχατιάς στη συμβολή των οδών Φλέβας (Ρουβίκωνος) & Ανδρ. Παπανδρέου (ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ).

7.6.2 Σκοπιμότητα Δράσης 6

Αναμφισβήτητα, η κλιματική αλλαγή είναι η μεγαλύτερη πρόκληση, που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα σήμερα. Δεν πρόκειται απλά για ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα, με το οποίο ασχολούνται κάποιοι ειδικοί. Είναι μια απειλή με τεράστιες επιπτώσεις στο οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό πεδίο των σύγχρονων κοινωνιών.

Ολοένα και περισσότερο αντιμέτωπη με ακραία καιρικά φαινόμενα βρίσκεται η Ελλάδα, όπως έντονες και συχνές πλημμύρες, ξηρασίες, καταιγίδες, κατολισθήσεις, σεισμούς και έντονα κύματα καύσωνα, εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής. Η κλιματική αλλαγή καθιστά την ατμόσφαιρα θερμότερη και ξηρότερη, με αποτέλεσμα να ευνοούνται η ξηρασία και η έναρξη δασικών πυρκαγιών. Οι δασικές πυρκαγιές απογυμνώνουν το έδαφος από τη φυτοκάλυψη και το εκθέτουν στις βροχές, που με τις σειρά τους προκαλούν διάβρωση και απώλεια των εδαφών, με συνέπεια πλημμυρικά φαινόμενα. Μια δασική πυρκαγιά έχει σοβαρές άμεσες επιπτώσεις σε χερσαία ζώα, πουλιά και φυτά, μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στο αγροτικό εισόδημα, σε ανθρώπινες περιουσίες και υποδομές, έχει σοβαρό οικονομικό κόστος για την καταστολή της και μπορεί να καταλήξει σε απώλειες ανθρώπινων ζωών. Σε βάθος χρόνου, μπορεί να οδηγήσει στην οριστική απώλεια βλάστησης, στη διάβρωση του εδάφους και τελικά στην αύξηση των πλημμυρών και την ερημοποίηση.

Παράλληλά, η Ελλάδα έχει τη μεγαλύτερη σεισμικότητα στην Ευρώπη. Στη χώρα μας απελευθερώνεται το μισό της ενέργειας που βγαίνει από τους σεισμούς όλης της Ευρώπης και δεν υπάρχει Ελληνική επαρχία που να μη φιλοξενεί σεισμικές εστίες.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η σεισμική δραστηριότητα στην κεντρική Ελλάδα θεωρείται λιγότερο έντονη, καθώς σεισμοί με ένταση μεγαλύτερη από 7 βαθμούς της κλίμακας ρίχτερ είναι σπάνιοι, καθώς σύμφωνα με στοιχεία των τελευταίων 500 χρόνων κανένας τέτοιος σεισμός δεν έχει λάβει χώρα στη περιοχή. Η Αττική θεωρούνταν μέχρι τότε περιοχή χωρίς σημαντικά ενεργά σεισμικά ρήγματα και γερό υπόβαθρο, και έτσι τοποθετήθηκε στις ζώνες σεισμικότητας Ι και ΙΙ με βάση την τετραβάθμια κλίμακα που χρησιμοποιούνταν τότε. Οι σεισμοί που έχουν λάβει χώρα στην κεντρική Ελλάδα συνήθως έχουν μέτρια ισχύ και μικρό εστιακό βάθος και γι' αυτό το λόγο προκαλούν μόνο τοπικές καταστροφές. Η ίδια η Αθήνα δεν έχει υποστεί σημαντικές καταστροφές από τέτοιους σεισμούς, καθώς οι περισσότεροι είχαν επίκεντρο μακριά από τη πόλη, τουλάχιστον 40 χιλιόμετρα. Από αυτούς, πιο καταστροφικός θεωρείται ο σεισμός που έλαβε χώρα στις 24 Φεβρουαρίου 1981 με επίκεντρο κοντά στις Αλκυονίδες, στο ανατολικό άκρο του Κορινθιακού κόλπου. Αντίθετα με όλους αυτούς, ο σεισμός του 1999 είχε επίκεντρο κοντά στους πρόποδες της Πάρνηθας, μόλις 18 χιλιόμετρα από το κέντρο της Αθήνας. Ο προηγούμενος σεισμός με επίκεντρο στην Αττική που προκάλεσε σημαντικές καταστροφές, έλαβε χώρα το 1938, βόρεια της Πάρνηθας, κοντά στον Ωρωπό.

Στις νότιες πλαγιές της Πάρνηθας έχουν αναγνωριστεί με βάση γεωλογικές και δορυφορικές παρατηρήσεις τρία παράλληλα ρήγματα: το ρήγμα του Ασπρόπυργου που χωρίζει το στρώμα ασβεστόλιθου από τα ιζήματα στα οποία βρίσκεται η Αθήνα γνωστό και ως ρήγμα της Φυλής. Το ρήγμα που έδωσε το σεισμό της Πάρνηθας είναι επέκταση του παλαιότερου και εκτείνεται από το κάστρο της Φυλής μέχρι τα Άνω Λιόσια και στο παρελθόν δεν έχει δώσει ξανά τόσο δυνατό σεισμό. Ο προηγούμενος σεισμός με επίκεντρο ρήγμα στη Πάρνηθα έλαβε χώρα το 1705. Η περιοχή έχει σύνθετο γεωλογικό ανάγλυφο, στο οποίο κυριαρχεί ο αθηναϊκός σχιστόλιθος.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η υιοθέτηση έξυπνων λύσεων, θα βοηθήσει τον Δήμο σε συνεργασία με την κοινωνία των πολιτών, στην ενίσχυση των οριζόντιων δράσεων, που κατά σειρά είναι: Πρόληψη, Ετοιμότητα, Αντιμετώπιση και τέλος Αποκατάσταση των καταστροφών στην περιοχή του Δήμου. Σ' αυτή την κατεύθυνση ο Δήμος πρέπει να εστιάζει στους ακόλουθους τρεις άξονες:

- Διοικητική Οργάνωση
- Συντονισμό
- Διαλειτουργικότητα

Ολοένα και περισσότερος κρίσιμος αποδεικνύεται ο συντονισμός των Φορέων Πολιτικής Προστασίας (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, Τοπική και Περιφερειακή Αυτοδιοίκηση, Σώματα Ασφαλείας και Εθελοντικές Οργανώσεις), η ανταλλαγή πληροφορίας και η δημιουργία κοινής επιχειρησιακής εικόνας τόσο σε Κέντρα Ελέγχου όσο και στο πεδίο του συμβάντος. Αποτελεί γεγονός πως είναι ιδιαίτερα σημαντική η άντληση σωστής, πλήρους και άμεσης πληροφόρησης από την περιοχή της καταστροφής, προκειμένου να συνεισφέρει την αξιολόγηση της κατάστασης ώστε να οργανωθεί κατάλληλα η στρατηγική άμεσης αντιμετώπισής της.

Τέλος, είναι πολύ σημαντική η δημιουργία «κουλτούρας» και παιδείας ενεργειών πρόληψης και αντιμετώπισης των φυσικών/τεχνολογικών καταστροφών στους πολίτες.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Με βάση όλα τα ανωτέρω κρίνεται αναγκαία η χρήση και αξιοποίηση των νέων ΤΠΕ (Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών) για μια σύγχρονη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των φαινομένων των φυσικών και τεχνολογικών (ή ανθρωπογενών) καταστροφών τόσο σε επίπεδο πρόληψης όσο και σε επίπεδο αντιμετώπισής τους.

Το προτεινόμενο έργο περιλαμβάνει εξειδικευμένα συστήματα και αισθητήρες, αρχικά για την επίγνωση της κατάστασης (situation awareness) και στη συνέχεια για την βέλτιστη διαχείριση (Situation Management) σε περιπτώσεις σεισμού και πλημμύρας.

Από το συγκεκριμένο έργο ωφελούνται άμεσα οι πολίτες αλλά και ο ίδιος ο Δήμος, αφού οι αρμόδιες υπηρεσίες του θα μπορούν να έχουν αποδοτικότερη ανταπόκριση σε καταστάσεις σοβαρών συμβάντων και κρίσεων όπου ζητείται η συνδρομή του Δήμου. Συγκεκριμένα, τα οφέλη από τη χρήση του προτεινόμενου Συστήματος είναι:

- Ο καλύτερος σχεδιασμός για την προετοιμασία και η ετοιμότητα του Δήμου για την προστασία των ευαίσθητων περιοχών.
- Η συνεχής παρακολούθηση των περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών με αισθητήρες και αλγορίθμους επεξεργασίας δεδομένων.
- Η άμεση εικόνα πιθανών ζημιών σε κτίρια και υποδομές έπειτα από σημαντικό σεισμικό γεγονός και την κατά συνέπεια την άμεση προτεραιοποίηση της απόκρισης στις πληγείσες περιοχές.
- Η αποτελεσματικότερη διαχείριση του προσωπικού και των πόρων του Δήμου κατά την πρόληψη και την αντιμετώπιση των κρίσεων.
- Η άμεση απόκριση βάσει τυποποιημένων διαδικασιών σε περιπτώσεις καταστροφικών συμβάντων.
- Η κοινή επίγνωση κατάστασης και επιχειρησιακής εικόνας.
- Ευκολότερη ενημέρωση και εμπλοκή των εθελοντικών ομάδων σε περίπτωση που χρειάζεται η συνδρομή τους.
- Η μείωση του συνολικού χρόνου που απαιτείται για τη διαχείριση μιας κρίσης και η ταχύτερη αποκατάσταση.
- Η ευέλικτη διαχείριση των ενεργειών αποκατάστασης της περιοχής που επλήγη.

Όλα τα παραπάνω συντελούν στη σημαντική μείωση των επιπτώσεων από καταστροφές, την προστασία της ζωής και της περιουσίας των πολιτών.

7.6.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 6

7.6.3.1 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η αρχιτεκτονική των υποσυστημάτων της παρούσας δράσης που αφορούν στην:

- Άμεση εκτίμηση ζημιών από Σεισμό



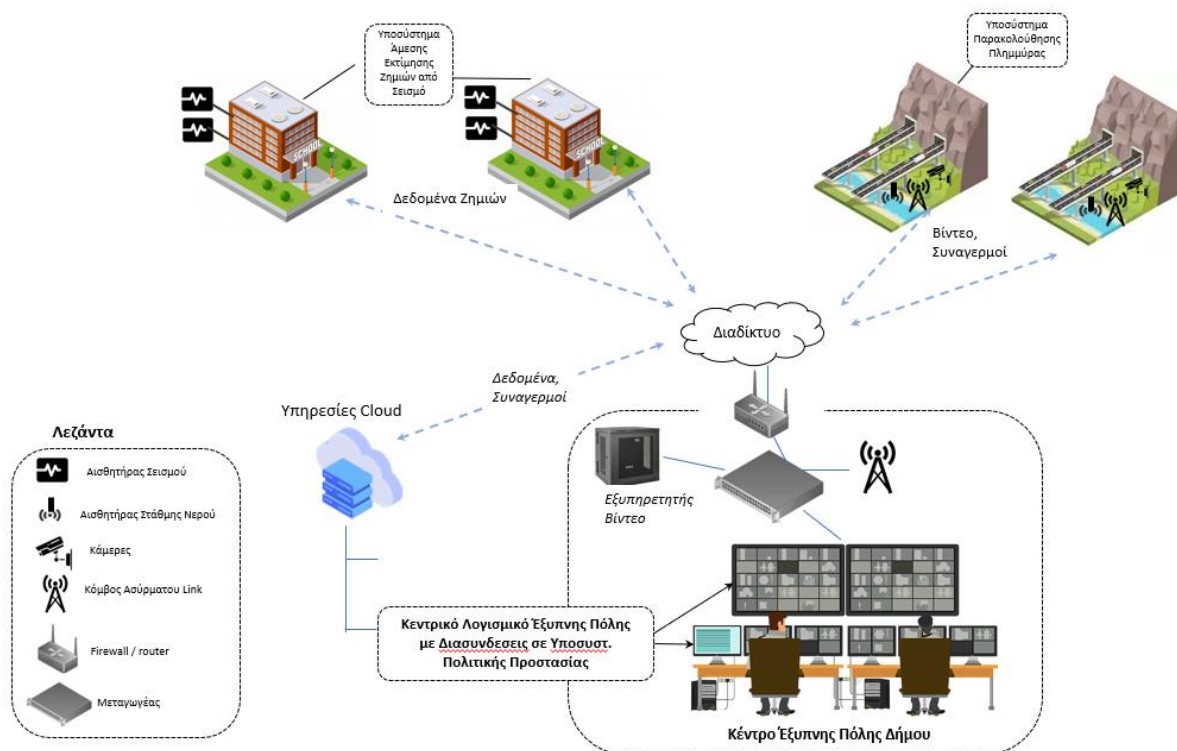
Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Έγκαιρη προειδοποίηση ανόδου στάθμης και ταχύτητας υδάτων,

απεικονίζεται στο ακόλουθο σχήμα, καθώς και η διασύνδεσή τους με την κεντρική πλατφόρμα έξυπνης πόλης, που προδιαγράφεται σε άλλη δράση του παρόντος Τεχνικού Δελτίου.



Το λογισμικό των υποσυστημάτων σεισμού και πλημμύρας θα είναι προσβάσιμα από το Κέντρο Έξυπνης Πόλης του Δήμου **μέσω ασφαλούς διαδικτυακής πρόσβασης σε υπηρεσία Cloud** παρέχοντας με αυτό τον τρόπο ευκολία συντήρησης και μη ανάγκη εξειδικευμένου προσωπικού.

7.6.3.2 Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 6

7.6.3.2.1 Υποσύστημα υπολογισμού πιθανότητας ζημιών μετά από σημαντικό σεισμό

Το σύστημα θα επιτρέπει τη διασύνδεση με τους αισθητήρες σεισμικής κίνησης (επιταχυνσιογράφοι) ώστε να λαμβάνει τις παραμέτρους κίνησης και την πληροφορία πιθανότητας ζημιών για κάθε κτήριο που έχουν εγκατασταθεί και πιο συγκεκριμένα να βρίσκονται σε μία από τις ακόλουθες καταστάσεις (καθόλου ζημιές (πράσινο), μικρές βλάβες (κίτρινο), μέσες βλάβες (πορτοκαλί), εκτενείς βλάβες (κόκκινο)). Η αποτύπωση θα γίνεται σε χάρτη ώστε ο χρήστης να έχει άμεση εικόνα της κατάστασης των δημοτικών κτιρίων μετά από κάθε σεισμό, ώστε να εστιάζονται οι ενέργειες απόκρισης άμεσα εκεί που χρειάζεται.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.6.3.2.2 Υποσύστημα παρακολούθησης και έγκαιρης ειδοποίησης πλημμυρών

Το σύστημα θα επιτρέπει την ολοκληρωμένη πρόσβαση στα δεδομένα που συλλέγονται από τους μετεωρολογικούς σταθμούς και λοιπούς αισθητήρες που θα έχουν εγκατασταθεί στους διάφορους χειμάρρους ή ρέματα (αισθητήρας στάθμης και ταχύτητας νερού και κάμερες), επιτρέποντας την απεικόνιση των τιμών σε πραγματικό χρόνο και την πρόσβαση σε ένα αρχείο ιστορικού. Όταν οι τιμές πλησιάζουν σε πιθανότητα εκδήλωσης πλημμυρικών φαινομένων, ενεργοποιείται συναγερμός και τα δεδομένα θα λαμβάνονται με μεγαλύτερη δειγματοληψία (σχεδόν σε πραγματικό χρόνο) για αμεσότερη λήψη αποφάσεων.

Οι μετρήσεις και τα δεδομένα από τους παραπάνω αισθητήρες που θα εγκατασταθούν στο πεδίο, θα μεταδίδονται στην πλατφόρμα διαχείρισης και παρακολούθησης μέσω έξυπνων συσκευών μετάδοσης (Smart gateways). Οι έξυπνες συσκευές θα εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη μετάδοση των μετρήσεων στο cloud με επιθυμητή συχνότητα μετάδοσης δεδομένων ανάλογα με τις ρυθμίσεις των χρηστών.

Η ανάλυση όλων των δεδομένων θα πρέπει να βελτιώνει την αξιοπιστία των ειδοποιήσεων επικίνδυνων καταστάσεων μετά από σεισμό αμέσως μετά την εκδήλωσή του. Επιπλέον θα πρέπει να μπορούν να προβλεφθούν κρίσιμες καταστάσεις όπως πλημμύρες και υπερχειλίσεις έγκαιρα και πριν πραγματοποιηθούν,

Τα δεδομένα και οι μετρήσεις που συλλέγονται από τους αισθητήρες των παραπάνω συστημάτων θα πρέπει να καταλήγουν στο Cloud, όπου και θα βρίσκονται εγκατεστημένα και τα ειδικά λογισμικά διαχείρισής που θα διαθέτουν (πχ σεισμός NMS), αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη. Επίσης, θα διαθέτουν ανοιχτά πρωτόκολλα επικοινωνίας για τη διασύνδεση με την Κεντρική Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης (άλλη Δράση του παρόντος Τεχνικού Δελτίου).

Οι άνω λειτουργικές προδιαγραφές, καθορίζονται αναλυτικά με μορφή Πινάκων Συμμόρφωσης σε επόμενο Κεφάλαιο.

7.6.3.3 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 6

7.6.3.3.1 Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοτικών Κτιρίων μετά από Σεισμό

Αυτό το σύστημα στοχεύει στην ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης δομικής κατάστασης κτηρίων (σχολεία, δημαρχεία, λοιπά αυτοδιοικητικά κτίρια) και γενικότερα σημαντικών κατασκευών με χρήση αισθητήρων επιτάχυνσης, που θα επιτρέπει εκτός άλλων και την άμεση διαπίστωση πιθανών ζημιών στα κτήρια αυτά, μετά από σημαντικό σεισμό. Αυτοί θα εγκαθίστανται σε συγκεκριμένες θέσεις σε κάθε κτήριο, όπου αναμένονται οι μέγιστες κινήσεις.

Οι αισθητήρες θα δικτυώνονται και ένας μικρο-υπολογιστής θα είναι υπεύθυνος να αναλύει τα δεδομένα κίνησης, όταν ενεργοποιείται το σύστημα σε κάθε σεισμικό γεγονός. Η ανάλυση θα είναι αυτοματοποιημένη και προσαρμοσμένη για κάθε κτήριο χωριστά, ώστε με βάση τα χαρακτηριστικά της σεισμικής κίνησης (μέγιστη επιτάχυνση, διαφορική μετατόπιση μεταξύ ορόφων κλπ.) και λαμβάνοντας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



υπόψη τη χαρακτηριστική καμπύλη τρωτότητας του κάθε κτηρίου, θα υπολογίζονται οι πιθανότητες κάθε όροφος του κτηρίου να βρίσκεται σε μία από τις ακόλουθες καταστάσεις; καθόλου ζημιές (πράσινο), μικρές βλάβες (κίτρινο), μέσες βλάβες (πορτοκαλί), εκτενείς βλάβες (κόκκινο).

Για τα συνήθη κτήρια θα μπορεί να αντιστοιχιστεί η καμπύλη τρωτότητας ανάλογα με τη χρονολογία έκδοσης άδειας (παραπέμποντας στο σχετικό αντισεισμικό κανονισμό) και τον αριθμό των ορόφων. Για τα κτήρια που δεν έχουμε λεπτομερή στοιχεία, θα χρειαστεί αυτοψία ειδικού πολιτικού μηχανικού.

Μια τυπική εγκατάσταση θα περιλαμβάνει αισθητήρες στη βάση του κτηρίου και στην οροφή του. Επιπλέον αισθητήρες απαιτούνται σε ενδιάμεσους ορόφους ανάλογα με το είδος του κτηρίου και τον αριθμό των ορόφων. Στο έργο θα εγκατασταθούν **26 αισθητήρες σε 13 κτήρια (δύο ανά κτήριο)**.

Η πληροφόρηση θα υλοποιείται σε πραγματικό χρόνο. Ο μικρουπολογιστής θα αποστέλλει στο κεντρικό λογισμικό NMS (Network Management System) , τις εκτιμήσεις του, όπου θα συλλέγονται και θα απεικονίζονται σε ψηφιακό χάρτη όλες οι αντίστοιχες πληροφορίες από κάθε κτήριο.

Ακολουθούν οι τεχνικές περιγραφές των συνιστωσών του συστήματος, ενώ αναλυτικές προδιαγραφές καθορίζονται υπό μορφή Πινάκων Συμμόρφωσης σε επόμενο κεφάλαιο.

7.6.3.3.1.1 Αισθητήρας επιτάχυνσης (Επιταχυνσιογράφος)

Για τον απευθείας εποπτεία της δομικής κατάστασης των κτηρίων, προτείνεται η εγκατάσταση αισθητήρων επιτάχυνσης. Ο προτεινόμενος αισθητήρας θα είναι τύπου τουλάχιστον 20-bits με μετρητή επιτάχυνσης 3 αξόνων. Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές απαιτήσεων, περιγράφονται αναλυτικά στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.6.3.3.1.2 Μονάδα Μικρο-Υπολογιστή & Επικοινωνίας (Gateway)

Ένας μικρο-υπολογιστής ανά κτήριο, θα είναι υπεύθυνος να συγκεντρώνει και αναλύει τα δεδομένα από τους επιταχυνσιογράφους, όταν ενεργοποιείται το σύστημα σε κάθε σεισμικό γεγονός. Η ανάλυση θα είναι αυτοματοποιημένη και προσαρμοσμένη για κάθε κτήριο χωριστά, ώστε με βάση τα χαρακτηριστικά της σεισμικής κίνησης (μέγιστη επιτάχυνση, διαφορική μετατόπιση μεταξύ ορόφων κλπ.) και λαμβάνοντας υπόψη τη χαρακτηριστική καμπύλη τρωτότητας του κάθε κτηρίου, θα υπολογίζονται οι πιθανότητες κάθε όροφος του κτηρίου να βρίσκεται σε μία από τις ακόλουθες καταστάσεις; καθόλου ζημιές (πράσινο), μικρές βλάβες (κίτρινο), μέσες βλάβες (πορτοκαλί), εκτενείς βλάβες (κόκκινο). Ο μικρο-υπολογιστής επικοινωνεί-ενημερώνει συνεχώς την πλατφόρμα διαχείρισης κρίσεων της δράσης 1, η οποία οπτικοποιεί στον ψηφιακό χάρτη και διαχειρίζεται τα συμβάντα. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου της κατάστασης των αισθητήρων ανά πάσα στιγμή ώστε να είναι σίγουρο ότι θα λειτουργήσουν.

Ειδικά για τις εγκατάστασης σε σχολεία, το σύστημα θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί και για εκπαιδευτικούς λόγους, μέσω της εγκατάστασης ενός συνόλου από εκπαιδευτικά λογισμικά που θα βοηθήσουν τους μαθητές να κατανοήσουν το σεισμικό φαινόμενο και τις επιπτώσεις τους σε κτήρια.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.6.3.3.1.3 Σύστημα Απομακρυσμένης Παρακολούθησης και Παραμετροποίησης (NMS)

Για την εξασφάλιση της βέλτιστης λειτουργίας του δικτύου αισθητήρων, θα πρέπει να υπάρχει επίσης και σύστημα απομακρυσμένης παρακολούθησης και παραμετροποίησης όλων των αισθητήρων (NMS- Network Management System), το οποίο θα οπτικοποιεί σε ψηφιακό χάρτη τις θέσεις και την κατάσταση των αισθητήρων μαζί με όλα τα στοιχεία ανά κτήριο, και θα δημιουργεί συναγερμό όταν κάποιος αισθητήρας βγει εκτός λειτουργίας ή κάποια λειτουργική παράμετρος (πχ τάση λειτουργίας) βγει εκτός φυσιολογικών ορίων που θα έχουν προκαθοριστεί. Το NMS περιλαμβάνει και χάρτη όπου εμφανίζει και τις τιμές της επιτάχυνσης σε κάθε κτήριο, σε κάθε θέση αισθητήρα καθώς και τις τιμές των πιθανοτήτων κατάστασης ζημιών μετά από σεισμό. Επίσης από το NMS, δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας με τον κάθε αισθητήρα για να καθορίζονται οι παράμετροι λειτουργίας του καθενός.

7.6.3.3.2 Παρακολούθηση Εξέλιξης Κατάστασης Πλημμυρικών Φαινομένων

Με σκοπό την παρακολούθηση των υδρολογικών δεδομένων και σχετικές ειδοποιήσεις για πλημμυρικά φαινόμενα θα εγκατασταθούν και θα τεθούν σε πλήρη λειτουργία αυτόματοι ενεργειακά αυτόνομοι σταθμοί υδρολογικής στάθμης & παροχής.

Το σύνολο των σταθμών θα πρέπει να είναι διασυνδεδεμένο στην κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης κρίσεων της δράσης 1 που θα επιτρέπει την απομακρυσμένη παρακολούθηση των μετρήσεων.

Οι σταθμοί θα πρέπει να έχουν περιορισμένες απαιτήσεις συντήρησης, να αποστέλλουν τα δεδομένα τηλεμετρικά, να είναι ενεργειακά αυτόνομοι, με δυνατότητα απομακρυσμένου τεχνικού ελέγχου και απευθείας αποστολής συναγερμών όταν οι τιμές στάθμης και ταχύτητας ξεπεράσουν προκαθορισμένες τιμές.

Η τροφοδοσία των σταθμών θα πρέπει γίνεται με ηλιακή τροφοδοσία (μπαταρία, ηλιακές κυψέλες, φορτιστής) και η μετάδοση των μετρήσεων θα πραγματοποιείται μέσω μόντεμ κινητής τηλεφωνίας (GPRS) σε πραγματικό χρόνο. Το σύνολο των υλικών και κατασκευών θα είναι κατάλληλα για παραμονή στο πεδίο, μεγάλης αντοχής και κατάλληλα αγκυρωμένα.

Οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνονται βάσει προεπιλεγμένου χρονικού βήματος, το οποίο θα μεταβάλλεται αυτόματα σε περίπτωση αύξησης της στάθμης ή απότομης μεταβολής ενός ή περισσότερων μετρούμενων παραμέτρων και θα επανέρχονται στο αρχικό προεπιλεγμένο χρονικό βήμα όταν οι παράμετροι αυτοί επανέλθουν σε φυσιολογικά επίπεδα. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να μπορούν να προκαθοριστούν διαφορετικά επίπεδα ορίων/συναγερμών στις καταγραφικές μονάδες. Στην περίπτωση υπερβάσεων των παραπάνω προκαθορισμένων ορίων, οι μετρητικοί σταθμοί θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα μετάδοσης προειδοποιητικών μηνυμάτων μέσω sms και email συνοδευόμενα επιπλέον από φωτογραφίες της υφιστάμενης κατάστασης στις θέσεις υπέρβασης των συναγερμών.

Στη θέση κάθε σταθμού, θα πρέπει ο εξοπλισμός να διαθέτει οθόνη για τον έλεγχο των μετρούμενων τιμών και να είναι δυνατή η διόρθωση των μετρούμενων μεταβλητών μέσω ενσωματωμένου πληκτρολογίου ή ενσωματωμένου κομβίου χειρισμού μετά από παρέμβαση του παρατηρητή.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Όλα τα δεδομένα και οι συναγερμοί θα μεταφέρονται μέσω της τηλεμετρίας στο κεντρικό σύστημα διαχείρισης κρίσεων της δράσης 1. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ταυτόχρονης δημιουργίας πολλαπλών γραφικών παραστάσεων και ορισμό πολλαπλών συναγερμών για κάθε αισθητήρα προς επιλεγμένους χρήστες. Η ύπαρξη χρονοσειρών αξιόπιστων υδρολογικών μετρήσεων αποτελεί πολύτιμη πληροφορία καθώς εξασφαλίζει την αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα των σχεδιαζόμενων μέτρων αντιμετώπισης των κινδύνων και των επιπτώσεων τους.

Στο έργο θα εγκατασταθεί **ένας (1) σταθμός** παρακολούθησης και έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρικών φαινομένων , **ο οποίος θα πρέπει να περιλαμβάνει:**

- Αισθητήρα μέτρηση επιφανειακής Στάθμης υδάτων
- Αισθητήρα μέτρηση επιφανειακής ταχύτητας υδάτων
- Μονάδα καταγραφής και μετάδοσης δεδομένων
- Κάμερα καταγραφής πλημμυρικών συμβάντων
- Μετεωρολογικό σταθμό για παρακολούθηση παραμέτρων:
 - Θερμοκρασίας
 - Σχετικής υγρασίας
 - Ηλιακής ακτινοβολίας
 - Ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου
 - Βροχόπτωσης
- Ερμάριο προστασίας
- Σύστημα ηλιακής τροφοδοσίας
 - Ηλιακός συλλέκτης
 - Μπαταρία Μολύβδου κλειστού τύπου
 - Ρυθμιστής φόρτισης
- Βασικό εξοπλισμό εγκατάστασης (Διατάξεις, υλικά εγκατάστασης, στήριξης, καλωδίωση)
- Σύστημα προστασίας εξοπλισμού με περίφραξη και συναγερμό/ελεγχόμενη πρόσβαση - access control)

Οι τεχνικές προδιαγραφές του ως άνω αναφερόμενου εξοπλισμού, καθορίζονται με μορφή Πινάκων Συμμόρφωσης σε επόμενο Κεφάλαιο.

7.6.3.4 Υπηρεσίες Δράσης 6

7.6.3.4.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Στόχος των συγκεκριμένων ενεργειών είναι να γίνει μία σαφής αποτύπωση των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων του δικτύου σταθμών αισθητήρων. Σε αυτό το στάδιο θα καθοριστούν όλες οι απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτευχθεί η ποιοτική λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού και της πλατφόρμας διαχείρισης της λύσης (Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων, Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης για το σύνολο του Συστήματος που υποστηρίζει τις ψηφιακές υπηρεσίες).



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Περιλαμβάνει ακόμη τον προσδιορισμό των κριτηρίων αποδοχής κάθε στοιχείου του Έργου (Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών του Έργου) και την οριοθέτηση πιθανών κινδύνων ή εμποδίων τα οποία τυχόν εμφανιστούν και οι τρόποι με τους οποίους θα αντιμετωπιστούν (Καταγραφή των πιθανών κινδύνων του έργου και Σχέδιο αντιμετώπισης).

Παράλληλα, στο πλαίσιο το συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα σχεδιαστεί ο κύκλος μαθημάτων που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων στελεχών (Μεθοδολογία και πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών), μέσα από την εκπόνηση ενός Σχεδίου κατάρτισης και εκπαίδευσης χρηστών.

7.6.3.4.2 Υπηρεσίες εγκατάστασης Εφαρμογών στο Cloud

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του G-Cloud ή γενικά του Cloud και να συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία τους.

7.6.3.4.3 Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Εφαρμογών και Εξοπλισμού

Στις υπηρεσίες παραμετροποίησης εφαρμογών και εξοπλισμού θα πρέπει να περιλαμβάνονται το σύνολο των παραδοτέων που αναλύονται στα κεφάλαια 7.6.4 – Παραδοτέα Δράσης 6 και 7.6.5.2 – Φάσεις Δράσης 6.

7.6.4 Παραδοτέα Δράσης 6

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 6.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁴	Εβδομάδα
Π.1.1	Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	ΑΝ	4η
Π.2.1	Έκθεση-Αναφορά για την προμήθεια-εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και σύνδεση στο Cloud	ΑΝ	16η

¹⁷⁴Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁴	Εβδομάδα
Π.3.1	Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές	Λ	28η
Π.3.2	Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης	ΑΝ	32η
Π.4.1.	Εγκατεστημένος και πλήρως λειτουργικός εξοπλισμός πεδίου	Υ	32η
Π.4.2	Εγκατεστημένες καλωδιακές και δικτυακές υποδομές σε ετοιμότητα για διασύνδεση του εξοπλισμού	Υ	32η
Π.4.3	Διαγράμματα Εγκατάστασης και Συνδεσμολογίας	Υ	32η
Π.5.1	Εκπαιδευτικό Υλικό	Υ	36η
Π.5.2	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	Υ	36η
Π.6.1	Έκθεση - Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής Λειτουργίας	Υ	36η

7.6.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 6

7.6.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 6

Η διάρκεια υλοποίησης του έργου υπολογίζεται στους **9 μήνες**, εκ των οποίων οι **(8)** αφορούν στην υλοποίηση των δράσεων και ο ένας **(1)** στην εκπαίδευση και την πιλοτική λειτουργία του συστήματος έως την τελική παράδοση.

Η υλοποίηση του έργου θα ακολουθήσει χρονικά τις ακόλουθες φάσεις, που αναλύονται στην επόμενη ενότητα:

- Φάση-1. Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
- Φάση-2. Προμήθεια- Εγκατάσταση Τηλεπικοινωνιακού Εξοπλισμού και Σύνδεση στο Cloud



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Φάση-3. Προμήθεια, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Εφαρμογών Διαχείρισης Συστημάτων (NMS)
- Φάση-4. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Πεδίου Συστημάτων
- Φάση-5. Εκπαίδευση Χρηστών
- Φάση-6. Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας

Ακολουθεί διαγραμματική απεικόνιση χρονοδιαγράμματος υλοποίησης:

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ								
		1ος	2ος	3ος	4ος	5ος	6ος	7ος	8ος	9ος
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων									
2	Προμήθεια- Εγκατάσταση Τηλεπικοινωνιακού Εξοπλισμού και Σύνδεση στο Cloud									
3	Προμήθεια, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Εφαρμογών Διαχείρισης Συστημάτων (NMS)									
4	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Πεδίου									
5	Εκπαίδευση Χρηστών									
6	Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας									

7.6.5.2 Φάσεις Δράσης 6

1. Φάση 1. Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Μήνας Έναρξης	1ος	Μήνας Λήξης	1ος
Στόχοι Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης φάσης, ο Ανάδοχος θα κάνει εκτίμηση και ιεράρχηση όλων των απαραίτητων ενεργειών για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει τα ακόλουθα: • Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων • Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (για το σύνολο του συστήματος που υποστηρίζει τις ψηφιακές υπηρεσίες) • Σχέδιο Διαλειτουργικότητας – Οριστικοποίηση Συστημάτων που θα διασυνδεθούν με τα υπό ανάπτυξη συστήματα • Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο της πιλοτικής λειτουργίας και των παραλαβών του Έργου: - αυτοματοποιημένων δοκιμών μονάδων (unit tests) - δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests) - δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests) - δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests). • Εκπόνηση μελέτης Μηχανικού για επιλογή τελικών θέσεων εγκατάστασης εξοπλισμού πεδίου • Πλάνο Εκπαίδευσης • Καταγραφή απαιτήσεων GDPR • Καταγραφή απαιτήσεων επιχειρησιακής συνέχειας (Business Continuity)			
Παραδοτέα Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων			

2. Φάση 2. Προμήθεια - Εγκατάσταση Τηλεπικοινωνιακού Εξοπλισμού και Σύνδεση στο Cloud

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια-Εγκατάσταση Τηλεπικοινωνιακού Εξοπλισμού και Σύνδεση



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			στο Cloud
Μήνας Έναρξης	2ος	Μήνας Λήξης	3ος
Στόχοι Παράδοση και εγκατάσταση του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και της καλωδιακής υποδομής που απαιτείται για λειτουργία του τοπικού δικτύου κτιρίων και της σύνδεσης στο Cloud.			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Προετοιμασία καλωδιακής υποδομής • Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού • Υλοποίηση Τοπικού Δικτύου • Ασφαλής Σύνδεση με Cloud			
Παραδοτέα Π.2.1 Έκθεση-Αναφορά για την προμήθεια-εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και σύνδεση στο Cloud			

3. Φάση 3. Προμήθεια, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Εφαρμογής Διαχείρισης Συστημάτων (NMS)

Φάση Νο	3	Τίτλος	Προμήθεια, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Εφαρμογής Διαχείρισης Συστημάτων (NMS)
Μήνας Έναρξης	4ος	Μήνας Λήξης	8ος
Στόχοι Προμήθεια, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Εφαρμογής Διαχείρισης Συστημάτων (NMS).			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Προμήθεια, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Εφαρμογής Διαχείρισης (NMS) Περιφερειακών Συστημάτων και διασύνδεση με την Κεντρική Πλατφόρμα Πολιτικής Προστασίας του Δήμου			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Μεμονωμένος έλεγχος (unit testing) ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (με βάση σενάρια ελέγχου μεμονωμένης λειτουργικότητας)
- Ενοποίηση υποσυστημάτων σε «τελικές» ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (System Integration)
- Έλεγχος ορθότητας λειτουργίας ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (εφαρμογή σεναρίων ελέγχων)
- Μεμονωμένος έλεγχος (System testing) ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (με βάση σενάρια ελέγχου λειτουργίας)
- Πλήρης τεκμηρίωση των υποσυστημάτων των ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- Τεκμηρίωση χρήσης ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (user manuals)

Παραδοτέα

- Π.3.1 Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές
- Π.3.2 Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης

4. Φάση 4. Προμήθεια, Εγκατάσταση και Ρυθμίσεις Εξοπλισμού Πεδίου

Φάση Νο	4	Τίτλος	Προμήθεια και Εγκατάσταση Δομικών Εξοπλισμού Πεδίου
Μήνας Έναρξης	7ος	Μήνας Λήξης	8ος
Στόχοι Παράδοση και εγκατάσταση των δομικών στοιχείων και του εξοπλισμού πεδίου μετά της καλωδιακής-δικτυακής υποδομής που απαιτείται για την διασύνδεσή του.			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Κατασκευή βάσεων έδρασης δομικών στοιχείων και εξοπλισμού (σεισμικοί επιταγχοσυνογράφοι και μετρητές στάθμης & ταχύτητας υδάτων) • Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) των προσφερόμενων Συσκευών, Δομικών Στοιχείων και των Καλωδιακών Υποδομών			
Παραδοτέα • Π.4.1. Εγκατεστημένος εξοπλισμός και στοιχεία έδρασης • Π.4.2 Εγκατεστημένες καλωδιακές και δικτυακές υποδομές σε ετοιμότητα για διασύνδεση του εξοπλισμού			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Π.4.3 Διαγράμματα Εγκατάστασης και Συνδεσμολογίας

5. Φάση 5. Εκπαίδευση Διαχειριστών/Χρηστών

Φάση	5	Τίτλος	Εκπαίδευση χρηστών
Μήνας Έναρξης	9ος	Μήνας Λήξης	9ος
Στόχοι Εκπαίδευση χρηστών τοπικών συστημάτων – διαχειριστών κεντρικού συστήματος και εφαρμογών κινητών τερματικών, η οποία συμπεριλαμβάνει την κατάρτιση / εκπαίδευση στελεχών του Φορέα με βάση τον ρόλο τους στο Έργο τόσο κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου όσο και κατά την πλήρη επιχειρησιακή του αξιοποίηση.			
Περιγραφή Υλοποίησης Η συγκεκριμένη φάση δημιουργεί την υποδομή του ανθρώπινου δυναμικού η οποία θα διασφαλίσει την αξιοποίηση, βιωσιμότητα και επέκτασή του έργου. Ειδικότερα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης προβλέπεται: • Προετοιμασία εκπαιδευτικού υλικού • Εκπαίδευση διαχειριστών του κέντρου ελέγχου στη χρήση των υποσυστημάτων και του εξοπλισμού • Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση της κεντρικής εφαρμογής • Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση της εφαρμογής κινητών τερματικών • Εκπαίδευση χρηστών Αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης / κατάρτισης και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του συστήματος.			
Παραδοτέα Π.5.1 Εκπαιδευτικό Υλικό Π.5.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



6. Φάση 6. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	6	Τίτλος	Πιλοτικής Λειτουργίας
Μήνας Έναρξης	9ος	Μήνας Λήξης	9ος
Στόχοι Πλήρες περιβάλλον ελεγμένο σε συνθήκες Πιλοτικής Λειτουργίας			
Περιγραφή Υλοποίησης Στην παρούσα φάση η οποία διαρκεί ένα (1) μήνα προβλέπονται να γίνουν οι παρακάτω εργασίες για κάθε προσφερόμενη ψηφιακή υπηρεσία / εφαρμογή αλλά και συνολικά: Επιβεβαίωση, εκτέλεση σεναρίων ελέγχου και επικαιροποίησή τους καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής (Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, Προσθήκες/ τροποποιήσεις, Σύνθεση, Πιλοτική χρήση, Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες και επίλυση προβλημάτων, Διόρθωση / διαχείριση λαθών, Βελτιώσεις των εφαρμογών, Υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και των εφαρμογών, Επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης κλπ.). Οι προσφερόμενες υπηρεσίες θα έχουν υποστηρικτικό χαρακτήρα και δεν περιλαμβάνεται η διάθεση μόνιμου προσωπικού			
Παραδοτέα Π.6.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας			

7.7 ΔΡΑΣΗ 7: «ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ»

7.7.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 7

Το σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων στο Δήμο Ιλίου, αφορά σε πάρκα, νησίδες, παιδικές χαρές, πλατείες, κ.λπ. κατηγοριοποιημένα με βάση την ισχύουσα Νομοθεσία, με στόχο τη βιωσιμότητα αυτών μέσω σύγχρονων τεχνολογιών, προγραμματισμού και παρακολούθησης των εργασιών διαχείρισης.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Μέσα από την συγκεκριμένη εφαρμογή, οι υπηρεσίες του Δήμου θα είναι σε θέση να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα, για τις εργασίες, καθώς και τις συντηρήσεις σε Χώρους Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων.

Επίσης θα παρέχεται η δυνατότητα αποτύπωσης όλων των πληροφοριών, σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων.

Ειδικότερα, το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής:

1. Δυνατότητα σύνδεσης περιβαλλοντικών αισθητήρων υγρασίας, θερμοκρασίας κλπ. και η μετάδοση πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο.
2. Δυνατότητα πρόβλεψης αναγκών πόρων, ανά διαστήματα καθώς και την οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος
3. Δυνατότητα Προγραμματισμού και παρακολούθησης των διαδικασιών συντήρησης
4. Δυνατότητα αποτύπωσης του μητρώου αστικού πρασίνου του Δήμου
5. Ενσωματωμένες λειτουργίες Data Analytics και Reporting
6. Γεωχωρική αποτύπωση δεδομένων
7. Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Το σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων στον Δήμο Ιλίου, πρόκειται να εγκατασταθεί σε **δώδεκα (12) σημεία**, τα οποία θα οριστικοποιηθούν σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου, κατά την φάση της Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων.

Τα σημεία εγκατάστασης του συστήματος διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων, είναι τα παρακάτω:

1. Μητροπολιτικό Πάρκο Αντώνη Τρίτση (Ενδεικτικό σημείο εντός του πάρκου)
2. Πλατεία Λαμπράκη
3. Πάρκο Στρυμόνος, Ίλιον
4. Πάρκο Ανδρέα Παπανδρέου
5. Πλατεία Ηρώων Πολυτεχνείου
6. Πλατεία Δασκάλας
7. Κόμβος Ιλίου
8. Πλατεία Πολυτέκνων - Ρήγα Φεραίου
9. Παιδική χαρά Ευλαμπίας
10. Πάρκο Ραδιοφωνίας ΕΡΤ
11. Δημοτικό Πάρκο Σκύλων, Ίλιον
12. Μνημείο πεσόντων 1912-1913

Επισημαίνεται ότι το προτεινόμενο ολοκληρωμένο σύστημα για την διαχείριση αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων, εστιάζει στην παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας στον Δήμο Ιλίου αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη. Μέσα από το σύστημα, ο Δήμος Ιλίου θα αποκτήσει μια πλήρη εικόνα σε σχέση με τα

προαναφερόμενα, πάρκα, νησίδες, παιδικές χαρές, πλατείες, κ.λπ., την κατάσταση του καθενός, αλλά και τις ανάγκες για συντήρηση ή τυχόν επισκευές.

7.7.2 Σκοπιμότητα Δράσης 7

Σκοπός της δράσης είναι η αποτελεσματικότερη ανάπτυξη και διαχείριση του αστικού πρασίνου στο Δήμο Ιλίου, μέσω απομακρυσμένης διαχείρισης και ελέγχου.

Στόχοι του έργου αποτελούν οι εξής:

- Η αποτύπωση και ψηφιοποίηση όλων των πληροφοριών των περιοχών πρασίνου και δημόσιων κοινόχρηστων χώρων (πάρκα, δενδροστοιχίες, νησίδες, παιδικές χαρές, χώρους άθλησης, πλατείες κτλ). Καταγραφή όλου του πρασίνου με πληροφορίες για τις περιοχές, τους χώρους, τις φυτεύσεις (μητρώο πρασίνου, ταυτότητα δέντρου) και αποτύπωση σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων.
- Μετεωρολογικοί αισθητήρες (επίπεδα βροχόπτωσης, διεύθυνση και ταχύτητα ανέμου), αισθητήρες υγρασίας εδάφους, αισθητήρες μέτρησης κατανάλωσης και πίεσης νερού για την παρακολούθηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών συνθηκών και της κατάστασης εδάφους και συγκέντρωση των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
- Μετάδοση σε πραγματικό χρόνο, επεξεργασία και αξιοποίηση δεδομένων περιβαλλοντικών αισθητήρων υγρασίας, θερμοκρασίας κλπ. για αξιολόγηση των περιβαλλοντικών συνθηκών και διασύνδεση με υφιστάμενο σύστημα άρδευσης του Δήμου για την εκτέλεση εργασιών άρδευσης με βάση τις περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Η απομακρυσμένη παρακολούθηση και έλεγχος των σημείων αστικού πρασίνου. Ηλεκτρονική απομακρυσμένη παρακολούθηση των μετρήσεων των αισθητήρων από οπουδήποτε και κεντρικά για όλα τα σημεία σε πραγματικό χρόνο και στην επιθυμητή συχνότητα μέτρησης/μετάδοσης δεδομένων
- Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου και άρδευσης λαμβάνοντας υπόψιν καιρικές συνθήκες, συνθήκες εδάφους, και εποχικότητα
- Προσαρμογή στις απότομες μεταβολές των καιρικών συνθηκών χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση
- Δυναμική προσαρμογή με βάση τις ανάγκες βασισμένη στην Τεχνητή Νοημοσύνη.
- Καθορισμός ζωνών άρδευσης (δυναμικές τοπολογίες)
- Στατιστική ανάλυση και συγκριτικά στοιχεία μεταξύ διαφορετικών περιοχών / ζωνών
- Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των επιτόπιων επισκέψεων σε πάρκα του Δήμου,
- Ανίχνευση μη κανονικών καταστάσεων (όπως διαρροές) και εντοπισμός / χωρικός προσδιορισμός συμβάντων.
- Ο άμεσος εντοπισμός συμβάντων όπως διαρροές, βλάβες, ζημιές από καιρικά φαινόμενα κλπ.
- Διαχείριση πολλαπλών σημείων ενδιαφέροντος μέσω Cloud πλατφόρμας.
- Αποτύπωση του μητρώου αστικού πρασίνου του Δήμου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Έγκαιρος προγραμματισμός και ορθή παρακολούθηση των διαδικασιών συντήρησης (Προγραμματισμός εργασιών, Παρακολούθηση εργασιών, Ιστορικό ενεργειών, Υπολογισμός / πρόβλεψη χρόνου και πόρων)
- Οικονομικός προϋπολογισμός (ετήσιος, περιοδικός)
- Εφαρμογή κινητού (συλλογή δεδομένων, ενημέρωση)
- Συμμετοχή κοινού για πληροφορίες και συμβάντα

7.7.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 7

Το σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων του Δήμου Ιλίου θα περιλαμβάνει τα εξής:

1. **Αισθητήρες** οι οποίοι θα εγκατασταθούν στο πεδίο και θα μετρούν παραμέτρους όπως θερμοκρασία, υγρασία, επίπεδα βροχόπτωσης, ταχύτητα και διεύθυνση ανέμου, υγρασία εδάφους, θερμοκρασία και αγωγιμότητα εδάφους. Επιπλέον, θα περιλαμβάνονται και αισθητήρες για τον έλεγχο και την παρακολούθηση του δικτύου ύδρευσης.
2. **Έξυπνες συσκευές μετάδοσης (Smart Gateways)**, που θα εγκατασταθούν στο πεδίο και θα εξασφαλίσουν τον έλεγχο των υφιστάμενων συστημάτων άρδευσης (ηλεκτροβανών), τη μετάδοση των πληροφοριών από τους αισθητήρες και τους εγκατεστημένους υδρομετρητές και την επικοινωνία με τη πλατφόρμα στο cloud και την Mobile Εφαρμογή.
3. **Πλατφόρμα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων στο Cloud**. Τα δεδομένα θα πρέπει να μεταδίδονται από τις **έξυπνες συσκευές μετάδοσης** μέσω του διαθέσιμου δικτύου απεικονίζονται και να καταγράφονται σε ειδικό λογισμικό για περαιτέρω επεξεργασία. Οι δυνατότητες που θα προσφέρει το συγκεκριμένο λογισμικό παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία και κυμαίνονται από απλή παρακολούθηση μέχρι πιο σύνθετες εργασίες (ανάλυση δεδομένων αισθητήρων, εξαγωγή αναφορών και προβλέψεων κλπ.) διατηρώντας πάντα την φιλικότητα ως προς τον χρήστη.
4. **Εφαρμογή κινητού τηλεφώνου**. Για καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών και για την άμεση ενημέρωση/αλληλεπίδραση, η πλατφόρμα διαχείρισης θα πρέπει να συνοδεύεται από **εφαρμογή κινητού τηλεφώνου**. Μέσα από την εφαρμογή, ο χρήστης θα μπορεί να ενημερώνεται με φιλικό τρόπο για τα θέματα που τον ενδιαφέρουν μόνο και ειδικότερα να λαμβάνει άμεσα τις ειδοποιήσεις για αυτά.

Η **έξυπνη λύση διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων** στοχεύει τόσο στην αξιόπιστη ανάκτηση των δεδομένων/ μετρήσεων από τους αισθητήρες που θα βρίσκονται εγκατεστημένοι όσο και στη μετάδοση της πληροφορίας μέσω του διαθέσιμου δικτύου (π.χ. 5G/4G, NB-IoT, GPRS, LoRa).

Επιπλέον, η λύση εστιάζει στην παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.7.3.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 7

7.7.3.1.1 Εξοπλισμός

7.7.3.1.1.1 Αισθητήρες

Για την καλύτερη διαχείριση των εργασιών αστικού πρασίνου το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει αισθητήρες/σταθμούς:

- Για την μέτρηση μετεωρολογικών παραμέτρων όπως θερμοκρασία και υγρασία, επίπεδα βροχόπτωσης, διεύθυνση και ταχύτητα ανέμου,
- Για την μέτρηση διαφόρων παραμέτρων υγρασίας εδάφους,
- Για τον έλεγχο και παρακολούθηση του δικτύου άρδευσης.

7.7.3.1.1.2 Έξυπνες συσκευές μετάδοσης (Smart Gateways)

Οι μετρήσεις και τα δεδομένα από τους παραπάνω αισθητήρες που θα εγκατασταθούν στο πεδίο, θα μεταδίδονται στην πλατφόρμα διαχείρισης και παρακολούθησης μέσω έξυπνων συσκευών μετάδοσης (Smart gateways). Οι έξυπνες συσκευές εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη μετάδοση των μετρήσεων στο cloud με επιθυμητή συχνότητα μετάδοσης δεδομένων ανάλογα με τις ρυθμίσεις των χρηστών.

Η ανάλυση όλων των δεδομένων θα πρέπει να βελτιώνει την αξιοπιστία των ειδοποιήσεων επικίνδυνων καταστάσεων αλλά και το χρόνο στον οποίο αυτές προκύπτουν. Θα πρέπει να μπορούν να προβλεφθούν κρίσιμες καταστάσεις όπως πλημμύρες και υπερχειλίσσεις έγκαιρα και πριν πραγματοποιηθούν, χρησιμοποιώντας τα επίπεδα της στάθμης και της ταχύτητας αλλά και ροής/παροχής των υδάτων.

7.7.3.1.2 Πλατφόρμα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων και Mobile εφαρμογή

Τα δεδομένα και οι μετρήσεις που συλλέγονται από τους μετεωρολογικούς αισθητήρες θα πρέπει να καταλήγουν στο Cloud, όπου και επεξεργάζονται μέσω του λογισμικού (πλατφόρμας) διαχείρισης, αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη. Επιπλέον, η πλατφόρμα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων θα πρέπει να προσφέρει μια πλήρη εικόνα στον Δήμο σχετικά με την κατάσταση του κάθε πάρκου, τις ακριβείς ανάγκες σε απαιτούμενες εργασίες συντήρησης και επισκευές (έκτακτες ή περιοδικές) και τον προγραμματισμό αυτών. Ακόμα η πλατφόρμα θα προσφέρει στους χρήστες ψηφιακό μητρώο αστικού πρασίνου μέσω του οποίου θα έχουν την πρόσβαση σε διάφορα στοιχεία του κάθε σημείου όπως το είδος των δέντρων, το πλήθος αυτών και άλλα.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να προβλέπει τα επίπεδα των μετρήσεων καθώς και αποστέλλει ειδοποιήσεις στους ενδιαφερόμενους χρήστες σε περιπτώσεις διακυμάνσεων των μετρήσεων εκτός των επιθυμητών ορίων ή σε περιπτώσεις συμβάντων (πχ. διαρροές κλπ). Μέσω της πλατφόρμας θα πρέπει να πραγματοποιείται η απομακρυσμένη διαχείριση των συστημάτων και υποσυστημάτων, υποστηρίζοντας λειτουργίες όπως η ρύθμιση του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων, η επανεκκίνηση των συσκευών και η αναβάθμιση του ενσωματωμένου λογισμικού.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τέλος, η πλατφόρμα θα πρέπει να παρουσιάζει με φιλικό τρόπο το σύνολο των πληροφοριών (μετρήσεις, προβλέψεις, μητρώο αστικού πρασίνου, εργασίες συντήρησης κ.λπ.).

7.7.3.2 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 7

7.7.3.2.1 Εξοπλισμός

7.7.3.2.1.1 Αισθητήρες

Οι αισθητήρες που θα εγκατασταθούν στα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου θα είναι μετεωρολογικοί αισθητήρες. Συγκεκριμένα, οι αισθητήρες θα πρέπει να μετρούν τις παρακάτω παραμέτρους:

1. Θερμοκρασία,
2. Σχετική υγρασία,
3. Βροχόπτωση,
4. Ταχύτητα και διεύθυνση ανέμου.

Οι αισθητήρες για την μέτρηση παραμέτρων εδάφους θα περιλαμβάνουν μετρήσεις για την υγρασία, θερμοκρασία και την ηλεκτρική αγωγιμότητα του εδάφους. Οι αισθητήρες θα πρέπει να εγκαθίστανται εύκολα χωρίς να χρειάζονται ιδιαίτερες απαιτήσεις σε σκάψιμο παρά μόνο στο σημείο που θα τοποθετηθούν (στο απαιτούμενο βάθος) για την λήψη των μετρήσεων.

Τέλος, θα εγκατασταθούν στα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου υδρομετρητές (όπου αυτό είναι απαραίτητο) και αισθητήρες μέτρησης πίεσης στις σωληνώσεις για τον πλήρη έλεγχο του δικτύου ύδρευσης.

Οι αισθητήρες θα αποτελούν σταθμούς, οι οποίοι θα συλλέγουν τις απαραίτητες μετρήσεις από το πεδίο και θα στέλνουν μέσω έξυπνων συσκευών μετάδοσης και του διαθέσιμου δικτύου 5G/4G ή NB-IoT ή GPRS ή LoRa στην πλατφόρμα διαχείρισης στο Cloud.

7.7.3.2.1.2 Έξυπνες συσκευές μετάδοσης (Smart Gateways)

Οι έξυπνες συσκευές μετάδοσης (Smart Gateways) θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο σύστημα, για την διασύνδεση με τις ηλεκτροβάνες και τον έλεγχό τους, για τη μετάδοση των πληροφοριών από τους αισθητήρες που ενσωματώνονται στο σύστημα και την επικοινωνία με τη πλατφόρμα διαχείρισης στο cloud. Οι έξυπνες συσκευές μετάδοσης θα πρέπει να διασυνδέονται εύκολα με κάθε διεπαφή οποιουδήποτε τύπου αισθητήρα και να επιτρέπουν την ανάγνωση και τοπική καταγραφή των δεδομένων μετρήσεων. Μετά τη συλλογή των μετρήσεων και μίας πρώτης επεξεργασίας η έξυπνη συσκευή μετάδοσης θα πρέπει να μπορεί να μεταδώσει τα δεδομένα μέσω του διαθέσιμου δικτύου (π.χ. 5G/4G, NB-IoT, GPRS, LoRa) στην πλατφόρμα διαχείρισης για περαιτέρω αποθήκευση και επεξεργασία.

Συγκεκριμένα, οι έξυπνες συσκευές μετάδοσης θα πρέπει να:

- Διασυνδεθούν με τις ηλεκτροβάνες για τον έλεγχο τους και τους αισθητήρες για την ανάκτηση μετρήσεων.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Μεταδίδουν στην πλατφόρμα διαχείρισης στο cloud τις παραπάνω μετρήσεις.
- Λαμβάνουν από την πλατφόρμα διαχείρισης εντολές, ρυθμίσεις, και ενέργειες ποτίσματος.
- Εφαρμόζουν τις εντολές που λαμβάνουν επικοινωνώντας με τις ηλεκτροβάνες,
- Μπορούν να παραμετροποιηθούν απομακρυσμένα ώστε π.χ. να προσαρμόζουν τα προφίλ μέτρησης και μετάδοσης στις προτιμήσεις των χρηστών
- Υποστηρίζουν λειτουργίες απομακρυσμένης διαχείρισης (π.χ. αναβάθμιση ενσωματωμένου λογισμικού της συσκευής από το cloud)
- Υποστηρίζουν την αποστολή ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις παραβίασης της συσκευής (αισθητήρας παραβίασης).

7.7.3.2.2 Εφαρμογές – Λογισμικό

7.7.3.2.2.1 Πλατφόρμα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων

Τα δεδομένα που μεταδίδονται από τις έξυπνες μονάδες μετάδοσης (smart gateways) καταγράφονται και απεικονίζονται σε ειδικό λογισμικό (**πλατφόρμα**) για περαιτέρω επεξεργασία. Οι δυνατότητες που προσφέρει το συγκεκριμένο λογισμικό παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία και κυμαίνονται από απλή παρακολούθηση μέχρι πιο σύνθετες εργασίες διατηρώντας πάντα την φιλικότητα ως προς το χρήστη.

Συγκεκριμένα, η πλατφόρμα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Δυνατότητα πρόβλεψης αναγκών πόρων, ανά διαστήματα καθώς και την οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος.
- Ηλεκτρονική απομακρυσμένη παρακολούθηση των μετρήσεων των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο και στην επιθυμητή συχνότητα μέτρησης/μετάδοσης δεδομένων.
- Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου και ενεργειών ποτίσματος λαμβάνοντας υπόψιν καιρικές συνθήκες, συνθήκες εδάφους, και εποχικότητα στις περιοχές επιλογής.
- Δυνατότητα αυτόματης προσαρμογής στις απότομες μεταβολές των καιρικών συνθηκών.
- Η πλατφόρμα θα πρέπει να διευκολύνει τον καθορισμό ζωνών άρδευσης (δυναμικές τοπολογίες).
- Ανίχνευση μη κανονικών καταστάσεων (όπως διαρροές) και εντοπισμός / χωρικός προσδιορισμός συμβάντων.
- Στατιστική ανάλυση και συγκριτικά στοιχεία μεταξύ διαφορετικών περιοχών / ζωνών.
- Δυνατότητα αποτύπωσης όλων των πληροφοριών, σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων.
- Γεωχωρική αποτύπωση σε χάρτη τις τοποθεσίες των συσκευών / αισθητήρων που είναι εγκατεστημένοι και των δεδομένων τους.
- Δυνατότητα αποτύπωσης μητρώου αστικού πρασίνου με καταγραφή διαφόρων παραμέτρων.
- Θα παρουσιάζονται γραφικές παραστάσεις των μετρήσεων για χρονικό διάστημα επιλογής του χρήστη ή σε πραγματικό χρόνο.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Η πλατφόρμα θα δίνει τη δυνατότητα εκτύπωσης κάθε γραφικής παράστασης που παρουσιάζεται.
- Δυνατότητα προγραμματισμού και παρακολούθησης των διαδικασιών συντήρησης.
- Η πλατφόρμα θα παρουσιάζει ειδοποιήσεις για κάθε περιοχή και αισθητήρα.
- Η πλατφόρμα θα υποστηρίζει την δημιουργία αναλυτικών αναφορών σε ημερήσια/εβδομαδιαία/μηνιαία βάση.
- Θα υπάρχει η δυνατότητα φιλτραρίσματος των μηνυμάτων/ειδοποιήσεων με βάση τον τύπο τους, την περιοχή την οποία αφορούν, και τη χρονική στιγμή εμφάνισής τους.
- Η προσπέλαση της πλατφόρμας θα γίνεται απομακρυσμένα μέσω οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής όπως για παράδειγμα Η/Υ / tablet / smartphone.
- Η είσοδος στην πλατφόρμα θα επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες. Επιπλέον, θα υποστηρίζεται διαβαθμισμένη πρόσβαση χρηστών με συγκεκριμένους ρόλους (διαχειριστές ή απλοί χρήστες) με χρήση συνθηματικών.
- Η πλατφόρμα θα παρουσιάζει με φιλικό τρόπο την κατάσταση που επικρατεί στις επιλεγμένες περιοχές.
- Σε περίπτωση που παρατηρηθούν συμβάντα η πλατφόρμα θα αποστέλλει ειδοποιήσεις (μέσω email ή/και SMS) σε επιλεγμένους χρήστες.
- Η πλατφόρμα θα υποστηρίζει τον απομακρυσμένο έλεγχο (επανεκκίνηση, απενεργοποίηση, ρύθμιση παραμέτρων, αναβάθμιση λογισμικού) των έξυπνων συσκευών μετάδοσης (Smart Gateways).
- Η πλατφόρμα θα περιλαμβάνει ενσωματωμένες λειτουργίες Data Analytics και Reporting.
- Στην πλατφόρμα θα περιλαμβάνονται τεχνικές προγνωστικής ανάλυσης για ανίχνευση και άμεση ειδοποίηση συμβάντων.
- Η πλατφόρμα θα διατηρεί το ιστορικό των δεδομένων και θα επιτρέπει την εξαγωγή των δεδομένων σε αρχείο μορφής Excel.
- Η πλατφόρμα θα εξάγει μηνιαία στατιστικά στοιχεία.
- Η πλατφόρμα θα επιτρέπει την διαχείριση των χρηστών (εισαγωγή νέου χρήστη, ανάθεση δικαιωμάτων σε χρήστη).
- Η πλατφόρμα θα επιτρέπει την διαχείριση των συσκευών (εισαγωγή, διαγραφή, τροποποίηση, ανάθεση σε ομάδα).
- Η πλατφόρμα θα υποστηρίζει δίγλωσσο περιβάλλον περιήγησης (Ελληνικά και Αγγλικά).
- Η πλατφόρμα θα περιλαμβάνει "On-Line" βοήθεια με πληροφορίες για την χρήση της.

7.7.3.2.2 Mobile εφαρμογή

Για καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών και για την άμεση ενημέρωση/αλληλεπίδραση, η πλατφόρμα διαχείρισης θα πρέπει να συνοδεύεται από **εφαρμογή κινητού τηλεφώνου**. Μέσα από την εφαρμογή, ο χρήστης θα μπορεί να ενημερώνεται με φιλικό τρόπο για τα θέματα που τον ενδιαφέρουν μόνο και ειδικότερα να λαμβάνει άμεσα τις ειδοποιήσεις για αυτά.

Συγκεκριμένα, η εφαρμογή θα πρέπει να είναι διαθέσιμη για χρήση από συσκευές smart phones με λειτουργικό Android και iOS. Ο Ανάδοχος θα κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες με ίδια μέσα ώστε να ανέβει η εφαρμογή στα Apple App Store και Google Play Store.

Παρακάτω, παρουσιάζονται ορισμένα χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει η Mobile εφαρμογή:

- Υποστήριξη 2 γλωσσών: Αγγλικά και Ελληνικά
- Η εφαρμογή θα πρέπει να τροφοδοτείται με δεδομένα, μέσω RESTful APIs από την πλατφόρμα / λογισμικό διαχείρισης .
- Μόνο εγκεκριμένοι χρήστες της εφαρμογής θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στα στοιχεία/δεδομένα και λειτουργικότητες.
- Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει την απομακρυσμένη παρακολούθηση των μετρήσεων των αισθητήρων .
- Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου και εργασιών άρδευσης.
- Οι χρήστες θα μπορούν μέσα από την εφαρμογή να λαμβάνουν ειδοποιήσεις για συμβάντα όπως διαρροές.
- Μέσα από την εφαρμογή θα πρέπει να διατίθενται στατιστικά στοιχεία για την απόδοση του συστήματος.
- Οι χρήστες θα μπορούν μέσα από την εφαρμογή να στέλνουν τυχόν σχόλια ή παρατηρήσεις για τη λειτουργία του συστήματος.

7.7.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 7

7.7.3.3.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Στόχος των συγκεκριμένων ενεργειών είναι να γίνει μία σαφής αποτύπωση των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων του δικτύου σταθμών αισθητήρων. Σε αυτό το στάδιο θα καθοριστούν όλες οι απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτευχθεί η ποιοτική λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού και της πλατφόρμας διαχείρισης της λύσης (Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων, Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης για το σύνολο του Συστήματος που υποστηρίζει τις ψηφιακές υπηρεσίες). Περιλαμβάνει ακόμη τον προσδιορισμό των κριτηρίων αποδοχής κάθε στοιχείου του Έργου (Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών του Έργου) και την οριοθέτηση πιθανών κινδύνων ή εμποδίων τα οποία τυχόν εμφανιστούν και οι τρόποι με τους οποίους θα αντιμετωπιστούν (Καταγραφή των πιθανών κινδύνων του έργου και Σχέδιο αντιμετώπισης).

Παράλληλα, στο πλαίσιο το συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα σχεδιαστεί ο κύκλος μαθημάτων που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων στελεχών (Μεθοδολογία και πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών), μέσα από την εκπόνηση ενός Σχεδίου κατάρτισης και εκπαίδευσης χρηστών.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.7.3.3.2 Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Λογισμικού

Θα εγκατασταθεί σύστημα διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων σε πλήρες περιβάλλον λειτουργίας. Πιο συγκεκριμένα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει για:

- την προμήθεια και μεταφορά του εξοπλισμού στους απαιτούμενους χώρους εγκατάστασης των αισθητήρων
- την ασφαλή εγκατάσταση και ρύθμιση όλου του εξοπλισμού και του απαιτούμενου λογισμικού.

Σχετικά με την πλατφόρμα διαχείρισης, αυτή θα εγκατασταθεί επίσης σε πλήρες περιβάλλον λειτουργίας. Θα πραγματοποιηθεί επαναληπτική ανάπτυξη, προκειμένου να προετοιμαστεί το έδαφος για υιοθέτηση πλήρους λειτουργίας. Κατά συνέπεια η αξιολόγηση του Συστήματος αποτελεί σημαντική δραστηριότητα και επιπλέον δίνεται έμφαση σε θέματα ασφάλειας, με την διενέργεια ελέγχων σε components των συστημάτων.

Γενικά, οι απαραίτητες ενέργειες που αφορούν το συγκεκριμένο στάδιο θα πρέπει να ακολουθούν την παρακάτω σειρά:

- Περίγραμμα Διαδικασιών,
- Σχέδιο Ολοκλήρωσης,
- Σχέδιο Εγκατάστασης,
- Έλεγχος Ολοκλήρωσης.

Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει επιπρόσθετα:

- Έλεγχοι λειτουργίας της εφαρμογής στο πιλοτικό περιβάλλον
- Λειτουργία και έλεγχος της απόδοσης της εφαρμογής στο δεδομένο αυτό περιβάλλον
- Ρυθμίσεις του Συστήματος για την βελτίωση της απόδοσης
- Έλεγχος ορθής λειτουργίας

7.7.4 Παραδοτέα Δράσης 7

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 7.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁵	Εβδομάδα Παράδοσης

¹⁷⁵Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁵	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων	ΑΝ	8η
2	Πλατφόρμα διαχείρισης δικτύου αισθητήρων και Mobile εφαρμογή	Λ	36η
3	Εξοπλισμός: - Αισθητήρες - Έξυπνες συσκευές μετάδοσης (Smart Gateways)	Υ	36η
4	Εγχειρίδια Εκπαίδευσης	ΑΛ	40η
5	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	ΑΝ	40η
6	Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	44η

7.7.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 7

7.7.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 7

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων											
2	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Προμήθεια λογισμικού και Mobile εφαρμογής και παραμετροποίηση											
4	Εκπαίδευση Προσωπικού											
5	Πιλοτική λειτουργία											

7.7.5.2 Φάσεις Δράσης 7

1. Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M1	Λήξη	M2
Στόχοι: Στόχος αποτελεί η επικαιροποίηση και οριστικοποίηση των Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων του Έργου και ο σχεδιασμός του πλάνου εκπαίδευσης.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις: - Καταγραφή και Ανάλυση Απαιτήσεων - Καταγραφή και Ανάλυση Λειτουργικών Απαιτήσεων - Μοντελοποίηση Διαδικασιών του Συστήματος - Σχεδιασμός και αρχιτεκτονική Συστήματος - Πλάνο εκπαίδευσης			
Παραδοτέα Π.1.1 Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2. Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού
Έναρξη	M3	Λήξη	M9
Στόχοι: Στόχος της παρούσας φάσης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού. Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού στα σημεία ενδιαφέροντος από τον ανάδοχο.			
Παραδοτέα Π.2.1 Εγκατεστημένος και πλήρως λειτουργικός εξοπλισμός			

3. Προμήθεια λογισμικού και Mobile εφαρμογής και παραμετροποίηση

Φάση Νο	3	Τίτλος	Προμήθεια λογισμικού και Mobile εφαρμογής και παραμετροποίηση
Έναρξη	M3	Λήξη	M9
Στόχοι: Στόχος της παρούσας φάσης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του λογισμικού και της Mobile εφαρμογής.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προμήθεια και παραμετροποίηση του λογισμικού και Mobile εφαρμογής. Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του λογισμικού σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.			
Παραδοτέα Π.3.1 Εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό λογισμικό και Mobile εφαρμογή			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4. Εκπαίδευση Προσωπικού

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Προσωπικού
Έναρξη	M10	Λήξη	M10
Στόχοι : Βασικός στόχος της συγκεκριμένης Φάσης είναι η εκπαίδευση των στελεχών του Δήμου και η επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας του συστήματος Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων. Στο πλαίσιο της παρούσης θα γίνουν διεξοδικοί έλεγχοι για τα συστήματα και εκπαίδευση στη χρήση, τη διαχείριση και τον εμπλουτισμό τους.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου στη χρήση και παραγωγική λειτουργία του εξοπλισμού και της πλατφόρμας καθώς επίσης και σε σχέση με τα πρότυπα διαλειτουργικότητας. Η κατάρτιση θα περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό σκέλος με παρουσιάσεις της λειτουργικότητας και των διαδικασιών όσο και πρακτικό, με απευθείας χρήση του εξοπλισμού και της πλατφόρμας. Πιο αναλυτικά θα εκτελεστούν οι ακόλουθες Εργασίες: • Σύνταξη Εγχειριδίων Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης • Εκπαίδευση και on the job training			
Παραδοτέα Π.4.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης Π.4.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών			

5. Πιλοτική λειτουργία

Φάση Νο	5	Τίτλος	Πιλοτική λειτουργία
Έναρξη	M11	Λήξη	M11
Στόχοι : • Βελτιώσεις του συστήματος. • Επίλυση προβλημάτων– υποστήριξη χρηστών. • Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες. • Διόρθωση/ διαχείριση λαθών.			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Υποστήριξη στο χειρισμό και τη λειτουργία της πλατφόρμας. - Υποστήριξη στη λειτουργία του εξοπλισμού.
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των τελικών δοκιμών, ελέγχων, μεθοδολογιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος και με πραγματικά δεδομένα.
Παραδοτέα Π.5.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας

7.8 ΔΡΑΣΗ 8: «ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»

7.8.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 8

Οι προτεινόμενες δράσεις του έργου αφορούν στην ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση, στη δημιουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου και στην ανάδειξή του μέσα από ψηφιακές εφαρμογές. Πιο συγκεκριμένα στις εφαρμογές συμπεριλαμβάνεται η δημιουργία διαδικτυακής πύλης, εικονική περιήγηση με πανοράματα, βίντεο για την ιστορία του Δήμου, ψηφιακές εκθέσεις, τρισδιάστατη αναπαράσταση παραδοσιακής φορεσιάς, διαδραστικό χρονολόγιο αλλά και μία εκπαιδευτική εφαρμογή για παιδιά με ψηφιακές διαδρομές στην πόλη και ψηφιακός ξεναγός για το Λαογραφικό Μουσείο.

Ο Δήμος Ιλίου είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος δήμος σε πληθυσμιακό μέγεθος και αποτελείται από μια ιδιαίτερα ιστορική περιοχή με πολλαπλές δυνατότητες αξιοποίησης του ιστορικού και, ορατού και αόρατου, πολιτιστικού αποθέματος. Η σύγχρονη ιστορία της πόλης του Ιλίου ξεκινά με την ίδρυση του οικισμού Ίλιον Τρωάς, το Μάρτιο του 1858, όπου αρχικά κατοικούσαν οι οικογένειες των εργατών του κτήματος Επταλόφου (γνωστότερο και ως Πύργος Βασιλίσσης), Βαυαροί αξιωματικοί και αυλικοί και εύποροι Αθηναίοι ευνοούμενοι της Βασιλικής Αυλής. Ο πληθυσμός του μικρού οικισμού ήταν μόλις 227 κάτοικοι, σύμφωνα με την απογραφή που πραγματοποιήθηκε το 1861. Ο πληθυσμός του οικισμού αυξήθηκε για πρώτη φορά σημαντικά, φτάνοντας τους 1.807 κατοίκους, την οκταετία 1920-1928, κατά την οποία πραγματοποιήθηκε και η ανεξαρτητοποίησή του από το Δήμο Αθηναίων (16 Φεβρουαρίου 1925). Η περιοχή που αποσπάστηκε από το δήμο Αθηναίων αποτέλεσε ανεξάρτητη κοινότητα με την ονομασία «Κοινότης Νέων Λιοσίων». Επρόκειτο για μια τεράστια έκταση που συμπεριελάμβανε εκτός από την περιοχή του σημερινού δήμου Ιλίου και τον μισό περίπου από το σημερινό δήμο Περιστερίου, το μεγαλύτερο τμήμα του σημερινού δήμου Καματερού και ολόκληρους τους σημερινούς δήμους Αγ. Αναργύρων και Πετρούπολης. Παρά τις τεράστιες δυσκολίες, όμως, στη δεκαετία 1930-1940 τέθηκαν οι βάσεις ανάπτυξης των Νέων Λιοσίων και δρομολογήθηκαν όλα εκείνα τα ζητήματα που συνιστούν τη δημιουργία αστικής υποδομής. Σταθμό στην ιστορία του Δήμου αποτέλεσε η απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, την 8η Οκτωβρίου 1991, για την μετονομασία της πόλης, η οποία υπεγράφη στις 21



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σεπτεμβρίου 1994 από τον Πρόεδρο της Δημοκρατίας και δημοσιεύθηκε στο Φ.Ε.Κ. 159/29-9-1994. Ο Δήμος Νέων Λιοσίων μετονομάστηκε επίσημα πλέον σε Δήμο Ιλίου.

Η παρούσα πρόταση αποτελεί μία ολοκληρωμένη και λειτουργική πρόταση που θα αναβαθμίσει την παρουσία του Δήμου στην ψηφιακή εποχή. Οι δράσεις στόχο έχουν την ανάδειξη και προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς και της λαϊκής παράδοσης του τόπου, την ενίσχυση του πολιτιστικού τουρισμού της περιοχής και τη μεγιστοποίηση του αντίκτυπου των πολιτιστικών δράσεων του Δήμου τόσο στην τοπική κοινωνία όσο και στο ευρύτερο κοινό.

7.8.2 Σκοπιμότητα Δράσης 8

Ο Δήμος Ιλίου είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος δήμος σε πληθυσμιακό μέγεθος και αποτελείται από μια ιδιαίτερα ιστορική περιοχή με πολλαπλές δυνατότητες αξιοποίησης του ιστορικού και, ορατού και αόρατου, πολιτιστικού αποθέματος.

Οι προτεινόμενες δράσεις του έργου αφορούν στην ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση, στη δημιουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου και στην ανάδειξή του μέσα από ψηφιακές εφαρμογές. Πιο συγκεκριμένα στις εφαρμογές συμπεριλαμβάνεται η δημιουργία διαδικτυακής πύλης, εικονική περιήγηση με πανοράματα, βίντεο για την ιστορία του Δήμου, ψηφιακές εκθέσεις, Τρισδιάστατη αναπαράσταση παραδοσιακής φορεσιάς, αλλά και μία εκπαιδευτική εφαρμογή για παιδιά με ψηφιακές διαδρομές στην πόλη.

Οι δράσεις του έργου έχουν σκοπό την ανάδειξη και προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς και της λαϊκής παράδοσης του τόπου, την ενίσχυση του πολιτιστικού τουρισμού της περιοχής και τη μεγιστοποίηση του αντίκτυπου των πολιτιστικών δράσεων του Δήμου τόσο στην τοπική κοινωνία όσο και στο ευρύτερο κοινό.

Η παρούσα πρόταση αποτελεί μία ολοκληρωμένη και λειτουργική πρόταση που θα αναβαθμίσει την παρουσία του Δήμου στην ψηφιακή εποχή.

7.8.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 8

7.8.3.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 8

7.8.3.1.1 Τεχνολογίες και Πλαίσιο Υλοποίησης του Έργου

Η μοντελοποίηση και διαχείριση των δεδομένων θα γίνεται με τη χρήση ανοιχτών προτύπων. Ειδικότερα, τα υποσυστήματα που αναμένεται να υποστηρίξουν τις προσφερόμενες υπηρεσίες και λειτουργίες που απαρτίζουν το έργο και ειδικότερα για τη μορφή των πληροφοριών θα ακολουθούν ανοιχτά πρότυπα. Επιπλέον, η ανάπτυξη των εφαρμογών και υποσυστημάτων καθώς και τα λογισμικά υποδομής που θα απαιτηθούν στα πλαίσια του έργου, δύναται να γίνουν με τη χρήση λογισμικών ανοιχτού κώδικα.

Επίσης, στο πλαίσιο της διαλειτουργικότητας, είναι απαραίτητη η χρήση ανοικτών και τεκμηριωμένων προτύπων. Θα διασφαλίζεται ότι το περιβάλλον ανάπτυξης του συστήματος θα στηρίζεται σε διεθνή πρότυπα και πρωτόκολλα, ανοικτά, τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



προγράμματα τρίτων, ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας και ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα. Ειδικότερα κρίνεται απαραίτητη η δυνατότητα:

- Συνεργασίας με ετερογενή λειτουργικά συστήματα και συστήματα διαχείρισης δεδομένων,
- Επικοινωνίας των διαδικασιών ανταλλαγής δεδομένων με τρίτα συστήματα (εφαρμογές, web services) καθώς και η υποστήριξη τεχνολογιών πρόσβασης στοιχείων (π.χ. XML, SOAP, UDDI, WSDL),
- Αξιοποίησης δεδομένων από διαφορετικούς χώρους αποθήκευσης (database) και η υποστήριξη πολλαπλών πρωτοκόλλων.

Οι σχετικές διαδικασίες πιστοποίησης και εξουσιοδότησης των χρηστών θα πρέπει να γίνονται με ασφαλή τρόπο με τη χρήση ανοικτών πρωτοκόλλων.

Τέλος, θα χρησιμοποιηθούν ανοικτά πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS). Επίσης, οι προσφερόμενες υπηρεσίες από πλευράς περιβάλλοντος λειτουργίας και ανάπτυξης εφαρμογών, θα διαθέτουν ανοικτή αρχιτεκτονική για τη διασύνδεσή της με διάφορα προϊόντα λογισμικού και γλώσσες ανάπτυξης εφαρμογών (και business logic γενικά), υποστηρίζοντας διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα όπως τα ODBC, OLEDB, COM, XA, J2EE (EJB, JDBC, κλπ.), XML, CORBA, κ.α., σε περιβάλλον Web.

Επίσης, δεδομένου ότι ανάμεσα στους επισκέπτες της πύλης θα είναι και άτομα τρίτης ηλικίας, πολλά από τα οποία μπορεί να αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης, καθώς και ΑΜΕΑ, κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση της πύλης θα ληφθούν υπόψη οι οδηγίες προσβασιμότητας για ΑΜΕΑ (WAI/WCAG), ώστε να εξασφαλιστεί επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον ΑΑ.

7.8.3.1.2 Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν την ανάπτυξη της διαδικτυακής Πύλης και των εφαρμογών της σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

1. Συστήματα «**ανοικτής**» **αρχιτεκτονικής** (open architecture), δηλαδή είναι υποχρεωτική η χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και:
 - ομαλή συνεργασία, λειτουργία μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών και υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος,
 - δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα,
 - επεκτασιμότητα των συστημάτων και εφαρμογών,
 - εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών (maintainability).
2. **Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική** του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3. **Αρχιτεκτονική N-tier**, για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και του φορτίου, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα. Η αρχιτεκτονική θα αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής νοητά επίπεδα (layers):
- Επίπεδο Βάσης Δεδομένων Συστήματος Πληροφοριών (Database Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η Βάση Δεδομένων του Συστήματος
 - Επίπεδο Διαδικτυακών Εφαρμογών (Web Application Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται το σύνολο των εφαρμογών του Συστήματος
 - Επίπεδο παρουσίασης στους τελικούς χρήστες (Presentation Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η τελική παρουσίαση των εφαρμογών προς τους δυνητικούς χρήστες (Γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης)
4. Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της λύσης που θα προσφερθεί σε **web-based περιβάλλον**, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους «διαχειριστές» και τους χρήστες των εφαρμογών με στόχο την:
- επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους,
 - επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά στις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
5. Εξασφάλιση **πλήρους λειτουργικότητας** μέσω του εσωτερικού δικτύου (intranet) και του Διαδικτύου (Internet) όπου αυτό απαιτείται.
6. Χρήση **συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS)** για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη, την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα. Θα πρέπει να διασφαλίζονται:
- ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών,
 - ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων,
 - ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας,
 - ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα.
7. Τα **εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών καθώς και του περιεχομένου (γεωγραφικού-περιγραφικού)** που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής (Web, application και database servers).
8. Χρήση **γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας (GUI)** του χρήστη για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.



9. Ενσωμάτωση στα υποσυστήματα **άμεσης υποστήριξης βοήθειας** (online help) και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη.
10. Διασφάλιση της **πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας** των δεδομένων των εφαρμογών.
11. **Τεκμηρίωση** του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών. Σύνταξη **τεχνικών εγχειριδίων** του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή **εγχειρίδια λειτουργίας** του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals). Κατά την παραλαβή του συστήματος θα δοθεί ο πηγαίος κώδικας των εφαρμογών που υλοποιήθηκαν στα πλαίσια του έργου.
12. Αξιοποίηση της τεχνολογίας server consolidation και virtualization και πιο συγκεκριμένα λειτουργία των συστημάτων που θα αναπτυχθούν σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtual machines) όπου οι βέλτιστες πρακτικές παραμετροποίησης, εγκατάστασης και λειτουργίας του προσφερόμενου λογισμικού το καθιστούν διαθέσιμο.
13. **Διαθεσιμότητα**: συνεχής παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη.
14. **Επεκτασιμότητα** (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος
15. **Ασφάλεια**: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
16. **Αξιοπιστία**: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών
17. **Ευκολία διαχείρισης**: παρακολούθηση των διαδικασιών για διασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών
18. **Υποστήριξη ανοιχτών προτύπων**: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης της δικτυακής πύλης
19. **Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας** προς τους χρήστες της δικτυακής πύλης
20. **Εμπιστευτικότητα πληροφοριών**: σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία περί εμπορικών συναλλαγών, περί απορρήτου προσωπικών δεδομένων και σύμφωνα με τον Νόμο 4577/2018 περί Ενσωμάτωσης στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί προστασίας προσωπικών δεδομένων(GDPR).

7.8.3.1.3 Φυσική Αρχιτεκτονική

Το σύστημα θα πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον τα παρακάτω κριτήρια:

- Δυνατότητα μέσω του σχεδιασμού της προσφερόμενης λύσης για κλιμακωτή αύξηση των δυνατοτήτων των υποσυστημάτων.
- Αξιοποίηση πλεονεκτημάτων virtualization.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Η επίδοση του συστήματος πρέπει να επιτυγχάνει την υποστήριξη πολλαπλών ταυτόχρονων χρηστών.

7.8.3.1.4 Ανοικτά Δεδομένα

Τα δεδομένα που διαχειρίζεται το παρόν έργο και τα οποία αφορούν αλφαριθμητικά και γεωχωρικά δεδομένα θα διατίθενται με τρόπο που συνάδει με τις παρακάτω αρχές:

- Πλήρη: Όλα τα δημόσια δεδομένα διατίθενται χωρίς περιορισμό εφόσον δεν υπόκεινται σε αναγκαίο περιορισμό λόγω προσωπικής φύσης ή διαβάθμισης
- Ταχύτητα δημοσίευσης: Τα δεδομένα δημοσιεύονται όσο το δυνατό γρηγορότερα ώστε να διατηρούν την χρησιμότητά τους.
- Διαθεσιμότητα: Τα δεδομένα είναι ευρέως διαθέσιμα στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος χρηστών και χρησιμοτήτων.
- Δυνατότητα επεξεργασίας: Τα δεδομένα θα πρέπει να βρίσκονται σε μορφή φιλική προς υπολογιστική επεξεργασία από την υπάρχουσα τεχνολογία.
- Δεδομένα χωρίς διακρίσεις: Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα σε όλους/ες του ενδιαφερόμενους/ες χωρίς την ανάγκη εγγραφής προσωπικών δεδομένων.
- Ανοικτά δεδομένα: Τα δεδομένα θα διατίθενται σε μορφή της οποίας καμία οντότητα δεν θα έχει αποκλειστικό έλεγχο ή πνευματικά δικαιώματα.
- Αποποίηση πνευματικών δικαιωμάτων: Τα δεδομένα δεν δεσμεύονται από πνευματικά δικαιώματα, πατέντες, λογότυπα κτλ. Λογικοί περιορισμοί ωστόσο μπορούν να επιβληθούν σε περιπτώσεις ανάγκης προσωπικής προστασίας δεδομένων, ασφάλειας ή διαβάθμισης.

Η διάθεση των δεδομένων θα γίνει με ομοιογενή τρόπο και θα υπακούει στις προδιαγραφές που ορίζουν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα. Το παρόν έργο θα ταχθεί με τις αρχές της ελληνικής και ευρωπαϊκής κοινότητας, και θα ακολουθήσει ανοικτά πρότυπα, θα απελευθερώσει τα δεδομένα και θα επιτρέψει την ανταλλαγή τους μέσω κατάλληλων διεπαφών (ανοικτών APIs και Web Services, πλήρης υιοθέτηση προσέγγισης Web2.0).

Οι εφαρμογές που θα υλοποιηθούν, με εμπορικό λογισμικό ή με Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοικτού κώδικα, θα διαθέτουν τα δεδομένα σε αξιοποιήσιμη μορφή προς κάθε ενδιαφερόμενο πολίτη ή φορέα.

7.8.3.1.5 Πολυκαναλική Προσέγγιση

Στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου και με στόχο τη μέγιστη εξυπηρέτηση του χρήστη, η παροχή υπηρεσιών και περιεχομένου θα πραγματοποιείται τόσο από ενσύρματα, όσο και από ασύρματα μέσα πρόσβασης, αλλά και από διαφορετικούς τύπους τερματικών όπως προσωπικός υπολογιστής, κινητό τηλέφωνο κ.λπ.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Δεδομένου ότι οι υπηρεσίες που παρέχονται στα πλαίσια του παρόντος έργου θα είναι διαθέσιμες μέσω του διαδικτύου, οι χρήστες που διαθέτουν κινητά τηλέφωνα με σύνδεση στο διαδίκτυο μπορούν να έχουν πρόσβαση σε όλες τις υπηρεσίες μέσω του κινητού τους τηλεφώνου από οποιοδήποτε σημείο. Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε όλες τις υπηρεσίες με τη χρήση Smartphones αλλά και την ίδια λειτουργικότητα που θα είχαν αν χρησιμοποιούσαν Η/Υ.

Έτσι το σύνολο των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα είναι διαθέσιμο για όλους τους ενδιαφερόμενους μέσω του διαδικτύου (internet) και θα είναι προσβάσιμο από:

- Η/Υ και φορητούς Η/Υ
- Κινητά τηλέφωνα (smartphones) και Tablet PC τα οποία έχουν δυνατότητες πρόσβασης στο διαδίκτυο
- Οποιαδήποτε άλλη συσκευή έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω περιηγητή ιστοσελίδων (web browser)

Λαμβάνοντας υπόψη τη μεγάλη γκάμα των συσκευών οι οποίες μπορούν να έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν, οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα είναι εύκολα και γρήγορα προσβάσιμες από το σύνολο των πολιτών και κάθε ενδιαφερόμενου.

7.8.3.1.6 Προσβασιμότητα

Τα υποσυστήματα, η βάση δεδομένων καθώς και οι υπηρεσίες που θα παρέχονται στα πλαίσια του έργου θα πρέπει να υιοθετούν την αρχή του «Σχεδιάζοντας για Όλους» εντάσσοντας προϋποθέσεις και όρους προσβασιμότητας σε Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για άτομα με ειδικές ανάγκες. Προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με ειδικές ανάγκες στις προσφερόμενες υπηρεσίες και περιεχόμενο του έργου, η κατασκευή τους θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγξιμες Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 (WCAG 2.0), σε Επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον «ΑΑ» όπου αυτό είναι δυνατό. Υπηρεσίες που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία διαδικτυακών τόπων ή διαδικτυακών εφαρμογών πρέπει να τεκμηριώνουν αναλυτικά την εξασφάλιση της προσβασιμότητας βάσει διεθνών προτύπων και οδηγιών.

Συνεπώς θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ο Ν. 4727/2020 , 23/09/2020, που ενσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2016/2102 για την προσβασιμότητα των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, η οποία, συμπληρωματικά της ήδη ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας, καθορίζει συγκεκριμένες απαιτήσεις προσβασιμότητας, που πρέπει να τηρούνται κατά το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, προκειμένου να καθίστανται προσβάσιμα σε όλους τους χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρίες, καθώς και το πρότυπο EN 301 549 V1.1.2 (2015-04), «Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe»), εφόσον δεν έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκής Ένωσης στοιχεία αναφοράς που παραπέμπουν σε μια πιο πρόσφατη έκδοση του ευρωπαϊκού προτύπου, και το επίπεδο συμμόρφωσης «ΑΑ».

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα αναφερόμενα στο «Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας».

7.8.3.2 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 8

7.8.3.2.1 Εξοπλισμός

Στο πλαίσιο του έργου και για την υποστήριξη των ψηφιακών δράσεων προτείνεται ο ακόλουθος εξοπλισμός.

- Διαδραστική Οθόνη 55'
- Οθόνη Προβολής 55'
- Κινητές συσκευές Tablet
- Wifi δίκτυο Μουσείου για την υποστήριξη των δράσεων του έργου
- Εξυπηρετητής Μουσείου (αφορά το περιεχόμενο των παραγωγών των δράσεων)

7.8.3.2.2 Εφαρμογές – Λογισμικό

7.8.3.2.2.1 Ψηφιοποίηση Συλλογής - Ψηφιακό Αποθετήριο

Στο πλαίσιο του έργου θα γίνει ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση τεκμηρίων από οργανισμούς που βρίσκονται στη δικαιοδοσία του Δήμου. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα ψηφιοποιηθούν:

- Επιλεγμένα τεκμήρια από το Λαογραφικό Μουσείο
- Επιλεγμένα τεκμήρια της έκθεσης Θεάτρου Σκιών
- Οι παρακάτω έντυπες εκδόσεις:
 - Τίτλος: Δημοτική Ενημέρωση

Περιγραφή: 10/φυλλο έντυπο φυλλάδιο (μονοχρωμία) 28X21 εκ.

Αρχείο: 13 τεύχη

- Τίτλος: Ίλιον

Περιγραφή: 12/φυλλο έντυπο φυλλάδιο (έγχρωμο) 29X21 εκ. (εξαιρούνται εορταστικά τεύχη)

Αρχείο: 32 τεύχη

- Τίτλος: Δρόμοι και πλατείες με ιστορία...

Περιγραφή: Βιβλίο 232 σελίδων 24X17 εκ.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η ψηφιοποίηση του υλικού θα γίνει ανάλογα με τον τύπο του υλικού προς ψηφιοποίηση ακολουθώντας τις βέλτιστες πρακτικές. Η τεκμηρίωση του ψηφιοποιημένου υλικού θα αφορά στην τεκμηρίωση βασικών πεδίων και θα γίνει σύμφωνα με τα καθιερωμένα πρότυπα. Το ψηφιακό αρχείο που θα παραχθεί, τα ψηφιακά υποκατάστατα και η ψηφιακή τεκμηρίωση, θα εισαχθεί σε ψηφιακό αποθετήριο, το οποίο θα αποτελεί το ψηφιακό αρχείο του Δήμου.

Το σύστημα θα εξασφαλίζει τη συμβατότητα με καθιερωμένα πρότυπα τεκμηρίωσης και θα διευκολύνει τη διαχείριση του ψηφιακού αρχείου (εισαγωγή νέων δεδομένων, αναζήτηση, επιμέλεια ψηφιακής τεκμηρίωσης) από τον φορέα. Επιπλέον, θα δίνει τη δυνατότητα για δημοσίευση στο διαδίκτυο μέρους (ή του συνόλου) του ψηφιακού αρχείου, ώστε να καταστεί διαθέσιμο στο κοινό μέσω της διαδικτυακής πύλης.

Το ψηφιοποιημένο υλικό θα αποτελέσει τη βάση και την πηγή έμπνευσης για τα σενάρια των προτεινόμενων εφαρμογών.

Το Ψηφιακό Αποθετήριο θα υποστηρίζει τα ακόλουθα:

- Εισαγωγή, επεξεργασία και διαγραφή εγγραφών
- Δημιουργία και εισαγωγή διαμορφωμένου συνόλου πεδίων τεκμηρίωσης καθώς και δυνατότητα επιλογής από γνωστά δημοσιευμένα πρότυπα μεταδεδομένων
- Διασύνδεση με τον ιστότοπο παρουσίασης του ιστορικού αρχείου
- Διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές ανάδειξης του ιστορικού αρχείου
- Χρήση ανοιχτών μεταδεδομένων και απρόσκοπτη ένταξη των μεταδεδομένων μέσω συγκομιδής σε εθνικούς και ευρωπαϊκούς συσσωρευτές, ακολουθώντας τα διεθνή πρότυπα διαλειτουργικότητας και διασύνδεσης
- Εξαγωγή των δεδομένων σε ανοιχτό σχήμα και άμεση δυνατότητα διαλειτουργικότητας και διασύνδεσης με άλλα ψηφιακά αποθετήρια
- Χρήση Βάσης Δεδομένων προστατευμένης από τυχαίες ή και κακόβουλες αλλοιώσεις των δεδομένων
- Δυνατότητα επιλογής υποσυνόλου των πεδίων τεκμηρίωσης και τουλάχιστον ημι-αυτοματοποιημένη εξαγωγή τους σε αντίστοιχη Βάση Δεδομένων
- Δυνατότητα κτεταμένων και σύνθετων αναζητήσεων σε επιλεγμένα πεδία της Βάσης Δεδομένων
- Δυνατότητα αυτοματοποιημένης και ελεγχόμενης, ως προς την πληρότητα και ακεραιότητα των στοιχείων, μετάπτωσης των υπάρχοντων δεδομένων
- Υποστήριξη του OAI-PMH προτύπου για την εξαγωγή περιεχομένου προς ευρετήρια και aggregators περιεχομένου
- Υποστήριξη χρήσης HANDLE persistent identifier για την πρόσβαση στο περιεχόμενο

7.8.3.2.2 Διαδικτυακή Πύλη

Η δράση αφορά στην ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης, η οποία θα φιλοξενήσει το σύνολο του ψηφιακού και πολυμεσικού υλικού που θα δημιουργηθεί στο πλαίσιο του παρόντος έργου. Η υλοποίηση της διαδικτυακής πύλης θα γίνει με σύγχρονη αισθητική και λειτουργικότητα που θα ανταποκρίνεται στα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



διεθνή πρότυπα και θα αποτελέσει την ψηφιακή, δυναμική παρουσία του εγχειρήματος στον χώρο του διαδικτύου.

Η οργάνωση της δομής της πληροφορίας και του περιεχομένου της ιστοσελίδας θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται η εύκολη πλοήγηση σε αυτή και να υποστηρίζει την ολοκληρωμένη και φιλική εμπειρία του χρήστη (βέλτιστο UXdesign).

Επιπλέον, μέσω της διαδικτυακής πύλης θα καλύπτεται η ανάγκη για προσέγγιση διαφορετικών ομάδων κοινού με διαφορετικές συνήθειες και ανάγκες. Τέλος, ο σχεδιασμός της πύλης θα γίνει με βάση το responsive design, ώστε να υποστηρίζει ποικίλες αναλύσεις και συσκευές.

7.8.3.2.2.3 Εικονική Περιήγηση με πανοράματα στο Λαογραφικό Μουσείο

Η εφαρμογή εικονικής περιήγησης με πανοράματα δίνει την δυνατότητα μιας πλήρους ψηφιακής περιήγησης σε έναν εκθεσιακό ή εξωτερικό χώρο μέσα από 360 πανοράματα. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να επισκεφθεί διαδικτυακά το Λαογραφικό Μουσείου του Δήμου και να γνωρίσει τις πολύτιμες συλλογές του. Επίσης, θα έχει τη δυνατότητα να επιλέξει σημεία και να εμβαθύνει σ' αυτά επιλέγοντας τον αντίστοιχο σύνδεσμο. Η πληροφορία για κάθε σημείο θα παρουσιάζεται πάνω στην πανοραμική φωτογραφία μέσω κατάλληλης σήμανσης (hotspot).

7.8.3.2.2.4 Βίντεο για την ιστορία του Δήμου Ιλίου

Η δράση αφορά σε ένα βίντεο (μέγιστης διάρκειας 15 λεπτών) για τη δημιουργία και την ιστορία του Δήμου Ιλίου από την ίδρυση του οικισμού Ίλιον Τρώας, το Μάρτιο του 1858, τα βασικά ιστορικά στοιχεία, τη δημογραφική, κοινωνική και πολιτιστική εξέλιξη στο 19ο και 20ό αιώνα, καθώς και την προβολή του σύγχρονου προφίλ της πόλης. Το βίντεο θα προβάλλεται στη διαδικτυακή πύλη.

7.8.3.2.2.5 Ψηφιακές Εκθέσεις

Η εφαρμογή αξιοποιεί το ψηφιακό πολιτιστικό απόθεμα που θα παραχθεί στο πλαίσιο του έργου και θα το αναδεικνύει μέσα από θεματικές εκθέσεις. Ο επιμελητής της έκθεσης θα έχει τη δυνατότητα να οργανώσει τη δική του συλλογή και να προβάλει το περιεχόμενο στη διαδικτυακή πύλη συνοδευόμενο από τα μεταδεδομένα του. Επιπλέον, θα έχει τη δυνατότητα να προσθέσει κείμενα, τίτλους και λεζάντες που ολοκληρώνουν το νόημα της αφήγησης.

Στο πλαίσιο του έργου προτείνεται να δημιουργηθούν δύο (2) εκθέσεις. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται οι εξής θεματικές:

Α) Ψηφιακή έκθεση Λαογραφικού Μουσείου Ιλίου: Το Λαογραφικό Μουσείο Ιλίου διαθέτει μια ευρεία συλλογή από παραδοσιακές Ελληνικές στολές, φωτογραφίες, χάρτες, είδη οικιακής χρήσης, πήλινα εργαλεία, υαλικά και άλλα καθημερινά αντικείμενα από το πλούσιο Ελληνικό παρελθόν. Η έκθεση θα είναι αφιερωμένη σε επιλεγμένα τεκμήρια της συλλογής που θα αναδεικνύουν την ιστορία και τα ήθη και έθιμα της τότε κοινωνίας.

Β) Ψηφιακή έκθεση Θεάτρου Σκιών: Η έκθεση θα αναδεικνύει ψηφιακά της συλλογή του Θεάτρου Σκιών που φιλοξενείται από το 1998 στο κτίριο στον Πεζόδρομο της οδού Μελικής και αποτελείται κυρίως από



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



φιγούρες, σκηνικά και ρεκλάμες του καραγκιοζοπαίχτη Θανάση Σπυρόπουλου αλλά και άλλων Ελλήνων καραγκιοζοπαιχτών, προβάλλοντας παράλληλα αυτή την ιδιαίτερη μορφή τέχνης που συγκινεί το παιδικό κοινό μέχρι και σήμερα.

Γ) Ψηφιακή έκθεση «Κάτοικοι Ιλίου. Από τη Βασίλισσα Αμαλία μέχρι τους πρόσφυγες και τους εσωτερικούς μετανάστες, η έκθεση θα σκιαγραφεί το προφίλ και τη ζωή των ανθρώπων που κατοίκησαν στην περιοχή από τον 19^ο αιώνα, αντικατοπτρίζοντας τις κοινωνικές συνθήκες της εποχής.

7.8.3.2.2.6 Τρισδιάστατη αναπαράσταση παραδοσιακής φορεσιάς

Η τοπική ενδυμασία είναι σημαντική για κάθε τόπο. Είναι σημείο αναφοράς για να κατανοήσουμε την οικονομική, κοινωνική κατάσταση τα ήθη και έθιμα κάθε περιοχής. Σκοπός της συγκεκριμένης πρότασης είναι η προβολή και ανάδειξη της Πολιτιστικής και Λαογραφικής κληρονομιάς της περιοχής μέσω της μοντελοποίησης και τρισδιάστατης αναπαράστασης 2 παραδοσιακών φορεσιών της συλλογής του Λαογραφικού Μουσείου.

Το τρισδιάστατο μοντέλο του Εκθέματος θα χρησιμοποιηθεί

- για διαδραστική χρήση μέσα από την ιστοσελίδα του Δήμου με τεχνολογία WebGL, και ελευθερία κίνησης.
- για τη δημιουργία 2 αφηγηματικών βίντεο μέγιστης διάρκειας 4 λεπτών τρισδιάστατης αναπαράστασης του εκθέματος. Ο επισκέπτης θα μπορεί στη δεδομένη διάρκεια να γνωρίσει το έκθεμα, να εμβαθύνει, να γνωρίσει τις επιρροές καθώς και τον δημιουργό του. Το αφηγηματικό βίντεο θα είναι αποτέλεσμα σεναρίου το οποίο θα προκύψει από την ιστορική έρευνα και τεκμηρίωση σχετική με το Έκθεμα. Η αφήγηση του βίντεο θα πρέπει να γίνει από επαγγελματίες ερμηνευτές και να φέρει μουσική επένδυση και υπότιτλους στην Αγγλική Γλώσσα.

Το βίντεο θα παρουσιάζεται και σε οθόνη προβολής στον φυσικό χώρο του Λαογραφικού Μουσείου.

7.8.3.2.2.7 Διαδραστικό Χρονολόγιο

Το Ψηφιακό Χρονολόγιο θα αναφέρεται στην ιστορία της περιοχής του Δήμου Ιλίου μέσα στο πέρασμα των αιώνων. Ο χρονικός άξονας θα φτάνει μέχρι τη σύγχρονη εποχή σημειώνοντας όλα τα ορόσημα της εξέλιξης του Δήμου.

Η εφαρμογή θα παρέχει λειτουργίες επιλογής συγκεκριμένων πληροφοριών, επιτρέποντας στον επισκέπτη να εντοπίσει τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν και να εστιάσει σε αυτές, χαράζοντας την δική του προσωπική διαδρομή στην ιστορία της περιοχής.

7.8.3.2.2.8 Εκπαιδευτική εφαρμογή για παιδιά – Ψηφιακές Διαδρομές στην πόλη

Η εφαρμογή θα απευθύνεται στο παιδικό κοινό (παιδιά 9-10 ετών και πάνω) και θα αφορά σε ψηφιακές διαδρομές στην πόλη με στόχο να τη γνωρίσουν καλύτερα, να ανακαλύψουν κρυφές γωνιές της αλλά και να μάθουν ενδιαφέροντα πράγματα με ψυχαγωγικό τρόπο.

Η εφαρμογή θα υποστηρίζει λειτουργία παιχνιδοποιημένης εμπειρίας με την μορφή ανάθεσης αποστολών ή επίτευξης στόχων επισκεψιμότητας σε σημεία ενδιαφέροντος. Ο χρήστης θα έχει επιπλέον κίνητρα για



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



να περιηγηθεί στην περιοχή καθώς μέσω της διάδρασής του με την παιχνιδοκεντρική έκδοση της εφαρμογής θα αναβαθμίζει το «προφίλ» κερδίζοντας πόντους και επιτυγχάνοντας στόχους, οι οποίοι θα αλλάζουν δυναμικά ανάλογα με την πορεία του.

Η εφαρμογή θα αναφέρεται σε σημεία ιστορικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος του Δήμου που παρουσιάζουν την ιστορία του από την αρχαιότητα έως σήμερα. Η διαδρομή θα περιλαμβάνει ορατές και «αόρατες» ιστορίες που συνδέονται με σημεία της πόλης, όπως ανασκαφικά δεδομένα, δημογραφικά δεδομένα, ιστορικά κτήρια, αφηγήσεις για παλιές επαγγελματικές δραστηριότητες κ.ά..

7.8.3.2.2.9 Ψηφιακός Ξεναγός

Η εφαρμογή του Ψηφιακού Ξεναγού αφορά στο Λαογραφικό Μουσείο και σχεδιάζεται με στόχο να συνοδεύει τον επισκέπτη σε όλη την επίσκεψή του και, παράλληλα, να παρέχει επιπλέον ερμηνευτική πληροφορία (2d), όπου αυτό είναι απαραίτητο, μέσα από την τεχνολογία της επαυξημένης πραγματικότητας (augmented reality). Η δύναμη του συγκεκριμένου μέσου έγκειται στη σύνδεση φυσικού - ψηφιακού περιβάλλοντος σε πραγματικό χρόνο. Η εφαρμογή θα παρέχει, επίσης, πληροφορίες για την οργάνωση της επίσκεψης (ωράριο, πρόσβαση, επικοινωνία) και θα υποστηρίζει την προσωποποιημένη ξενάγηση.

Η εφαρμογή θα είναι εγκατεστημένη σε φορητή συσκευή (Tablet) που θα προμηθεύεται ο επισκέπτης στην είσοδο της έκθεσης.

7.8.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 8

7.8.3.3.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Στόχος των συγκεκριμένων ενεργειών είναι να γίνει μία σαφής αποτύπωση των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων του δικτύου σταθμών αισθητήρων. Σε αυτό το στάδιο θα καθοριστούν όλες οι απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτευχθεί η ποιοτική λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού και της πλατφόρμας διαχείρισης της λύσης (Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων, Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης για το σύνολο του Συστήματος που υποστηρίζει τις ψηφιακές υπηρεσίες). Περιλαμβάνει ακόμη τον προσδιορισμό των κριτηρίων αποδοχής κάθε στοιχείου του Έργου (Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών του Έργου) και την οριοθέτηση πιθανών κινδύνων ή εμποδίων τα οποία τυχόν εμφανιστούν και οι τρόποι με τους οποίους θα αντιμετωπιστούν (Καταγραφή των πιθανών κινδύνων του έργου και Σχέδιο αντιμετώπισης).

Παράλληλα, στο πλαίσιο το συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα σχεδιαστεί ο κύκλος μαθημάτων που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων στελεχών (Μεθοδολογία και πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών), μέσα από την εκπόνηση ενός Σχεδίου κατάρτισης και εκπαίδευσης χρηστών.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.8.3.3.2 Ψηφιοποίηση – Τεκμηρίωση

Η δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου θα πρέπει να διεξαχθεί ακολουθώντας τα διεθνώς ενδεδειγμένα βήματα που έχουν οριστεί για αυτό το σκοπό και θα ακολουθήσει τα παρακάτω βήματα:

Συλλογή υλικού: Η συλλογή υλικού αφορά στις διαδικασίες αναζήτησης και συγκέντρωσης του υλικού και των δεδομένων σχετικά το θέμα του έργου και τα διαθέσιμα τεκμήρια που κατέχει ο Δήμος και θα εμπλουτίσουν τις εφαρμογές.

Οργάνωση υλικού: Η οργάνωση του υλικού θα πρέπει να περιλαμβάνει την πρωταρχική έρευνα των δεδομένων, προκειμένου το υλικό της συλλογής να ταξινομηθεί ανά ενότητες, οι οποίες θα κάνουν ευχερέστερη τη διαδικασία της τεκμηρίωσης. Το υλικό θα πρέπει να ενταχθεί τόσο στις γενικές θεματικές που θα προκύψουν για το υλικό, όσο και στις ειδικές κατηγορίες και υποκατηγορίες, όπως θα έχουν δημιουργηθεί μετά από τη φάση αυτή των εργασιών.

Αξιολόγηση υλικού: Η αξιολόγηση του υλικού δίνει έμφαση στην εμβάθυνση στη διαθέσιμη πληροφορία, σχετικά με το πολιτιστικό και ιστορικό υλικό. Κατά τη διαδικασία αυτή αξιολογείται το επίπεδο της διαθέσιμης πληροφορίας, ενώ επισημαίνονται τυχόν ελλείψεις ή προσθήκες. Αποτέλεσμα του σταδίου αυτού της μεθοδολογίας είναι η επιλογή του υλικού που θα τεκμηριωθεί και θα αξιοποιηθεί στις ψηφιακές εφαρμογές.

Τεκμηρίωση υλικού: Εφόσον έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες συγκέντρωσης, οργάνωσης και αξιολόγησης του πολιτιστικού υλικού, θα πρέπει να γίνει τεκμηρίωση ανά θεματική ενότητα, υποκατηγορίες, και τίτλους (μεμονωμένα τεκμήρια). Κατά την τεκμηρίωση, πρέπει να γίνεται πλήρης καταγραφή του υλικού, η οποία περιλαμβάνει τόσο τα κοινά χαρακτηριστικά καταγραφής ανά κατηγορία, όσο και τα διακριτά στοιχεία περιγραφής των αντικειμένων ή θεμάτων της συλλογής.

Διορθωτικός έλεγχος υλικού: Κατά το διορθωτικό έλεγχο θα πρέπει να ελεγχθεί το σύνολο των πληροφοριών που τεκμηριώθηκε και συλλέχθηκε προκειμένου να εντοπιστούν τυχόν λάθη και να διορθωθούν ώστε να ολοκληρωθεί η επιμέλειά του για την τροφοδότηση των εφαρμογών.

Δημιουργία σεναρίων πολυμεσικών εφαρμογών

Η διαδικασία δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου καθώς και η επιστημονική έρευνα για το αντικείμενο του έργου θα παράξει το απαιτούμενο υλικό για την ανάπτυξη σεναρίων που απαιτούνται για τη δημιουργία πολυμεσικού περιεχομένου των προαναφερθέντων Δράσεων.

Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει την τεχνική καταγραφή των απαιτήσεων και προδιαγραφών των σεναρίων, σύμφωνα με τις ομάδες κοινού στις οποίες απευθύνονται, την επιλογή και επιμέλεια του συνοδευτικού ψηφιακού τεκμηριωτικού υλικού που θα χρησιμοποιηθεί στις εφαρμογές και την επιλογή και επιμέλεια τυχόν τρίτων πηγών περιεχομένου καθώς και τον τελικό σχεδιασμό σεναρίων αξιοποίησης του ψηφιοποιημένου υλικού και των τρισδιάστατων αναπαραστάσεων σύμφωνα με τις θεματικές που έχουν τεθεί. Σκοπός της δημιουργίας σεναρίων είναι η απρόσκοπτη εξέλιξη υλοποίησης των εφαρμογών και η συνέπεια στους στόχους του έργου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Όλες τα σενάρια θα μεταφραστούν σε μία (1) γλώσσα (αγγλικά).

7.8.4 Παραδοτέα Δράσης 8

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 8.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁶	Εβδομάδα Παράδοσης
Φάση 1 - Ανάλυση Απαιτήσεων – Μελέτη Εφαρμογής			
1.	Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων Έργου	ΑΝ	4 ^η
2.	Π.1.2 Κατάλογος με εκθέματα προς ψηφιακή επεξεργασία	ΑΝ	4 ^η
Φάση 2 – Ψηφιοποίηση – Τεκμηρίωση - Δημιουργία Πολυμεσικού Περιεχομένου			
3.	Π.2.1 Τεκμηρίωση, Συγγραφή σεναρίων δημιουργίας περιεχομένου	Υ	24 ^η
4.	Π.2.2 Συλλογή και επεξεργασία πολυμεσικού περιεχομένου	Υ	24 ^η
Φάση 3 - Ανάπτυξη Διαδικτυακής Πύλης και Εφαρμογών			
5.	Π.3.1 Ψηφιοποίηση Συλλογής - Τεκμηρίωση, Συγγραφή σεναρίων δημιουργίας περιεχομένου	Λ	24 ^η
6.	Π.3.2 Ψηφιακό Αποθετήριο	Λ	24 ^η
7.	Π.3.3 Διαδικτυακή Πύλη	Λ	24 ^η
8.	Π.3.4 Εικονική Περιήγηση με πανοράματα στο	Λ	24 ^η

¹⁷⁶Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	Λαογραφικό Μουσείο		
9.	Π.3.5 Βίντεο για την ιστορία του Δήμου Ιλίου	Λ	24η
10.	Π.3.6 Ψηφιακές Εκθέσεις	Λ	24η
11.	Π.3.7 Τρισδιάστατη αναπαράσταση παραδοσιακής φορεσιάς	Λ	24η
12.	Π.3.8 Διαδραστικό Χρονολόγιο	Λ	24η
13.	Π.3.9 Εκπαιδευτική εφαρμογή για παιδιά – Ψηφιακές Διαδρομές στην πόλη	Λ	24η
14.	Π.3.10 Εφαρμογή Επαυξημένου Ξεναγού	Λ	24η
Φάση 4 – Εγκατάσταση εξοπλισμού, Ψηφιακού Αποθετηρίου και Εφαρμογών στο G-Cloud			
15.	Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά Εγκατάστασης Ψηφιακού Αποθετηρίου και Εφαρμογών Ανάδειξης	ΑΝ	24η
Φάση 5 - Εκπαίδευση			
16.	Π.5.1 Εκπαίδευση διαχειριστών και προσωπικού	ΑΛ	24η
17.	Π.5.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης	ΑΝ	24η
Φάση 6 - Πιλοτική Λειτουργία - Δράσεις Ενημέρωσης / Επικοινωνίας			
18.	Π.6.1 Έκθεση-Αναφορά Υπηρεσιών Πιλοτικής Λειτουργίας	ΑΝ	28η
19.	Π.6.2 Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας	ΑΝ	28η

7.8.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 8



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.8.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 8

Η χρονική διάρκεια του έργου ορίζεται στους **εφτά (7) μήνες** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι οι χρόνοι των επιμέρους φάσεων, είναι ενδεικτικοί. Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου και οι αντίστοιχες φάσεις του θα πρέπει να ληφθούν ως ελάχιστη απαίτηση της Αναθέτουσας Αρχής, όπου στην περιγραφή των φάσεων περιλαμβάνονται τα κατ' ελάχιστον ζητούμενα παραδοτέα και με τα αποδεκτά ανώτατα χρονικά περιθώρια παράδοσής τους.

Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών, συμβατό με τη μεθοδολογία υλοποίησης και διαχείρισης έργου παρουσιάζεται στη συνέχεια.

ΦΑΣΕΙΣ	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Φάση 1: Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων έργου							
Φάση 2: Ψηφιοποίηση – Τεκμηρίωση Δημιουργία Πολυμεσικού Περιεχομένου							
Φάση3: Ανάπτυξη Ψηφιακού Αποθετηρίου και Εφαρμογών.							
Φάση 4: Εγκατάσταση Ψηφιακού Αποθετηρίου και εφαρμογών							
Φάση 5: Εκπαίδευση							
Φάση 6: Πιλοτική Λειτουργία							

7.8.5.2 Φάσεις Δράσης 8

Ο χρόνος υλοποίησης του Έργου ορίζεται σε **εφτά (7) μήνες**, από την υπογραφή της Σύμβασης, οι οποίοι περιλαμβάνουν τις απαραίτητες διαδικασίες για τη θέση σε επιχειρησιακή λειτουργία του Συστήματος.

Οι φάσεις και τα παραδοτέα του έργου προτείνεται να έχουν ως ακολούθως:

1η Φάση: Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων Έργου

Π.1.1 Έκθεση Αναφορά Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων Έργου

Π.1.2 Κατάλογος με εκθέματα προς ψηφιακή επεξεργασία

2η Φάση: Ψηφιοποίηση – Τεκμηρίωση, Δημιουργία Πολυμεσικού Περιεχομένου



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Π.2.1 Τεκμηρίωση, Συγγραφή σεναρίων δημιουργίας περιεχομένου

Π.2.2 Συλλογή και επεξεργασία πολυμεσικού περιεχομένου

3η Φάση: Ανάπτυξη Ψηφιακού Αποθετηρίου και Εφαρμογών

Π.3.1 Ψηφιοποίηση Συλλογής - Τεκμηρίωση, Συγγραφή σεναρίων δημιουργίας περιεχομένου

Π.3.2 Ψηφιακό Αποθετήριο

Π.3.3 Διαδικτυακή Πύλη

Π.3.4 Εικονική Περιήγηση με πανοράματα στο Λαογραφικό Μουσείο

Π.3.5 Βίντεο για την ιστορία του Δήμου Ιλίου

Π.3.6 Ψηφιακές Εκθέσεις

Π.3.7 Τρισδιάστατη αναπαράσταση παραδοσιακής φορεσιάς

Π.3.8 Διαδραστικό Χρονολόγιο

Π.3.9 Εκπαιδευτική εφαρμογή για παιδιά – Ψηφιακές Διαδρομές στην πόλη

Π.3.10 Εφαρμογή Επαυξημένου Ξεναγού

4η Φάση: Εγκατάσταση Ψηφιακού Αποθετηρίου και Εφαρμογών

Π.4.1 Έκθεση Αναφορά Εγκατάστασης Ψηφιακού Αποθετηρίου και Εφαρμογών Ανάδειξης

5η Φάση: Εκπαίδευση

Π.5.1 Εκπαίδευση διαχειριστών και προσωπικού

Π.5.2 Έκθεση Αναφορά Εκπαίδευσης

6η Φάση: Πιλοτική Λειτουργία – Δράσεις Ενημέρωσης / Επικοινωνίας

Π.6.1 Έκθεση Αναφορά Υπηρεσιών Πιλοτικής Λειτουργίας

Π.6.2 Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας

7.9 ΔΡΑΣΗ 9: «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ, ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»

7.9.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 9

Η Δράση αφορά στην υλοποίηση ενός λογισμικού και εφαρμογών για κινητές συσκευές και διαδικτύου όπου θα δίνουν τη δυνατότητα στο Δήμο να διενεργεί διαβουλεύσεις με τους πολίτες μέσω διαδικτύου. Οι πολίτες μέσω αυθεντικοποίησης σχολιάζουν, συνδιαλέγονται με τη δημοτική αρχή, προτείνουν, απαντούν σε ερωτηματολόγια σε θέματα που άπτονται του Δήμου. Ως αποτέλεσμα θα δημοσιεύονται οι προτάσεις



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



των πολιτών με βάση τις πιο δημοφιλείς επιλογές. Η υλοποίηση του έργου θα καλύπτει τουλάχιστον τις κάτωθι απαιτήσεις:

- Διαβούλευση μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου
- Δυνατότητα δημιουργίας του περιεχομένου (ερωτήσεις, παρουσίαση σχεδίων, κτλ) της διαβούλευσης
- Δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App
- Δημοσιοποίηση της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

7.9.2 Σκοπιμότητα Δράσης 9

Στόχος του λογισμικού και των εφαρμογών αυτών είναι να ενισχυθούν οι υποδομές και η επικοινωνία του Δήμου με τους δημότες του στους τομείς ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Μέσω της πλατφόρμας διαβούλευσης θα προωθεί και θα ενισχυθεί η συμμετοχικότητα των πολιτών και πάσης φύσεως φορέων, η λογική της από κοινού διαμόρφωσης των ενεργειών που συνθέτουν τη στρατηγική, ενώ παράλληλα επισπεύδονται οι διαδικασίες συλλογικών αποφάσεων για το σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων.

Επισημαίνεται ότι το λογισμικό και οι εφαρμογές θα υλοποιηθούν αποκλειστικά για το Δήμο προσαρμοσμένα απόλυτα στις ανάγκες του. Θα δημιουργηθεί backend πλατφόρμα για το προσωπικό ώστε να μπορεί ο κάθε αρμόδιος υπάλληλος του Δήμου να δημιουργεί θέματα για την ηλεκτρονική διαβούλευση, να εγκρίνει και να απορρίπτει σχόλια και να επεξεργάζεται γενικά το έργο.

7.9.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 9

7.9.3.1 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Το λογισμικό και οι εφαρμογές που καλείται να υλοποιήσει ο ανάδοχος είναι Συστήματα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (Open Architecture) και «Ανοικτά Συστήματα», δηλαδή ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και την υποχρεωτική χρήση προτύπων (Standards) που θα έχουν τη δυνατότητα για:

- την αρμονική συνεργασία και λειτουργία μεταξύ συστημάτων και λειτουργικών εφαρμογών διαφορετικών προμηθευτών
- τη διαδικτυακή συνεργασία εφαρμογών που βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα
- την φορητότητα (portability) των εφαρμογών
- την εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόκειται για Αρθρωτή (modular) σχεδίαση και ανάπτυξη του συστήματος και των εφαρμογών, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού.

Θα γίνεται χρήση διεθνών και εμπορικών αποδεκτών προτύπων, όπως για παράδειγμα οι Διαδικτυακές Υπηρεσίες (Web Services) για την τυποποιημένη επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστικών συστημάτων.

Η λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα του συστήματος, σε ένα περιβάλλον, στο οποίο θα:

- επιτευχθεί η μεγαλύτερη δυνατή ομοιομορφία στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους
- επιλεγούν κοινοί και φιλικόι τρόποι παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές
- διασφαλίζεται η επεκτασιμότητα του συστήματος

Προβλέπεται αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών για ανταλλαγή δεδομένων στα πλαίσια της διαλειτουργικότητας (π.χ. αξιοποίηση XML, XSD κλπ).

Όλες οι λειτουργίες του λογισμικού και των εφαρμογών θα μπορούν να διεκπεραιώνονται μέσω Web-based υπηρεσιών.

7.9.3.1.1 Λογική Αρχιτεκτονική

Η πλατφόρμα που θα υλοποιηθεί στα πλαίσια του έργου θα πρέπει να είναι δομημένη ώστε να είναι εύκολα διαχειρίσιμα τα διακριτά στοιχεία της όπως το σύστημα διαχείρισης. Η λογική αρχιτεκτονική θα έχει ως βασικό άξονα τη δημιουργία ενός ενιαίου και πολυεπίπεδο συστήματος το οποίο θα ενσωματώνει τεχνολογίες διαδικτύου καθώς και διεθνώς αναγνωρισμένα και γενικής αποδοχής πρότυπα. Θα υπάρχουν τρία επίπεδα (layers):

1. Επίπεδο παρουσίασης (presentation layer) το οποίο είναι αυτό στο οποίο θα έχει πρόσβαση ο απλός χρήστης. Το front end τμήμα της πλατφόρμας είναι αυτό που θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες, υπηρεσίες κλπ. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα ακολουθεί αρθρωτή ανάπτυξη για τη άμεση δυνατότητα της επεκτασιμότητας του.
2. Επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (business logic layer) το οποίο είναι το κεντρικό σύστημα καθώς είναι ο συνδετικός κρίκος όλων των υποσυστημάτων. Στο επίπεδο αυτό εντάσσονται οι κανόνες και δέχεται διαρκώς αιτήματα από άλλα επίπεδα και διασυνδεδεμένες εφαρμογές και πλατφόρμες.
3. Επίπεδο δεδομένων (data layer) το οποίο είναι το υπεύθυνο για τα δεδομένα. Σε αυτό το επίπεδο εντάσσονται οι βάσεις δεδομένων, οι εσωτερικές και οι εξωτερικές πηγές δεδομένων. Είναι υποχρεωτικό να μπορεί πολύ εύκολα και γρήγορα να επικοινωνεί με τα υπόλοιπα επίπεδα.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.9.3.1.2 Φυσική Αρχιτεκτονική

Η φυσική Αρχιτεκτονική είναι υποχρεωτική να παρουσιάζεται στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου για την λύση που προσφέρει ώστε να καλύπτονται πλήρως οι απαιτήσεις που έχουν περιγραφεί σχετικά με την απόδοση και την απόκριση της πλατφόρμας και των λογισμικών.

Επιπρόσθετα κρίνεται απαραίτητη και η περιγραφή του τρόπου φιλοξενίας της πλατφόρμας και των εφαρμογών σε παρόχους φιλοξενίας (dedicated hosting ή shared hosting) ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

7.9.3.1.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Οι εφαρμογές του Συστήματος, θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή και υποσυστήματα. Επίσης θα πρέπει να χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες. Γι' αυτόν το λόγο, θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα παροχής κατ' ελάχιστον των ακόλουθων:

- Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία θα επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.
- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.).
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθής τους.
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων, αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.
- Τεχνολογία Ajax
- Υποστήριξη XML/RPC, REST API, JSON API
- Google Analytics API
- Διασύνδεση με το Firebase API
- Google Maps API

Οι εφαρμογές για κινητές συσκευές που θα υλοποιηθούν θα είναι διαθέσιμες στα stores των λογισμικών Android και iOS.

Η backend πλατφόρμα θα δημιουργηθεί με τη γλώσσα προγραμματισμού PHP στο framework Laravel. Το backend της εφαρμογής θα είναι απόλυτα προσαρμοσμένο στις ανάγκες των υπαλλήλων του Δήμου με UI και UX που θα αναλυθεί από Web Designers.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Το frontend της εφαρμογής θα χρησιμοποιεί την πιο εξελιγμένη τεχνολογία για web applications. Θα στηθεί ως Progressive Web Application (PWA). Τα πλεονεκτήματα αυτής της τεχνολογίας είναι πως η web εφαρμογή :

- είναι πλήρως αξιόπιστη καθώς θα λειτουργεί σε όλους τους σύγχρονους browser είτε desktop είτε mobile
- είναι πλήρως responsive σε όλο το εύρος συσκευών
- δίνει την αίσθηση ενός application στους χρήστες των φορητών συσκευών
- ο χρήστης θα μπορεί να την αποθηκεύει την ιστοσελίδα ως εφαρμογή στην επιφάνεια εργασίας του
- η ταχύτητα της εφαρμογής είναι πολύ πιο γρήγορη από μία συμβατική ιστοσελίδα
- χαμηλότερη χρήση δεδομένων των χρηστών καθώς οι πληροφορίες αποθηκεύονται και στην συσκευή του και η εφαρμογή έχει μικρό μέγεθος.

Η γλώσσα υλοποίησης της εφαρμογής για Android θα πρέπει να είναι η Java για να μπορεί να γίνει η αξιοποίηση των γηγενών (native) λειτουργιών της συσκευής. Επιπλέον θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί Javascript (συγκεκριμένα React) με στόχο την καλύτερη αλληλεπίδραση της εφαρμογής με το χρήστη.

Η γλώσσα υλοποίησης των εφαρμογών σε λογισμικό iOS για συσκευές iPhones & iPads θα πρέπει να είναι η Swift για να μπορεί να γίνει η αξιοποίηση των γηγενών (native) λειτουργιών της συσκευής. Επιπλέον θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί Javascript (συγκεκριμένα React) με στόχο την καλύτερη αλληλεπίδραση της εφαρμογής με το χρήστη.

Push Notifications: Οι εφαρμογές θα πρέπει να προγραμματιστούν ώστε να δέχονται δωρεάν άμεσες ενημερώσεις από το σύστημα διαχείρισης του Δήμου. Ο Δήμος με αυτό το τρόπο θα μπορεί να ενημερώνει άμεσα όλους τους δημότες που είναι εγγεγραμμένοι σε συγκεκριμένες περιοχές. Ο Δήμος θα μπορεί να στέλνει ανάλογα την περιοχή σε αυτούς που επιθυμεί και το ανάλογο push notification.

7.9.3.2 Εφαρμογές – Λογισμικό

Στόχος του λογισμικού και των εφαρμογών αυτών είναι να ενισχυθούν οι υποδομές και η επικοινωνία του Δήμου με τους δημότες του στους τομείς ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Το λογισμικό και οι εφαρμογές θα υλοποιηθούν αποκλειστικά για το Δήμο προσαρμοσμένα απόλυτα στις ανάγκες του. Θα δημιουργηθεί backend πλατφόρμα για το προσωπικό ώστε να μπορεί ο κάθε αρμόδιος υπάλληλος του Δήμου να δημιουργεί θέματα για την ηλεκτρονική διαβούλευση, να εγκρίνει και να απορρίπτει σχόλια και να επεξεργάζεται γενικά το έργο.

Παρακάτω αναλύονται οι ακριβείς λειτουργίες του λογισμικού και των εφαρμογών βήμα προς βήμα (θα λειτουργούν σε πλήρως ενοποιημένα) καθώς και η προσαρμογή τους στο Δήμο:

- Ο κάθε ενδιαφερόμενος θα εισέρχεται στις εφαρμογές που θα υλοποιηθούν με τα ειδικά διαπιστευτήρια που θα ζητήσει ο Δήμος (πχ ΑΦΜ, φωτογραφία ταυτότητας κλπ) – Θα υλοποιηθεί ανάλογα με το τι επιθυμεί ο Δήμος να λαμβάνει ως διαπιστευτήρια.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Θα υλοποιηθεί web εφαρμογή που θα εγκατασταθεί στην υπάρχουσα ιστοσελίδα του Δήμου Ιλίου.
- Ο κάθε δημότης αφού έχει εγκριθεί και έχει δημιουργηθεί ο λογαριασμός του θα μπορεί να δει τα θέματα (topics) και τις υποενότητες των θεμάτων.
- Ο διαχειριστής που θα είναι υπάλληλος του Δήμου ή εξωτερικός συνεργάτης θα μπορεί να δημιουργεί θέματα και περιεχόμενο. Επίσης θα μπορεί να επιλέγει ανοιχτά ή κλειστά θέματα προς συζήτηση και να μπορεί να εγκρίνει ή να απορρίπτει τα σχόλια για τα ανοιχτά θέματα.
- Ο διαχειριστής θα μπορεί να δημιουργήσει ερωτηματολόγια και παρουσιάσεις σχεδίων, τα οποία θα μπορούν οι χρήστες να δουν και να αλληλοεπιδράσουν
- Οι χρήστες κατά την εγγραφή θα συμπληρώνουν συγκεκριμένα πεδία που επιθυμεί ο Δήμος και έτσι οι διαχειριστές θα μπορούν να τους χωρίζουν σε ομάδες. Με αυτό το τρόπο ο διαχειριστής θα μπορεί να επιλέξει να αναρτήσει περιεχόμενο το οποίο θα είναι ορατό μόνο σε επιλεγμένες ομάδες.
- Σε κάθε σχόλιο θα εμφανίζεται το όνομα του χρήστη και θα μπορεί κάποιος να δει την καρτέλα με τα στοιχεία του
- Ο κάθε επιβεβαιωμένος χρήστης θα έχει την επιλογή αν θέλει να στείλει την ιδέα του ή να ανοίξει ένα θέμα προς συζήτηση αφού φυσικά εγκριθεί από το γενικό διαχειριστή
- Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας των πληροφοριών του.
- Σε κάθε περίπτωση ο χρήστης θα ενημερώνεται για την έγκριση ή απόρριψη από το διαχειριστή. Θα δημιουργηθούν templates αυτόματα για τα emails που θα λαμβάνει ο χρήστης προσαρμοσμένα στο ύψος του Δήμου.
- Ο διαχειριστής της πλατφόρμας θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί στατιστικά στοιχεία (reporting) σχετικά το λογισμικό και τις εφαρμογές της δημόσιας ηλεκτρονικής διαβούλευσης.
- Όλα τα στοιχεία θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων που θα έχει φτιαχτεί για το Δήμο και θα είναι ο μόνος αρμόδιος για τα δεδομένα. Επίσης ο μόνος δικαιούχος για επεξεργασία τους και αξιοποίηση τους.
- Θα υλοποιηθούν και εφαρμογές για κινητές συσκευές στα λογισμικά Android και iOS.

7.9.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 9

7.9.3.3.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Στόχος των συγκεκριμένων ενεργειών είναι η ανάλυση και προσαρμογή των διαδικασιών του φορέα, καθώς και κάθε άλλου περιεχομένου που απαιτείται για την πλήρη παραμετροποίηση του συστήματος στις ιδιαίτερες ανάγκες του. Σε αυτό το στάδιο θα καθοριστούν όλες οι απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτευχθεί η ποιοτική ανάπτυξη και λειτουργία των πλατφορμών της λύσης. Θα υλοποιηθεί μελέτη ανάλυσης απαιτήσεων και θα γίνει ο σχεδιασμός της αρχιτεκτονικής λύσης για το σύνολο του συστήματος. Παράλληλα, θα σχεδιαστεί το πρόγραμμα της εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων στελεχών.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.9.3.3.2 Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εφαρμογών – Λογισμικού

Αρχικά η πλατφόρμα θα εγκατασταθεί σε δοκιμαστικό εξυπηρετητή (demo server) ώστε να ελεγχθεί πλήρως η άρτια λειτουργία της. Θα γίνουν ενέργειες για τις λειτουργικότητες, την ασφάλεια και τη διασύνδεση της.

Θα πρέπει να γίνουν οι παρακάτω ενέργειες:

- Δοκιμαστική Λειτουργία
- Σχέδιο Ολοκλήρωσης
- Σχέδιο Εγκατάστασης σε ζωντανό (live) εξυπηρετητή
- Έλεγχος Ολοκλήρωσης

Επιπρόσθετα θα πρέπει να γίνουν παράλληλα και τα παρακάτω:

- Μεταφορά δεδομένων από το δοκιμαστικό εξυπηρετητή στο ζωντανό εξυπηρετητή
- Τελικές ρυθμίσεις της πλατφόρμας για το ξεκίνημα της λειτουργίας της
- Έλεγχος καλής λειτουργίας

7.9.4 Παραδοτέα Δράσης 9

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 9.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁷	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	ΑΝ	4η
2	Πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος	Λ	32η
3	Εφαρμογές για φορητές συσκευές iOS και Android	Λ	32η

¹⁷⁷Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁷	Εβδομάδα Παράδοσης
4	Έκθεση-Αναφορά Εγκατάστασης και Παραμετροποίηση Λογισμικού και Εφαρμογών	ΑΝ	32η
5	Εγχειρίδια - Video Εκπαίδευσης	ΑΛ	36η
6	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	ΑΝ	36η
7	Έκθεση-Αναφορά αξιολόγησης πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	40η

7.9.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 9

7.9.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 9

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων										
2	Ανάπτυξη, εγκατάσταση και παραμετροποίησης πλατφόρμας και εφαρμογών ηλεκτρονικού συστήματος διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος										
3	Εκπαίδευση Προσωπικού										
4	Πιλοτική Λειτουργία										



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.9.5.2 Φάσεις Δράσης 9

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M1	Λήξη	M1
Στόχοι: Στόχος των συγκεκριμένων ενεργειών είναι η ανάλυση και προσαρμογή των διαδικασιών του φορέα, καθώς και κάθε άλλου περιεχομένου που απαιτείται για την πλήρη παραμετροποίηση του συστήματος στις ιδιαίτερες ανάγκες του, καθώς και ο σχεδιασμός της εκπαίδευσης.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στην φάση Α θα πραγματοποιηθεί καταγραφή και ανάλυση των λειτουργικών απαιτήσεων και θα γίνει ο σχεδιασμός της αρχιτεκτονικής του συστήματος και το πλάνο εκπαίδευσης.			
Παραδοτέα Π.1.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων			

Β'. Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και παραμετροποίηση πλατφόρμας και εφαρμογών ηλεκτρονικού συστήματος διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος

Φάση	2	Τίτλος	Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και παραμετροποίηση πλατφόρμας και εφαρμογών ηλεκτρονικού συστήματος διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος
Έναρξη	M2	Λήξη	M8



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Στόχοι : Στόχος της φάσης Β είναι να αναπτυχθούν πλήρως λειτουργικά, με βάση τις απαιτήσεις, η πλατφόρμα και οι εφαρμογές για το ηλεκτρονικό σύστημα διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος

Περιγραφή Υλοποίησης:

Η συγκεκριμένη Φάση περιλαμβάνει την ανάπτυξη της πλατφόρμας και των εφαρμογών με βάση τις αναλυτικές τεχνικές και λειτουργικές περιγραφές, τον έλεγχο λειτουργίας τους και την ολοκλήρωση τους ώστε να παραχθεί το τελικό λειτουργικό αποτέλεσμα.

Παραδοτέα

Π.2.1 Πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος

Π.2.2 Εφαρμογές για φορητές συσκευές iOS και Android

Π.2.3 Έκθεση-Αναφορά Εγκατάστασης και Παραμετροποίηση Λογισμικού – Εφαρμογών

Γ'. Εκπαίδευση Προσωπικού

Φάση	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Προσωπικού
Έναρξη	M9	Λήξη	M9
Στόχοι : Βασικός στόχος της συγκεκριμένης Φάσης είναι η εκπαίδευση των χρηστών του Δήμου στην διαχείριση και χρήση των εφαρμογών του συστήματος.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στα πλαίσια της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου. Η κατάρτιση θα περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό σκέλος με παρουσιάσεις της λειτουργικότητας και των διαδικασιών όσο και πρακτικό με την υλοποίηση masterclass για την εκπαίδευση online στη χρήση των συστημάτων.			
Παραδοτέα Π.3.1 Εγχειρίδια - Video εκπαίδευσης Π.3.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M10	Λήξη	M10
Στόχοι : Στόχος της παρούσας φάσης είναι η συντήρηση του λογισμικού και των εφαρμογών και η υποστήριξη της πιλοτικής του λειτουργίας για δεδομένο χρονικό διάστημα μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω σταδίων.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προβλέπεται η λειτουργία της πλατφόρμας και των εφαρμογών σε παραγωγική φάση με την καθημερινή άμεση υποστήριξη στελεχών του Αναδόχου, προκειμένου να γίνει η ομαλή ένταξη του στην λειτουργία του Δήμου και την άμεση επίλυση τυχόν δυσλειτουργιών.			
Παραδοτέα Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά αξιολόγησης πιλοτικής λειτουργίας			

7.10 ΔΡΑΣΗ 10: «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»

7.10.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 10

Η Δράση αφορά στην υλοποίηση ενός λογισμικού και εφαρμογών για κινητές συσκευές και διαδικτύου όπου θα έχουν σαν στόχο την συγκέντρωση του συνόλου των απαραίτητων εκείνων πληροφοριών του Δήμου που επιτρέπουν στο ανώτατο διοικητικό και πολιτικό προσωπικό την παρακολούθηση της τρέχουσας κατάστασης του Δήμου, των έργων και των εργασιών που επιτελεί. Η εφαρμογή θα δίνει τη δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού εργασιών, έργων και δράσεων. Η υλοποίηση του έργου θα καλύπτει τουλάχιστον τις κάτωθι απαιτήσεις:

- Δυνατότητα καταχώρισης έργων και εμπλεκόμενων ατόμων και φορέων
- Δυνατότητα εξαγωγής αναφορών και διαγραμμάτων
- Δυνατότητα προσωποποιημένης παραμετροποίησης αναφορών
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App
- Δυνατότητα προσωποποιημένης ενημέρωσης του πολίτη μέσω emails ή Push Notifications σχετικά με τα έργα που τον ενδιαφέρουν
- Αποθήκευση όλων των στοιχείων σε εξειδικευμένη Βάση Δεδομένων για το Δήμο.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.10.2 Σκοπιμότητα Δράσης 10

Στόχος του λογισμικού και των εφαρμογών αυτών είναι να ενισχυθεί η παρακολούθηση της τρέχουσας κατάστασης του Δήμου σχετικά με τα έργα και τις εργασίες του. Επίσης, μέσω της πλατφόρμας και των εφαρμογών θα προωθηθούν τα έργα και τα στάδια αυτών με τη δημόσια προβολή τους στους πολίτες.

Επισημαίνεται ότι το λογισμικό και οι εφαρμογές θα υλοποιηθούν αποκλειστικά για το Δήμο προσαρμοσμένα απόλυτα στις ανάγκες του. Στο πλαίσιο αυτό θα δημιουργηθεί backend πλατφόρμα για το προσωπικό ώστε να μπορεί ο κάθε αρμόδιος υπάλληλος του Δήμου να δημιουργεί τα έργα για την προβολή τους με τα κατάλληλα στοιχεία.

Εν κατακλείδι, στόχος του εν λόγω έργου είναι η πλήρη ενημέρωση των πολιτών σχετικά με τις δράσεις και τα έργα του Δήμου, καθώς και η ανάδειξη του συνολικού έργου που παράγει ο Δήμος.

7.10.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 10

7.10.3.1 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Το λογισμικό και οι εφαρμογές που καλείται να υλοποιήσει ο ανάδοχος είναι Συστήματα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (Open Architecture) και «Ανοικτά Συστήματα», δηλαδή ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και την υποχρεωτική χρήση προτύπων (Standards) που θα έχουν τη δυνατότητα για:

- την αρμονική συνεργασία και λειτουργία μεταξύ συστημάτων και λειτουργικών εφαρμογών διαφορετικών προμηθευτών
- τη διαδικτυακή συνεργασία εφαρμογών που βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα
- την φορητότητα (portability) των εφαρμογών
- την εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών

Πρόκειται για Αρθρωτή (modular) σχεδίαση και ανάπτυξη του συστήματος και των εφαρμογών, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού.

Θα γίνεται χρήση διεθνών και εμπορικών αποδεκτών προτύπων, όπως για παράδειγμα οι Διαδικτυακές Υπηρεσίες (Web Services) για την τυποποιημένη επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστικών συστημάτων.

Η λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα του συστήματος, σε ένα περιβάλλον, στο οποίο θα:

- επιτευχθεί η μεγαλύτερη δυνατή ομοιομορφία στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους
- επιλεγούν κοινοί και φιλικόι τρόποι παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές
- διασφαλίζεται η επεκτασιμότητα του συστήματος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Προβλέπεται αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών για ανταλλαγή δεδομένων στα πλαίσια της διαλειτουργικότητας (π.χ. αξιοποίηση XML, XSD κλπ).

Όλες οι λειτουργίες του λογισμικού και των εφαρμογών θα μπορούν να διεκπεραιώνονται μέσω Web-based υπηρεσιών.

7.10.3.1.1 Λογική Αρχιτεκτονική

Η πλατφόρμα που θα υλοποιηθεί στα πλαίσια του έργου θα πρέπει να είναι δομημένη ώστε να είναι εύκολα διαχειρίσιμα τα διακριτά στοιχεία της όπως το σύστημα διαχείρισης. Η λογική αρχιτεκτονική θα έχει ως βασικό άξονα τη δημιουργία ενός ενιαίου και πολυεπίπεδο συστήματος το οποίο θα ενσωματώνει τεχνολογίες διαδικτύου καθώς και διεθνώς αναγνωρισμένα και γενικής αποδοχής πρότυπα. Θα υπάρχουν τρία επίπεδα (layers):

1. Επίπεδο παρουσίασης (presentation layer) το οποίο είναι αυτό στο οποίο θα έχει πρόσβαση ο απλός χρήστης. Το front end τμήμα της πλατφόρμας είναι αυτό που θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες, υπηρεσίες κλπ. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα ακολουθεί αρθρωτή ανάπτυξη για τη άμεση δυνατότητα της επεκτασιμότητας του.
2. Επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (business logic layer) το οποίο είναι το κεντρικό σύστημα καθώς είναι ο συνδετικός κρίκος όλων των υποσυστημάτων. Στο επίπεδο αυτό εντάσσονται οι κανόνες και δέχεται διαρκώς αιτήματα από άλλα επίπεδα και διασυνδεδεμένες εφαρμογές και πλατφόρμες.
3. Επίπεδο δεδομένων (data layer) το οποίο είναι το υπεύθυνο για τα δεδομένα. Σε αυτό το επίπεδο εντάσσονται οι βάσεις δεδομένων, οι εσωτερικές και οι εξωτερικές πηγές δεδομένων. Είναι υποχρεωτικό να μπορεί πολύ εύκολα και γρήγορα να επικοινωνεί με τα υπόλοιπα επίπεδα.

7.10.3.1.2 Φυσική Αρχιτεκτονική

Η φυσική Αρχιτεκτονική είναι υποχρεωτική να παρουσιάζεται στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου για την λύση που προσφέρει ώστε να καλύπτονται πλήρως οι απαιτήσεις που έχουν περιγραφεί σχετικά με την απόδοση και την απόκριση της πλατφόρμας και των λογισμικών.

Επιπρόσθετα κρίνεται απαραίτητη και η περιγραφή του τρόπου φιλοξενίας της πλατφόρμας και των εφαρμογών σε παρόχους φιλοξενίας (dedicated hosting ή shared hosting) ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

7.10.3.1.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Οι εφαρμογές του Συστήματος, θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή και υποσυστήματα. Επίσης θα πρέπει να χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες. Γι' αυτόν το λόγο, θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα παροχής κατ' ελάχιστον των ακόλουθων:

- Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία θα επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.

- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.).
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθής τους.
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων, αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.
- Τεχνολογία Ajax
- Υποστήριξη XML/RPC, REST API, JSON API
- Google Analytics API
- Διασύνδεση με το Firebase API
- Google Maps API

Οι εφαρμογές για κινητές συσκευές που θα υλοποιηθούν θα είναι διαθέσιμες στα stores των λογισμικών Android και iOS.

Η backend πλατφόρμα θα δημιουργηθεί με τη γλώσσα προγραμματισμού PHP στο framework Laravel. Το backend της εφαρμογής θα είναι απόλυτα προσαρμοσμένο στις ανάγκες των υπαλλήλων του Δήμου με UI και UX που θα αναλυθεί από Web Designers.

Το frontend της εφαρμογής θα χρησιμοποιεί την πιο εξελιγμένη τεχνολογία για web applications. Θα στηθεί ως Progressive Web Application (PWA). Τα πλεονεκτήματα αυτής της τεχνολογίας είναι πως η web εφαρμογή :

- είναι πλήρως αξιόπιστη καθώς θα λειτουργεί σε όλους τους σύγχρονους browser είτε desktop είτε mobile
- είναι πλήρως responsive σε όλο το εύρος συσκευών
- δίνει την αίσθηση ενός application στους χρήστες των φορητών συσκευών
- ο χρήστης θα μπορεί να την αποθηκεύει την ιστοσελίδα ως εφαρμογή στην επιφάνεια εργασίας του
- η ταχύτητα της εφαρμογής είναι πολύ πιο γρήγορη από μία συμβατική ιστοσελίδα
- χαμηλότερη χρήση δεδομένων των χρηστών καθώς οι πληροφορίες αποθηκεύονται και στην συσκευή του και η εφαρμογή έχει μικρό μέγεθος.

Η γλώσσα υλοποίησης της εφαρμογής για Android θα πρέπει να είναι η Java για να μπορεί να γίνει η αξιοποίηση των γηγενών (native) λειτουργιών της συσκευής. Επιπλέον θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί Javascript (συγκεκριμένα React) με στόχο την καλύτερη αλληλεπίδραση της εφαρμογής με το χρήστη.

Η γλώσσα υλοποίησης των εφαρμογών σε λογισμικό iOS για συσκευές iPhones & iPads θα πρέπει να είναι η Swift για να μπορεί να γίνει η αξιοποίηση των γηγενών (native) λειτουργιών της συσκευής. Επιπλέον θα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



πρέπει να χρησιμοποιηθεί Javascript (συγκεκριμένα React) με στόχο την καλύτερη αλληλεπίδραση της εφαρμογής με το χρήστη.

Push Notifications: Οι εφαρμογές θα πρέπει να προγραμματιστούν ώστε να δέχονται δωρεάν άμεσες ενημερώσεις από το σύστημα διαχείρισης του Δήμου. Ο Δήμος με αυτό το τρόπο θα μπορεί να ενημερώνει άμεσα όλους τους δημότες που είναι εγγεγραμμένοι σε συγκεκριμένες περιοχές. Ο Δήμος θα μπορεί να στέλνει ανάλογα την περιοχή σε αυτούς που επιθυμεί και το ανάλογο push notification.

7.10.3.2 Εφαρμογές – Λογισμικό

Στόχος του λογισμικού και των εφαρμογών αυτών είναι να ενισχυθεί η παρακολούθηση της τρέχουσας κατάστασης του Δήμου σχετικά με τα έργα και τις εργασίες του.

Μέσω της πλατφόρμας και των εφαρμογών θα αποτυπωθούν τα έργα και τα στάδια αυτών με σκοπό τη δημόσια προβολή τους. Στο πλαίσιο αυτό θα παρατίθενται αναλυτικά οι λειτουργίες για το λογισμικό του ηλεκτρονικού συστήματος και τις εφαρμογές για κινητές συσκευές.

Το λογισμικό και οι εφαρμογές θα υλοποιηθούν αποκλειστικά για το Δήμο προσαρμοσμένα απόλυτα στις ανάγκες του. Πιο συγκεκριμένα θα δημιουργηθεί backend πλατφόρμα για το προσωπικό, ώστε να μπορεί ο κάθε αρμόδιος υπάλληλος του Δήμου να δημιουργεί τα έργα για την προβολή τους με τα κατάλληλα στοιχεία.

Παρακάτω αναλύονται οι ακριβής λειτουργίες του λογισμικού και των εφαρμογών βήμα προς βήμα (θα λειτουργούν σε πλήρως ενοποιημένα) καθώς και η προσαρμογή τους στο Δήμο:

- Ο κάθε ενδιαφερόμενος θα εισέρχεται στις εφαρμογές που θα υλοποιηθούν με τα ειδικά διαπιστευτήρια που θα ζητήσει ο Δήμος αν το επιθυμεί ο Δήμος (πχ ΑΦΜ, φωτογραφία ταυτότητας κλπ.) – Θα υλοποιηθεί ανάλογα με το τι επιθυμεί ο Δήμος να λαμβάνει ως διαπιστευτήρια.
- Θα υλοποιηθεί web εφαρμογή που θα εγκατασταθεί στην υπάρχουσα ιστοσελίδα του Δήμου.
- Ο κάθε δημότης αφού έχει εγκριθεί και έχει δημιουργηθεί ο λογαριασμός του θα μπορεί να δει τα έργα (projects) και διάφορες πληροφορίες για αυτά (πχ προϋπολογισμός, έτος κατασκευής, κατάσταση, έγγραφα κλπ).
- Ο διαχειριστής που θα είναι υπάλληλος του Δήμου ή εξωτερικός συνεργάτης θα μπορεί να δημιουργεί έργα και περιεχόμενο. Επίσης θα μπορεί να επιλέγει την κατηγορία των έργων.
- Κάθε έργο θα έχει το δικό του χάρτη για το σημείο στο οποίο λαμβάνει χώρα.
- Οι χρήστες κατά την εγγραφή θα συμπληρώνουν συγκεκριμένα πεδία που επιθυμεί ο Δήμος και έτσι οι διαχειριστές θα μπορούν να τους χωρίζουν σε ομάδες. Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν ότι θέλουν να λαμβάνουν πληροφόρηση για κατηγορίες έργων (πχ με ενδιαφέρουν τα κατασκευαστικά) ώστε σε κάθε νέα προσθήκη ή αλλαγή κατάστασης (πχ ολοκληρωμένο) να ενημερώνονται με email ή push notification. Με αυτό το τρόπο ο διαχειριστής θα μπορεί να επιλέξει να αναρτήσει περιεχόμενο το οποίο θα ενημερώνει μόνο επιλεγμένες ομάδες.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας των πληροφοριών του.
- Ο διαχειριστής της πλατφόρμας θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί στατιστικά στοιχεία (reporting) σχετικά το λογισμικό και τις εφαρμογές.
- Όλα τα στοιχεία θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων που θα έχει φτιαχτεί για το Δήμο και θα είναι ο μόνος αρμόδιος για τα δεδομένα. Επίσης ο μόνος δικαιούχος για την επεξεργασία τους και αξιοποίηση τους.
- Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα για προσωποποιημένη αναφορά επιλέγοντας φίλτρα ώστε να λαμβάνει τις κατάλληλες αναφορές (πχ κατασκευαστικά έργα από το 2015 έως σήμερα και ολοκληρωμένα).
- Θα υλοποιηθούν και εφαρμογές για κινητές συσκευές στα λογισμικά Android και iOS.

7.10.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 10

7.10.3.3.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Στόχος των συγκεκριμένων ενεργειών είναι η ανάλυση και προσαρμογή των διαδικασιών του φορέα, καθώς και κάθε άλλου περιεχομένου που απαιτείται για την πλήρη παραμετροποίηση του συστήματος στις ιδιαίτερες ανάγκες του. Σε αυτό το στάδιο θα καθοριστούν όλες οι απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτευχθεί η ποιοτική ανάπτυξη και λειτουργία των πλατφορμών της λύσης. Θα υλοποιηθεί μελέτη ανάλυσης απαιτήσεων και θα γίνει ο σχεδιασμός της αρχιτεκτονικής λύσης για το σύνολο του συστήματος. Παράλληλα, θα σχεδιαστεί το πρόγραμμα της εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων στελεχών.

7.10.3.3.2 Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εφαρμογών – Λογισμικού

Αρχικά η πλατφόρμα θα εγκατασταθεί σε δοκιμαστικό εξυπηρετητή (demo server) ώστε να ελεγχθεί πλήρως η άρτια λειτουργία της. Θα γίνουν ενέργειες για τις λειτουργικότητες, την ασφάλεια και τη διασύνδεση της.

Θα πρέπει να γίνουν οι παρακάτω ενέργειες:

- Δοκιμαστική Λειτουργία
- Σχέδιο Ολοκλήρωσης
- Σχέδιο Εγκατάστασης σε ζωντανό (live) εξυπηρετητή
- Έλεγχος Ολοκλήρωσης

Επιπρόσθετα θα πρέπει να γίνουν παράλληλα και τα παρακάτω:

- Μεταφορά δεδομένων από το δοκιμαστικό εξυπηρετητή στο ζωντανό εξυπηρετητή
- Τελικές ρυθμίσεις της πλατφόρμας για το ξεκίνημα της λειτουργίας της
- Έλεγχος καλής λειτουργίας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.10.4 Παραδοτέα Δράσης 10

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 10.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁸	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	ΑΝ	4η
2	Πλατφόρμα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ	Λ	16η
3	Εφαρμογές για φορητές συσκευές iOS και Android	Λ	16η
4	Έκθεση-Αναφορά Εγκατάστασης και Παραμετροποίηση Πλατφορμών-λογισμικού	ΑΝ	16η
5	Εγχειρίδια - Video Εκπαίδευσης	ΑΛ	20η
6	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	ΑΝ	20η
7	Έκθεση-Αναφορά αξιολόγησης πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	24η

7.10.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 10

7.10.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 10

¹⁷⁸Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ					
		1	2	3	4	5	6
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων						
2	Ανάπτυξη, εγκατάσταση και παραμετροποίησης πλατφόρμας και εφαρμογών διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ						
3	Εκπαίδευση Προσωπικού						
4	Πιλοτική Λειτουργία						

7.10.5.2 Φάσεις Δράσης 10

1. Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M1	Λήξη	M1
Στόχοι : Στόχος των συγκεκριμένων ενεργειών είναι η ανάλυση και προσαρμογή των διαδικασιών του φορέα, καθώς και κάθε άλλου περιεχομένου που απαιτείται για την πλήρη παραμετροποίηση του συστήματος στις ιδιαίτερες ανάγκες του, καθώς και σχεδιασμός της εκπαίδευσης.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στην φάση Α θα πραγματοποιηθεί καταγραφή και ανάλυση των λειτουργικών απαιτήσεων και θα γίνει ο σχεδιασμός της αρχιτεκτονικής του συστήματος και το πλάνο εκπαίδευσης.			
Παραδοτέα			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Π.1.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

2. Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και παραμετροποίηση πλατφόρμας διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και παραμετροποίηση πλατφόρμας και εφαρμογών διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ
Έναρξη	M2	Λήξη	M4
Στόχοι : Στόχος της φάσης Β είναι να αναπτυχθούν πλήρως λειτουργικά, με βάση τις απαιτήσεις, η πλατφόρμα και οι εφαρμογές για τη διαχείριση και την οργάνωση της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η συγκεκριμένη Φάση περιλαμβάνει την ανάπτυξη της πλατφόρμας και των εφαρμογών με βάση τις αναλυτικές τεχνικές και λειτουργικές περιγραφές, τον έλεγχο λειτουργίας τους και την ολοκλήρωση τους ώστε να παραχθεί το τελικό λειτουργικό αποτέλεσμα.			
Παραδοτέα Π.2.1 Πλατφόρμα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ Π.2.2 Εφαρμογές για φορητές συσκευές iOS και Android Π.2.3 Έκθεση-Αναφορά Εγκατάστασης και Παραμετροποίηση Πλατφορμών-λογισμικού			

3. Εκπαίδευση Προσωπικού

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Προσωπικού
Έναρξη	M5	Λήξη	M5
Στόχοι : Βασικός στόχος της συγκεκριμένης Φάσης είναι η εκπαίδευση των χρηστών του			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Δήμου στην διαχείριση και χρήση των εφαρμογών του συστήματος.
Περιγραφή Υλοποίησης: Στα πλαίσια της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου. Η κατάρτιση θα περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό σκέλος με παρουσιάσεις της λειτουργικότητας και των διαδικασιών όσο και πρακτικό με την υλοποίηση masterclass για την εκπαίδευση online στη χρήση των συστημάτων.
Παραδοτέα Π.3.1 Εγχειρίδια - Video εκπαίδευσης Π.3.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών

4. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M6	Λήξη	M6
Στόχοι : Στόχος της παρούσας φάσης είναι η συντήρηση του λογισμικού και των εφαρμογών και η υποστήριξη της πιλοτικής του λειτουργίας για δεδομένο χρονικό διάστημα μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω σταδίων.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προβλέπεται η λειτουργία της πλατφόρμας και των εφαρμογών σε παραγωγική φάση με την καθημερινή άμεση υποστήριξη στελεχών του Αναδόχου, προκειμένου να γίνει η ομαλή ένταξη του στην λειτουργία του Δήμου και την άμεση επίλυση τυχόν δυσλειτουργιών.			
Παραδοτέα Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά αξιολόγησης πιλοτικής λειτουργίας			

7.11 ΔΡΑΣΗ 11: «ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ISO 37122, ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ»

7.11.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 11

Η βιωσιμότητα (ή αλλιώς αειφορία) και οι ενέργειες που συμβάλλουν στην επίτευξή της αποτελούν αντικείμενο συζήτησης σε μία ευρεία κλίμακα της κοινωνικής διαστρωμάτωσης, είτε πρόκειται για την



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



κεντρική διοίκηση, είτε για τις δημοτικές και περιφερειακές αρχές. Οι συζητήσεις αυτές εκτείνονται από το σχεδιασμό και την υλοποίηση κοινωνικών και οικονομικών πολιτικών για την αειφόρο ανάπτυξη σε εθνικό και τοπικό επίπεδο, την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών από μέρους των επιχειρήσεων, μέχρι και την ευαισθητοποίηση και την ενημέρωση των πολιτών, σχετικά με θέματα βιωσιμότητας και αειφόρου ανάπτυξης. Σαν έννοια, η «αειφόρος ή βιώσιμη ανάπτυξη» δεν είναι καινούργια, ωστόσο τα οφέλη της μόνο πρόσφατα αποτελούν έντονο πεδίο συζητήσεων, καθώς έχουν ενταθεί οι προειδοποιήσεις της επιστημονικής κοινότητας για τις συνέπειες του τρόπου ζωής και λειτουργίας της οικονομίας, και της κοινωνίας γενικότερα, μετά τη βιομηχανική επανάσταση, οι οποίες πλέον είναι ορατές. Ως αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται «αυτή η οποία καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες».

Βασικός άξονας προσέγγισης της βιώσιμης ανάπτυξης, αποτελεί η μετάβαση στην κυκλική οικονομία. Πιο συγκεκριμένα, καθώς η παγκόσμια κατανάλωση υλικών αναμένεται να διπλασιαστεί τα επόμενα 40 έτη, η μετάβαση από το γραμμικό μοντέλο (Παραγωγή – Κατανάλωση – Απόρριψη) στο μοντέλο Κυκλικής Οικονομίας (Σχεδιασμός προϊόντων με στόχο την εξάλειψη αποβλήτων – Κυκλοφορία προϊόντων και υλικών όσο το δυνατόν περισσότερο και στην υψηλότερη δυνατή αξία – Ανανέωση ενέργειας και

αναγέννηση φυσικού περιβάλλοντος) είναι απαραίτητη για ένα βιώσιμο οικονομικό σύστημα που θα συμβάλει στην κλιματική ουδετερότητα έως το 2050. Σύμφωνα με την πρόσφατη έρευνα του IOBE για την Κυκλική Οικονομία στην Ελλάδα πιο συγκεκριμένα, η μετάβαση στην Κυκλική Οικονομία έχει ήδη αποφέρει €735 εκατ. προστιθέμενης αξίας στην ελληνική οικονομία, κι αυτό χωρίς να υπολογίζεται ο ρόλος των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης σε ένα μεγάλο κομμάτι της σχετικής δραστηριότητας όπως για παράδειγμα η συλλογή απορριμμάτων.

Οι τοπικές, δημοτικές και περιφερειακές αρχές έχουν εκκινήσει την ανάληψη καινοτόμων δράσεων και την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών, που στηρίζονται σε

πρότυπα διαχείρισης βιώσιμων και έξυπνων πόλεων, ώστε να συμβάλλουν σε αυτό το στόχο.

Οι Άξονες του Νέου Σχεδίου Δράσης Ελλάδας για την Κυκλική Οικονομία (ΥΠΕΝ), είναι εναρμονισμένοι με τους Παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης και είναι οι ακόλουθοι πέντε (5), όπως αποτυπώνεται στο σχήμα:

- Βιώσιμη Παραγωγή και Βιομηχανική Πολιτική
- Βιώσιμη Κατανάλωση
- Λιγότερα Απόβλητα με μεγαλύτερη αξία



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Οριζόντιες Δράσεις
- Ειδικές Δράσεις για Βασικά Προϊόντα που πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά προτεραιότητα,

Στο πλαίσιο αυτό οι Λειτουργικοί Τομείς, σύμφωνα και με το Εγχειρίδιο Κυκλικής Οικονομίας και Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ε.Ε.Τ.Α.Α), είναι οι εξής:

Κάθετη εφαρμογή αρχών Κυκλικής Οικονομίας	1. Διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων, καθαριότητα, ανακύκλωση και πράσινο
	2. Φυσικοί πόροι και ενέργεια
	3. Χωροταξία / πολεοδομία
	4. Υποδομές/ διαχείριση τεχνικών έργων
	5. Μεταφορές και διαχείριση στόλου οχημάτων
	6. Μεταποίηση
	7. Εμπόριο
Οριζόντια εφαρμογή αρχών Κυκλικής Οικονομίας	8. Επιχειρησιακός Προγραμματισμός
	9. Οικονομική διαχείριση και προμήθειες

Με στόχο τη συμβολή στην υλοποίηση της Εθνικής Στρατηγικής και τη μετάβαση των τοπικών κοινωνιών σε ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας, οι τοπικές, δημοτικές και περιφερειακές αρχές έχουν εκκινήσει την ανάληψη καινοτόμων δράσεων και την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών, που στηρίζονται σε πρότυπα διαχείρισης βιώσιμων και έξυπνων πόλεων, όπως η οικογένεια προτύπων ISO37100:2016. Ειδικότερα, στα πλαίσια της διευκόλυνσης των φορέων που στοχεύουν σε μια πιο βιώσιμη πόλη ή κοινότητα, ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) δημιούργησε μια λίστα με δείκτες για την αξιολόγηση μιας πόλης ως βιώσιμη (ISO 37120), η οποία θεωρείται πλέον παγκόσμιο σημείο αναφοράς. Ωστόσο, με την ανάπτυξη όλο και περισσότερων νέων τεχνολογιών που διευκολύνουν τις πόλεις να γίνουν πιο βιώσιμες, επειδή γίνονται πιο «έξυπνες», ειδικοί του ISO/TC 268/WG2 εντόπισαν την ανάγκη για περισσότερους και πιο εξειδικευμένους δείκτες, οι οποίοι μετρούν και συνυπολογίζουν εκφάνσεις της πόλης και πρακτικές που αυξάνουν σημαντικά τα αποτελέσματα των δράσεων ως προς την κοινωνική, οικονομική και αειφόρο βελτίωση των πόλεων και των τοπικών κοινωνιών. Οι Δείκτες αυτοί αποτυπώνονται στο ISO 37122.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Προς την κατεύθυνση αυτή, το Έργο εστιάζει στη συμμόρφωση του Δήμου Ιλίου με την εθνική στρατηγική για την κυκλική οικονομία και την ανάληψη δράσεων για τη βελτίωση των προοπτικών βιώσιμης ανάπτυξης και ευημερίας. Συγκεκριμένα, το Έργο αποτελείται από υπηρεσίες για την προετοιμασία, το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την παρακολούθηση μέτρων και δράσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη του Δήμου μέσω της μετάβασής του στην κυκλική οικονομία, καθώς και από ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές για την υποστήριξη μέτρησης της απόδοσης των δράσεων αυτών, μέσω δεικτών. Συνεπώς, το Έργο θα παρέχει ένα Σύστημα Διαχείρισης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης δράσεων βιώσιμης ανάπτυξης και επιμέρους Εφαρμογές για τη συλλογή στοιχείων από διάφορες πηγές και τη μέτρηση της απόδοσης των επιλεγμένων δεικτών του ISO 37122, με απώτερο σκοπό την αποτίμηση της επίδοσης των στρατηγικών βιωσιμότητας. Τόσο το προτεινόμενο Σύστημα όσο και οι Εφαρμογές αφορούν στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη λύσεων για τη διαχείριση και οπτικοποίηση των δεδομένων μέτρησης των δεικτών βιώσιμης ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, οι εφαρμογές αφορούν την καταγραφή και άντληση μετρήσεων απόδοσης από προκαθορισμένες πηγές με συγκεκριμένη περιοδικότητα. Η εισαγωγή των δεδομένων θα γίνεται είτε χειροκίνητα από τον χειριστή της, είτε (κατά προτίμηση) από διασύνδεση με σχετικό πληροφοριακό σύστημα, που καταγράφει ψηφιακά δεδομένα για την υλοποίηση δραστηριοτήτων και πρακτικών κυκλικής οικονομίας. Το συγκεκριμένο σύστημα θα υποστηρίζει δείκτες εισροών-εκροών, θα έχει δυνατότητα σύνδεσης με χρηματοδοτούμενα προγράμματα και δημιουργία αναφορών αποτελεσμάτων σε σχέση με τους αντίστοιχους δείκτες.

Το Έργο θα αποτιμήσει την υφιστάμενη κατάσταση σε όλους τους τομείς δραστηριότητας του Δήμου και θα αναλύσει τα προβλήματα και τις ανάγκες για βιώσιμη ανάπτυξη. Μέσα από την ανάλυση ευκαιριών για την υιοθέτηση κυκλικών παρεμβάσεων και ιεράρχηση των προτεραιοτήτων, θα αναδείξει τους βασικούς άξονες εφαρμογής του πλάνου βιωσιμότητας και θα καταστρώσει το στρατηγικό σχεδιασμό του πλάνου βιωσιμότητας, που θα περιλαμβάνει την ανάπτυξη ιδεών για την ενσωμάτωση δράσεων και την παρακολούθηση του κατευθυντηρίου χάρτη για τη βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης του Ιλίου, μέσα από δείκτες, οι οποίοι θα είναι μετρήσιμοι από στοιχεία που δύνανται να αντληθούν ανά τακτά χρονικά διαστήματα από τα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου ή χειροκίνητα μέσα από την ποιοτική και ποσοτική ανάλυση των δράσεων βιωσιμότητας.

Η υλοποίηση του έργου θα καλύπτει τις κάτωθι απαιτήσεις:

- Μελέτη των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων.
- Συμμόρφωση με το διεθνές πρότυπο ISO 37122 ή άλλο που θα προταθεί από την κεντρική διοίκηση του Δήμου Ιλίου.
- Δυνατότητες μέτρησης απόδοσης των δεικτών.

7.11.2 Σκοπιμότητα Δράσης 11

Τα τελευταία χρόνια με τα προγράμματα «Καλλικράτης» και «Κλεισθένης Ι», ο ρόλος των δήμων έχει ενισχυθεί και κατ' επέκταση οι αρμοδιότητές τους έχουν διευρυνθεί σε πολλούς τομείς που σχετίζονται με



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



την Κυκλική Οικονομία, επιφορτίζοντάς τους μεταξύ άλλων με το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την παρακολούθηση δράσεων αναπτυξιακού χαρακτήρα. Δημιουργούνται έτσι μεγάλες ευκαιρίες για εξοικονόμηση δαπανών, μέσω της αύξησης της αποδοτικότητας των πόρων και αγαθών που διαθέτει ο κάθε δήμος και που αποτελεί βασική αρχή της Κυκλικής Οικονομίας. Επίσης, η εφαρμογή και υλοποίηση των στόχων της Εθνικής Στρατηγικής κατ' αλληλουχία και σε τοπικό επίπεδο, απαιτεί την ενεργή συμμετοχή της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Η εκπλήρωση των στόχων της Ευρωπαϊκής και Εθνικής ηγεσίας και κατ' επέκταση η αποφυγή πιθανών προστίμων ή η διαχείριση ρίσκων σχετικών με τη μη συμβατότητα με τις κατευθυντήριες γραμμές που έχουν τεθεί δεν είναι ωστόσο το μόνο κίνητρο που έχει ο Δήμος για να στραφεί προς την αειφορία και ειδικότερα προς τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία. Η εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας σε όλους τους τομείς και τις βιομηχανίες έχει τη δυνατότητα να παράγει καθαρό οικονομικό όφελος ύψους 1,8 τρισ. ευρώ έως το 2030, να αποφέρει περισσότερες από 1 εκατομμύριο νέες θέσεις εργασίας στην ΕΕ και να διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου. Η αειφόρος ανάπτυξη ταυτίζεται λοιπόν με την αναβάθμιση του βιοτικού επιπέδου των δημοτών, μέσω της ενθάρρυνσης της καινοτομίας (ώστε να αποφύγουμε τον παραδοσιακό γραμμικό τρόπο παραγωγής και λειτουργίας της οικονομίας του σήμερα), και κατά συνέπεια της δημιουργίας νέων θέσεων εργασιών και της παράλληλης ανάπτυξης συνεργατικών και κοινωνικών δομών. Όλα αυτά, παράλληλα με τις μειωμένες εκπομπές ρύπων του θερμοκηπίου και τη μείωση της γενικότερης μόλυνσης, βελτιώνουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας στη πόλη και συνολικά την υγεία των κατοίκων της, καθιστώντας την πιο ελκυστική και βιώσιμη.

Τα αναμενόμενα οφέλη από την υιοθέτηση και υλοποίηση Δημόσιων Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης Σύμφωνα με ISO 37122, όπως αυτό προσαρμόζεται στις ελληνικές συνθήκες για τις τοπικές, δημοτικές και περιφερειακές αρχές, αφορούν στα ακόλουθα:

- Εξισορρόπηση της αξιοποίησης των φυσικών πόρων της κοινότητας / πόλης/ γεωγραφικής περιοχής και της αναγέννησής τους, με στόχο την εξασφάλιση της διαρκούς οικονομικής και κοινωνικής ευημερίας της.
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων.
- Αύξηση της συμμετοχής των κατοίκων στα κοινά και αξιοποίησης της δημιουργικότητάς τους για τη κατά το δυνατόν μέγιστη αποτελεσματικότητα των εκάστοτε δράσεων.
- Ανάπτυξη της τοπικής επιχειρηματικότητας.
- Βελτιστοποίηση της αξιοποίησης των υπαρχόντων τεχνικών πόρων και μείωση του κόστους διαχείρισης αποβλήτων.
- Προσέλκυση καινοτόμων επιχειρήσεων και δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.11.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 11

Το Έργο εστιάζει στη συμμόρφωση της πόλης του Ιλίου με την Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία και την ανάληψη δράσεων για τη βελτίωση των προοπτικών βιώσιμης ανάπτυξης και ευημερίας. Πιο συγκεκριμένα, ακολουθώντας τη μεθοδολογία ενσωμάτωσης αρχών και δράσεων κυκλικής οικονομίας στη λειτουργία του Δήμου, όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο 'Κυκλική Οικονομία και Τοπική Αυτοδιοίκηση' της Ελληνικής Εταιρείας Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης (ΕΕΤΑΑ), και σε συμφωνία με τις δράσεις του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Κυκλική Οικονομία, το Έργο θα παρέχει υπηρεσίες για την προετοιμασία, το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την παρακολούθηση μέτρων και δράσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη του Δήμου μέσω της μετάβασής τους στην κυκλική οικονομία, καθώς και από ένα σύνολο ψηφιακών εργαλείων για την υποστήριξη των δράσεων αυτών. Μέσα από την υποστήριξη του Δήμου για τη χάραξη στρατηγικών βιωσιμότητας, το Έργο θα προβεί στην υλοποίηση του Συστήματος Διαχείρισης Δεικτών Απόδοσης Δράσεων Βιώσιμης Ανάπτυξης για την αποτίμηση της επίδοσης των στρατηγικών αυτών.

Το Σύστημα αυτό, αποτελείται από τις ακόλουθες δυνατότητες, υποσυστήματα και εφαρμογές:

- Υπηρεσία αποτίμησης της υφιστάμενης κατάστασης σε όλους τους τομείς δραστηριότητας και ανάλυση των προβλημάτων και των βασικών αναγκών του Δήμου για βιώσιμη ανάπτυξη.
- Υπηρεσία αναγνώρισης των βασικών αξόνων εφαρμογής του πλάνου βιωσιμότητας μέσω ανάλυσης ευκαιριών για την υιοθέτηση κυκλικών παρεμβάσεων και ιεράρχηση των προτεραιοτήτων.
- Υπηρεσία στρατηγικού σχεδιασμού και ανάπτυξης του πλάνου βιωσιμότητας, μέσα από την ανάπτυξη ιδεών για την ενσωμάτωση δράσεων και παρακολούθηση του κατευθυντηρίου χάρτη για τη βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης.
- Υπηρεσίες σχεδιασμού και ανάπτυξης λύσεων για τη διασύνδεση συστημάτων και αποκεντρωμένων εργαλείων και τη συλλογή και διαχείριση δεδομένων σχετικά με τη μέτρηση των δεικτών επίδοσης της βιωσιμότητας.
- Εφαρμογή συλλογής και καταγραφής δεδομένων από εξωτερικές πηγές: η εφαρμογή αυτή είναι υπεύθυνη για τη συλλογή στοιχείων, δεδομένων και πληροφοριών που συμβάλλουν στη μέτρηση των δεικτών αποτίμησης της επίδοσης του πλάνου βιωσιμότητας του Δήμου.
- Υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων από εξωτερικές πηγές: το υποσύστημα λαμβάνει τα δεδομένα που καταγράφονται από την προηγούμενη εφαρμογή σε περιοδικά διαστήματα και επιτρέπει τη διαχείρισή τους με σκοπό τη μέτρηση των δεικτών.
- Υποσύστημα διαχείρισης και επεξεργασίας δεικτών: το υποσύστημα αυτό επεξεργάζεται την πληροφορία που διαχειρίζεται το υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων από εξωτερικές πηγές και τα προετοιμάζει για την οπτικοποίησή τους, με βάση επιχειρησιακά σενάρια.
- Εφαρμογή αναφορών δεικτών μέτρησης βιωσιμότητας: αποτελεί τη βασική εφαρμογή που διαχειρίζονται τα επιχειρησιακά στελέχη του Δήμου για να αποτιμήσουν την αποτελεσματικότητα των δράσεων που περιλαμβάνονται στο πλάνο βιωσιμότητας, μέσα από τη μέτρηση των δεικτών, και να εξαγάγουν τις απαιτούμενες αναφορές.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.11.3.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 11

7.11.3.1.1 Εφαρμογές – Λογισμικό

7.11.3.1.1.1 Σύστημα Διαχείρισης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης

Η εφαρμογή αυτή θα αποτελέσει το βασικό σημείο για τη διασύνδεση συστημάτων και αποκεντρωμένων εργαλείων τα οποία θα αποτελέσουν τις πηγές για τη συλλογή και διαχείριση δεδομένων σχετικά με τη μέτρηση των δεικτών μέτρησης απόδοσης των δράσεων βιώσιμης ανάπτυξης. Βασικές λειτουργικές προδιαγραφές της εφαρμογής είναι οι εξής:

- Παροχή ενιαίου μοντέλου δεδομένων για τη παρακολούθηση των δεικτών, το οποίο θα επιτρέπει την επεξεργασία, προσθήκη ή αφαίρεση δεικτών.
- Διαχείριση των δεικτών μέτρησης που παρακολουθούνται.
- Παροχή ενιαίου περιβάλλοντος προβολής των δεικτών εισροών-εκροών και των μετρήσεων τους.
- Υποστήριξη ιστορικού καταγραφής μετρήσεων των δεικτών.
- Δυνατότητα αυτόματης ανάκτησης δεδομένων από υπάρχοντα συστήματα με πολλαπλούς τρόπους, ενδεικτικά μέσω APIs, υπάρχοντων βάσεων δεδομένων, υπολογιστικών φύλλων, εφαρμογών που τρέχουν στο cloud, κτλ.
- Δυνατότητα χειροκίνητης εισαγωγής δεδομένων μέσω γραφικών διεπαφών (Web interfaces).
- Δυνατότητα σύνδεσης με χρηματοδοτούμενα προγράμματα.
- Πολλαπλές αναφορές με στοιχεία μέτρησης δεικτών ανά κατηγορία, ρόλο χρήστη ή άλλα κριτήρια που θα καθοριστούν κατά την αρχική μελέτη του Έργου.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του λογισμικού από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Σύστημα αναφορών αποτελεσμάτων σε σχέση με τους αντίστοιχούς δείκτες με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .doc, xls, pdf, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα για την λήψη αποφάσεων της διοίκησης με δυνατότητα εξαγωγής σε excel.
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging).
- Πρόσβαση στις καταγεγραμμένες μετρήσεις καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω Web εφαρμογής.

Χρησιμοποιώντας τα παραπάνω χαρακτηριστικά της εφαρμογής, ο Δήμος θα μπορεί να παρακολουθεί τους καθορισμένους δείκτες σε πραγματικό χρόνο, προκειμένου να υπάρχει οργανωμένη και αποδοτική διαχείριση των δράσεων βιωσιμότητας από τους υπαλλήλους του Δήμου και καλύτερη και ταχύτερη ενημέρωση για την συνολική κατάσταση τόσο για τα στελέχη του Δήμου όσο και για τους πολίτες.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.11.3.2 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 11

7.11.3.2.1 Εφαρμογές – Λογισμικό

7.11.3.2.1.1 Σύστημα Διαχείρισης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης

Για την υλοποίηση της δράσης, θα γίνει ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης των δράσεων βιώσιμης ανάπτυξης, το εμπεριέχει την ανάπτυξη ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών πληροφορικής και λογισμικού και την αξιοποίηση υφιστάμενων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων για την ασφαλή επικοινωνία και τη μετάδοση δεδομένων. Το Σύστημα αυτό επιτρέπει την ευέλικτη και παραμετροποιήσιμη πρόσβαση σε δεδομένα και πληροφορίες, που συλλέγονται από πλήθος εξωτερικών πηγών και πληροφοριακών συστημάτων του Δήμου, και την αξιοποίηση πρότερης γνώσης και βέλτιστων πρακτικών για την αποτελεσματική αποτίμηση των μετρήσεων των δεικτών.

Πιο συγκεκριμένα, το Πληροφοριακό Σύστημα αναπτύσσεται με κριτήρια την ανθρωποκεντρική προσέγγιση και την πρόσβαση στις παρεχόμενες υπηρεσίες σε όλους τους χρήστες στόχους, όπως τα επιχειρησιακά στελέχη του Δήμου, υιοθετώντας διεθνή πρότυπα, κανόνες και βέλτιστες πρακτικές και αποτελείται από διακριτά υποσυστήματα και εφαρμογές, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω. Ενδεικτικά, τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά του Πληροφοριακού Συστήματος περιλαμβάνουν:

- Αρχιτεκτονική πολλαπλών επιπέδων και ανοιχτών προτύπων, με δυνατότητες συνεργασίας με διάφορες μορφές βάσεων δεδομένων, λειτουργικά συστήματα, εξυπηρετητές διαδικτύου & εφαρμογών, κ.λ.π.
- Παροχή και υποστήριξη συνεργατικών τεχνολογιών.
- Τήρηση του Ελληνικού Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Προτύπων Διαλειτουργικότητας (e-GIF) για την ολοκλήρωση με τα επιμέρους υποσυστήματα του Δήμου.
- Εύκολη διασύνδεση και ενσωμάτωση με υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου, βάσει διεθνών προτύπων και βέλτιστων πρακτικών, με χρήση ευρέως αποδεκτών τεχνολογιών και δομών μορφοποίησης και μετασχηματισμού δεδομένων και μεθόδων επικοινωνίας.
- Επεκτασιμότητα για την κάλυψη νέων και μελλοντικών υπηρεσιών σχετικά με την ενσωμάτωση επιπλέον δεδομένων, πηγών και δεικτών.
- Δυνατότητα διαχείρισης χρηστών και απόδοσης διαβαθμισμένης πρόσβασης σε συγκεκριμένες λειτουργίες και πληροφορίες δεικτών.
- Συμμόρφωση με διεθνή πρότυπα και οδηγίες για την ψηφιακή ασφάλεια δεδομένων, με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (GDPR), και τον κανονισμό διασφάλισης ιδιωτικότητας (e-Privacy).

Το σύνολο των εφαρμογών του προτεινόμενου συστήματος καθώς και τα υποσυστήματά του θα εγκατασταθούν σε υποδομές φιλοξενίας που θα διαθέσει ο Ανάδοχος για τα πέντε (5) πρώτα έτη παραγωγικής λειτουργίας. Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα άμεσης και εύκολης μετεγκατάστασης σε

οποιαδήποτε άλλη υποδομή επιλέξει η Αναθέτουσα Αρχή, όπως το G-Cloud του Δημόσιου Τομέα, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο. Η μετεγκατάσταση του συστήματος θα πρέπει να προβλέπει τη διατήρηση της δυνατότητας επικοινωνίας του συστήματος με τα υπόλοιπα υποσυστήματα και πηγές δεδομένων και θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μέσα από μια καλά σχεδιασμένη διαδικασία, ώστε η διαθεσιμότητα του Συστήματος να είναι όσο το δυνατόν συνεχής και η μεταφορά του πηγαίου κώδικα, της βάσης δεδομένων των ρυθμίσεων, των παραμέτρων και των καταγεγραμμένων συμβάντων να πραγματοποιηθεί με απόλυτη ασφάλεια και αξιοπιστία.

Επιπλέον προδιαγραφές που θα πρέπει να καλύπτονται από το σύστημα περιλαμβάνουν:

- Σχεδιασμό και υλοποίηση με τεχνολογίες εφαρμογών διαδικτύου και διεθνώς αναγνωρισμένες μεθοδολογίες ανάπτυξης λογισμικού και διασφάλισης ποιότητας.
- Λειτουργίες και δεδομένα σε μορφές συμβατές με αναγνωρισμένα διεθνή πρότυπα.
- Αρθρωτή (modular) σχεδίαση και ανάπτυξη του συστήματος και των υποσυστημάτων, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού.
- Χρήση διεθνών και εμπορικώς αποδεκτών προτύπων, όπως για παράδειγμα οι Διαδικτυακές Υπηρεσίες (Web Services) για την τυποποιημένη επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστικών συστημάτων και αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών για ανταλλαγή δεδομένων στα πλαίσια της διαλειτουργικότητας (π.χ. αξιοποίηση XML, JSON κ.λπ.).
- Σχεδιασμό των γραφικών διεπαφών των εφαρμογών που χαρακτηρίζεται από ομοιομορφία και συνέπεια ως προς τον τρόπο παρουσίασης, δίνοντας, αφενός, το οπτικό στίγμα του Δήμου και αφετέρου, διευκολύνοντας τη γρήγορη εξοικείωση και προσαρμογή του χρήστη στην εικόνα και τον τρόπο λειτουργίας της. Έτσι, όλες οι διεπαφές θα πρέπει να βασιστούν σε ενιαίο σχεδιασμό μορφοτύπων, ενώ η χρήση συμβόλων, γραφικών απεικονίσεων, κουμπιών, χρωμάτων και λεξιλογίου θα πρέπει να αντανakλά αντίστοιχη σημασία.
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στο πλαίσιο των διαλειτουργικών υπηρεσιών).
- Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με το Σύστημα Διαχείρισης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης, τα υποσυστήματα αυτού, αλλά και άλλα πληροφοριακά συστήματα και εφαρμογές του Δήμου (ή άλλων Φορέων Κρατικών, Τοπικών ή/και Περιφερειακών Αρχών).
- Μηχανισμούς επιβολής ασφάλειας, και διατήρησης ακεραιότητας και διαθεσιμότητας των πληροφοριών του Συστήματος.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.11.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 11

7.11.3.3.1 Υπηρεσία καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων για το ISO 37122

Μέσω της υπηρεσίας θα αξιολογηθεί η υφιστάμενη κατάσταση του οργανισμού και ακολούθως θα γίνει ιεράρχηση προτεραιοτήτων ώστε στη συνέχεια να γίνει εστίαση στους δείκτες απόδοσης του ISO 37122 οι οποίοι θα επιλεγθούν προς παρακολούθηση. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται έπειτα από συνεντεύξεις με αρμόδιους φορείς και εμπλεκόμενα μέρη, ανάλυση δεδομένων που υπάρχουν διαθέσιμα αναφορικά με τις ροές και τις διαδικασίες της πόλης, και την πραγματοποίηση ενός ή περισσότερων επιχειρησιακών εργαστηρίων με τα ενδιαφερόμενα μέρη λήψης αποφάσεων. Για την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, θα επιδιωχθούν, στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό, και επιλεγμένες κατ' ιδίαν συναντήσεις με στελέχη του Δήμου. Στόχος της υπηρεσίας είναι ο **προσδιορισμός δεικτών από το πρότυπο ISO37122**, οι οποίοι δύνανται να επιλεγούν από το σύνολο των Λειτουργικών Τομέων. Για κάθε δείκτη, θα προσδιοριστεί ο τρόπος συλλογής, καταγραφής και παρακολούθησης δεδομένων λαμβάνοντας υπόψη και τις πληροφορίες που δημοσιεύονται σχετικά με τα υπό ανάπτυξη πρότυπα για την Κυκλική Οικονομία (εργασίες ISO/TC 323), ώστε οι λύσεις να είναι κατάλληλες για το μέλλον και όχι μόνο για μια μεταβατική περίοδο. Προς αυτήν την κατεύθυνση θα αναγνωριστούν οι πηγές ενημέρωσης των στοιχείων που είναι απαραίτητα για τον υπολογισμό των δεικτών, η περιοδικότητα άντλησης των στοιχείων για κάθε πηγή, καθώς και ο τρόπος (αυτοματοποιημένος ή χειροκίνητος) με τον οποίο θα αντλούνται τα δεδομένα.

7.11.3.3.2 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Ο σχεδιασμός δράσεων για το μετασχηματισμό της πόλης σε έξυπνη και βιώσιμη πρέπει να βασίζεται σε μια μεθοδολογία για να είναι επιτυχημένος. Συνεπώς, απαιτείται μία ολοκληρωμένη προσέγγιση, που θα βοηθήσει στη σωστή αποτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης και θα συμβάλλει στην οργάνωση των προτεραιοτήτων και τον καθορισμό της απαιτούμενης στρατηγικής για την υλοποίηση των δεικτών. Προς την κατεύθυνση αυτή, η υπηρεσία ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών προδιαγραφών θα υλοποιηθεί στα ακόλουθα στάδια:

1. **Καταγραφή και ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης** της πόλης και των αναγκών της, σύμφωνα με τη φιλοσοφία της ανάλυσης συστημάτων (system thinking), ανάλυση των προβλημάτων και των ευκαιριών, θέσπιση επιστημονικών στόχων και ιεράρχηση προτεραιοτήτων για δράση. Για την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, θα επιδιωχθούν, στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό, και επιλεγμένες κατ' ιδίαν συναντήσεις με στελέχη του Δήμου.
2. **Ανάπτυξη και αξιολόγηση ιδεών** για την εκπλήρωση των στρατηγικών προτεραιοτήτων. Καθορισμός στρατηγικής και **σχεδιασμός κατευθυντήριου χάρτη υλοποίησης των ιδεών**.
3. **Σύνταξη τεχνικών και λειτουργικών προδιαγραφών εξατομικευμένης λύσης / λύσεων**, στα πλαίσια του κατευθυντήριου χάρτη και σύμφωνα με τις ανάγκες των χρηστών και τη φιλοσοφία του σχεδιασμού με κέντρο το χρήστη (design thinking). Για το σκοπό αυτό, θα επιδιωχθεί, στο βαθμό που



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



αυτό είναι εφικτό, η οργάνωση ενός τουλάχιστον εργαστηρίου (workshop) με στελέχη του Δήμου και της Κοινωνίας των Πολιτών.

Στόχος της Υπηρεσίας ανάλυσης της κατάστασης, ανάπτυξης προτεραιοτήτων και καθορισμού στρατηγικής είναι ο **προσδιορισμός των δεικτών από το πρότυπο ISO37122 ή όποιο άλλο προτείνει η κεντρική διοίκηση**, οι οποίοι δύνανται να επιλεγούν από το σύνολο των Λειτουργικών Τομέων. Για κάθε δείκτη, θα προσδιοριστεί ο τρόπος συλλογής, καταγραφής και παρακολούθησης δεδομένων και η περιοδικότητα συλλογής από τις πηγές ενημέρωσης, λαμβάνοντας υπόψη και τις πληροφορίες που δημοσιεύονται σχετικά με τα υπό ανάπτυξη πρότυπα για την Κυκλική Οικονομία (εργασίες ISO/TC 323), ώστε οι λύσεις να είναι κατάλληλες για το μέλλον και όχι μόνο για μια μεταβατική περίοδο. Σημειώνεται ότι ένα σύνολο 40 τουλάχιστον δεικτών είναι απαραίτητο ώστε να επιτευχθεί ο στόχος παρακολούθησης του 50% των δεικτών (80 συνολικά) που θέτει το πρότυπο, ώστε η διαδικασία να θεωρείται ώριμη και συγκρίσιμη με άλλες πόλεις.

Η σύνταξη των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων τεχνικών στοχεύει στην αναλυτική περιγραφή όλων των τεχνολογικών παραμέτρων και προδιαγραφών διαλειτουργικότητας του Έργου. Βάσει της υπηρεσίας αυτής, καθώς και των δραστηριοτήτων καταγραφής υφιστάμενων υποδομών και ανάλυσης τεχνικών απαιτήσεων, θα προσδιοριστεί και θα περιγραφεί το τεχνολογικό μοντέλο του Έργου. Θα περιλαμβάνει την οριστικοποίηση των βασικών δεικτών καλής λειτουργίας. Σε σύντομο χρονικό διάστημα από την έναρξη του Έργου (εντός πρώτου διμήνου), θα πρέπει να γίνει οριστικοποίηση και εξειδίκευση των αναλυτικών λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών του Έργου (μοντέλο υλοποίησης και αρχιτεκτονικής δικτύου, διαγράμματα μεταφοράς δεδομένων, ρόλοι χρηστών διασυνδεσιμότητα εφαρμογών, κτλ.).

Η αναλυτική περιγραφή τεχνικών απαιτήσεων και διασυνδεσιμότητας θα καταλήξει στον τελικό σχεδιασμό και στην οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών του Συστήματος Διαχείρισης Δεικτών Απόδοσης Δράσεων Βιώσιμης Ανάπτυξης και των υποσυστημάτων του, καθώς και της διασυνδεσιμότητας αυτού με τα υπάρχοντα ΠΣ του Δήμου. Ο Ανάδοχος οφείλει να οργανώσει ομάδα εργασίας που θα αναλύσει λεπτομερώς το επιχειρησιακό περιβάλλον του Δήμου. Μέσα από αυτήν την ανάλυση, θα εξαχθούν οι λεπτομερείς τεχνικές απαιτήσεις και προδιαγραφές διασυνδεσιμότητας, θα γίνει ο προσδιορισμός της μεθοδολογίας και των αρχικών σεναρίων ελέγχου αποδοχής καθώς και ο καθορισμός της μεθόδου καταγραφής δεικτών απόδοσης των συστημάτων και εφαρμογών. Θα καθοριστούν επίσης οι απαιτήσεις εκπαίδευσης ανά ομάδα εκπαιδευομένων για τη λειτουργία του συστήματος και των εφαρμογών του Έργου. Η Έκθεση ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων θα συνιστά τον «Οδηγό Υλοποίησης» και τη βάση αναφοράς για την παρακολούθηση της προόδου των εργασιών καθ' όλη την διάρκεια του Έργου και περιλαμβάνει τα εξής (ενδεικτική αναφορά):

- Αναλυτική Περιγραφή και Πίνακας Λειτουργικών και Τεχνικών Απαιτήσεων του Συστήματος προς ανάπτυξη.
- Σχέδιο Διασυνδεσιμότητας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Μεθοδολογία Ελέγχου Αποδοχής: προδιαγραφές και χρονοδιαγράμματα για τα σενάρια δοκιμής των επιμέρους υποσυστημάτων και του πληροφοριακού συστήματος και καθορισμός της/των μεθόδων καταγραφής των δεικτών απόδοσης του Συστήματος.

7.11.3.3.3 Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Εφαρμογών – Λογισμικού

Οι υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης του λογισμικού διαχείρισης δεικτών απόδοσης δράσεων βιώσιμης ανάπτυξης περιλαμβάνουν τη διεξαγωγή των αναγκαίων προσαρμογών, ρυθμίσεων, παραμετροποιήσεων, και τροποποιήσεων, οι οποίες κρίνονται απαραίτητες για να τεθεί το Σύστημα σε λειτουργία εντός του παραγωγικού περιβάλλοντος των υποδομών του Δήμου. Κατά τη διεξαγωγή αυτών των ενεργειών, ο Ανάδοχος θα διαθέσει προσωπικό με τις κατάλληλες τεχνικές και επιχειρησιακές γνώσεις για την υποστήριξη της διαδικασίας με σκοπό την έγκαιρη μετάβαση στη προβλεπόμενη πιλοτική λειτουργία και τη βελτίωση της απόδοσης του Συστήματος (fine tuning).

Οι αρχικές δοκιμές των σεναρίων χρήσης θα εκτελεστούν στα πλαίσια αυτής της υπηρεσίας ώστε να διορθωθούν πιθανές παραλήψεις και να γίνουν οι κατάλληλες προσαρμογές στις διάφορες εφαρμογές του λογισμικού. Επίσης θα ανατεθούν ρόλοι και δικαιώματα πρόσβασης σε χρήστες, θα γίνει έλεγχος διασύνδεσης με τα συστήματα άντλησης δεδομένων μέτρησης και δοκιμές ροών δεδομένων για να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη είσοδος δεδομένων στις εφαρμογές και τα υποσυστήματα παρακολούθησης των δεικτών.

7.11.4 Παραδοτέα Δράσης 11

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 11.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁹	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Μελέτη καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης στοιχείων για δείκτες του ISO 37122	AN	8η
2	Έκθεση-Αναφορά Ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών	AN	8η

¹⁷⁹Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁹	Εβδομάδα Παράδοσης
	απαιτήσεων		
3	Εφαρμογή Παρακολούθησης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122	Λ	12η
4	Έκθεση-Αναφορά Παραμετροποίησης Εφαρμογής Παρακολούθησης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122	AN	16η
5	Εγχειρίδια Εκπαίδευσης	ΑΛ	50η
6	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	AN	20η
7	Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας	AN	20η

7.11.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 11

7.11.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 11

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ				
		1	2	3	4	5
1	Ανάλυση Υπάρχουσας Κατάστασης και Καθορισμός Δεικτών προς παρακολούθηση					
2	Ανάπτυξη Εφαρμογής					



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ				
		1	2	3	4	5
	Παρακολούθησης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122					
3	Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση εφαρμογής					
4	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών					
5	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος					

7.11.5.2 Φάσεις Δράσης 11

1. Ανάλυση Υπάρχουσας Κατάστασης και Καθορισμός Δεικτών προς παρακολούθηση

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Υπάρχουσας Κατάστασης και Καθορισμός Δεικτών προς παρακολούθηση
Έναρξη	1	Λήξη	2
Στόχοι : Στόχος της πρώτης φάσης είναι ο καθορισμός των δεικτών του ISO 37122 που θα χρησιμοποιηθούν. Επίσης θα γίνει η οριοθέτηση και καθορισμός των υπηρεσιών και των λειτουργιών της εφαρμογής που θα παρέχει ο Ανάδοχος για τη μέτρηση των δεικτών, καθώς και σχεδιασμός της εκπαίδευσης. Περιγραφή Υλοποίησης: - Αποτύπωση τρέχουσας κατάστασης και στρατηγικής του Δήμου - Καθορισμός δεικτών προς παρακολούθηση από το ISO37122 - Αναγνώριση πηγών λήψης δεδομένων και σχεδιασμός τρόπου άντλησης δεδομένων από αυτές - Πλήρης και λεπτομερής σχεδιασμός της συνολικής εφαρμογής			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Περιγραφή ρόλων χρηστών - Καθορισμός σεναρίων δοκιμών - Πλάνο Εκπαίδευσης
Παραδοτέα Π.1.1 Μελέτη καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης στοιχείων για δείκτες του ISO 37122 Π.1.2 Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

2. Ανάπτυξη Εφαρμογής Παρακολούθησης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ανάπτυξη Εφαρμογής Παρακολούθησης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122
Έναρξη	2	Λήξη	3
Στόχοι : Στόχος της φάσης αυτής είναι ο σχεδιασμός της εφαρμογής συλλογής δεδομένων για τον υπολογισμό και καταγραφή των δεικτών μέτρησης απόδοσης ISO37122.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ανάπτυξη της εφαρμογής σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές. Καθορισμός και υλοποίηση της διασύνδεσης με τις πηγές δεδομένων από τις οποίες θα αντλούνται τα στοιχεία για τον υπολογισμό των δεικτών. Εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας.			
Παραδοτέα Π.2.1 Εφαρμογή Παρακολούθησης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122			

3. Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση εφαρμογής

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση εφαρμογής
Έναρξη	3	Λήξη	4
Στόχοι : Στόχος της Φάσης είναι η αρχικοποίηση του λογισμικού και η παραμετροποίηση της			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



εφαρμογής για την παρακολούθηση των δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με το ISO 37122.

Περιγραφή Υλοποίησης:

- Αρχικοποίηση Εφαρμογής
- Παραμετροποίηση των λειτουργιών συλλογής και αποθήκευσης δεδομένων
- Ολοκλήρωση πλατφόρμας
- Εκτέλεση δοκιμαστικών σεναρίων

Παραδοτέα

Π.3.1 Έκθεση-Αναφορά Παραμετροποίησης Εφαρμογής Παρακολούθησης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122

4. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	4	Λήξη	4
Στόχοι : Στόχος της Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στα πλαίσια της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου στη χρήση και παραγωγική λειτουργία της εφαρμογής.			
Παραδοτέα: Π.4.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης Π.4.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών			

5. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	5	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : - Βελτιώσεις των εφαρμογών του λογισμικού - Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες - Διόρθωση / Διαχείριση λαθών - Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία της εφαρμογής από τους διαχειριστές
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την εξασφάλιση της ομαλής μετάβασης στην κανονική λειτουργία του έργου με την υποστήριξη από τον ανάδοχο. Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των τελικών δοκιμών, ελέγχων, μεθοδολογιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας για την εξασφάλιση της πιλοτικής καλής λειτουργίας.
Παραδοτέα Π.5.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής Λειτουργίας

7.12 ΔΡΑΣΗ 12: «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΚΥΒΕΡΝΟΕΠΙΘΕΣΕΙΣ (NETWORK FIREWALL, ENDPOINT SECURITY, Κ.ΛΠ.) ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕ-ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ»

7.12.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 12

Αντικείμενο της συγκεκριμένης δράσης είναι η παροχή μιας Ολοκληρωμένης Υποδομής Προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις για τα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου Ιλίου και η παροχή συστήματος τηλε-εργασίας. Σκοπός της Υποδομής Προστασίας είναι η έγκυρη και έγκαιρη διάγνωση ανωμαλιών, η ανίχνευση κυβερνοαπειλών και επιθέσεων και η προστασία των συστημάτων του Δήμου από αυτές. Μέσα από μια πλειάδα εφαρμογών οι οποίες θα αποτελούν στο σύνολό τους είτε μέρος αυτών κομμάτι της Υποδομής Προστασίας, η συγκεκριμένη δράση στοχεύει στην αποτελεσματική προστασία του Δήμου τόσο στα πλαίσια της δράσης όσο και ευρύτερα. Η προστασία θα αφορά το σύνολο ψηφιακής δραστηριότητας ήτοι:

- Το δίκτυο του φορέα
- Τους διακομιστές του φορέα
- Τις εφαρμογές του φορέα και ιδιαίτερα τις διαδικτυακές εφαρμογές αυτού με δημόσια πρόσβαση
- Τις τελικές συσκευές (endpoints) των χρηστών

Για τα συστήματα τηλε-εργασίας, θα παρέχεται η δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης / εργασίας σε εξουσιοδοτημένους υπάλληλους, μέσω εταιρικών ή προσωπικών υπολογιστών, μόνο στις εφαρμογές και



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



τα δεδομένα που επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση και μόνο έπειτα από την επιτυχημένη πιστοποίηση αυτών, ως εξουσιοδοτημένων χρηστών του συστήματος.

Η προτεινόμενη υποδομή θα αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση που περιλαμβάνει πλήθος εφαρμογών με στόχο την αποτελεσματική προστασία του φορέα και την ασφαλή υποστήριξη συστήματος τηλε-εργασίας για τους εργαζόμενους. Οι ενσωματωμένες εφαρμογές περιλαμβάνουν:

1. Endpoint Protection and Security.
2. Intrusion Detection System (IDS).
3. Security Information and Event Management (SIEM).
4. Παρακολούθηση και προστασία εισερχομένης και εξερχόμενης κίνησης στο διαδίκτυο.
5. Παρακολούθηση ενεργειών των χρηστών που αφορούν πρόσβαση σε υποσυστήματα και εφαρμογές.
6. Υποστήριξη πρόσβασης VPN δικτύου.
7. Εγκατάσταση web application firewall (WAF) για την προστασία των διαδικτυακών εφαρμογών.
8. Σύστημα κεντρικής διαχείρισης χρηστών.
9. Πιστοποίηση χρηστών με κωδικούς (passwords) του οργανισμού και σύμφωνα με την πολιτική κωδικών (password policy) αυτού.
10. Πρόσβαση σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου.
11. Δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες.

Όπως όλοι οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις, έτσι και τα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ) του Δήμου, όλο και περισσότερο, αντιμετωπίζουν απειλές για την ασφάλειά τους από ένα ευρύ φάσμα κινδύνων, συμπεριλαμβανομένων της παράνομης εισβολής, της δολιοφθοράς, της κλοπής, της κατασκοπείας, του βανδαλισμού, της φωτιάς ή της πλημμύρας, κ.α. Πέρα από αυτές τις φυσικές απειλές, τα ΠΣ βρίσκονται σήμερα αντιμέτωπα με απειλές ψηφιακής μορφής, όπως οι ιοί υπολογιστών και οι κυβερνοεπιθέσεις με σκοπό την κλοπή και την απώλεια της δυνατότητας παροχής των ποικίλων αναβαθμισμένων υπηρεσιών που προσφέρουν. Τέτοιες απειλές έχουν γίνει, σήμερα, περισσότερο κοινές και συχνές, ενώ συναντώνται σε όλο και πιο εξεζητημένες μορφές, όπως τουλάχιστον μπορεί να παρατηρήσει κανείς στα ΠΣ μεγάλων και πολύπλοκων υποδομών. Πιθανές συνέπειες από κάποιο περιστατικό ασφάλειας είναι οι ακόλουθες:

- Απώλεια απόρρητης πληροφορίας
- Νομικές συνέπειες
- Άμεση απώλεια χρημάτων
- Δυσφήμιση
- Εκβιασμοί
- Στέρηση δυνατότητας παροχής υπηρεσιών

Ο καθορισμός των μέτρων ασφάλειας απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό ενώ μια πλήρως καθορισμένη στρατηγική Κυβερνοασφάλειας χρειάζεται κατ' ελάχιστο τη συμμετοχή όλων των εργαζομένων, προμηθευτών, και άλλων συνεργαζόμενων φορέων. Η ασφάλεια του Δήμου και των ΠΣ που αυτός φιλοξενεί με την υλοποίηση τεχνικών μέτρων υποστηρίζεται από κατάλληλη διαχείριση και διαδικασίες



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ώστε να είναι σωστά οργανωμένα, επεκτάσιμη, εύκολα παραμετροποιήσιμη και αποτελεσματική, χωρίς παράλληλα να επιβαρύνει τους τελικούς χρήστες.

Προς την κατεύθυνση αυτή, το συγκεκριμένο Έργο αφορά στην παροχή μιας ολοκληρωμένης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις που αφορά το σύνολο της ψηφιακής δραστηριότητας του Δήμου Ιλίου, στα πλαίσια των αναγκών και των αυξημένων απαιτήσεων της σύγχρονης εποχής και της ανακοινωθείσας εθνικής Στρατηγικής Κυβερνοασφάλειας 2020-2025.

Το Έργο θα παρέχει μια ενοποιημένη πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικές με συμβάντα ασφαλείας και πιθανές κυβερνοαπειλές συλλέγοντας πληροφορίες από όλα τα υποσυστήματα του, καθώς και τα υπάρχοντα ΠΣ του Δήμου ώστε να καταστήσει αποδοτικότερο τον εντοπισμό, διαχείριση και αποτροπή τέτοιων συμβάντων.

7.12.2 Σκοπιμότητα Δράσης 12

Με την υλοποίηση της συγκεκριμένης δράσης, ο Δήμος Ιλίου ωφελείται πολλαπλά. Καταρχήν, παρέχεται στα στελέχη του η δυνατότητα μετασχηματισμού των διαδικασιών ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων, μέσα από ένα σύνολο υπηρεσιών εκσυγχρονισμού του τρόπου εντοπισμού και διαχείρισης κινδύνων από κυβερνοαπειλές και επιθέσεις. Η προτεινόμενη ευφυΐα των μηχανισμών του Έργου, τόσο σε επίπεδο διάγνωσης προβλημάτων ασφάλειας, όσο και στο επίπεδο αντιμετώπισης αυτών, μέσα από την κατανόηση των αιτιών και την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών, συμβάλλει στην καλύτερη και πληρέστερη ενημέρωση των στελεχών για τα πιθανά κενά ασφάλειας των ΠΣ του Δήμου και στην υλοποίηση μηχανισμών που προοδευτικά αυξάνουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες.

Η προτεινόμενη Δράση έχει σκοπό την έγκυρη και έγκαιρη ανίχνευση απειλών και επιθέσεων και την επιτάχυνση των μηχανισμών αξιολόγησης κινδύνων και αντιμετώπισης των απειλών αυτών.

Παράλληλα, η υλοποίηση της δράσης αποτελεί ένα σημαντικό βήμα για την ευθυγράμμιση του Δήμου με την Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας και την ετοιμότητα του να ανταποκριθεί σε ένα σύγχρονο περιβάλλον στον Κυβερνοχώρο για την αντιμετώπιση συμβάντων ασφάλειας και την προστασία και ανθεκτικότητα των υποδομών του. Η δράση συμβάλλει στη δημιουργία ενός ασφαλούς διαδικτυακού περιβάλλοντος, μέσα στο οποίο θα λειτουργούν οι εφαρμογές του Δήμου προς τους πολίτες του, συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Συνοπτικά, τα οφέλη που θα προκύψουν από τη δράση περιλαμβάνουν:

- Ολιστική προστασία της υποδομής και των υπαρχόντων ΠΣ, ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών με δημόσια πρόσβαση.
- Έγκαιρη ανίχνευση απειλών και επιθέσεων και επιτάχυνση των μηχανισμών αξιολόγησης κινδύνων και αντιμετώπισης των απειλών αυτών.
- Διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας και ακεραιότητας των διαδικασιών, συστημάτων και πληροφοριών του φορέα.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Βελτίωση των επιχειρησιακών διαδικασιών, καθώς και της αξιοπιστίας και της αποτελεσματικότητας των λειτουργιών που βασίζονται στην υποδομή των ΠΣ.
- Εξασφάλιση απρόσκοπτης και ασφαλούς απομακρυσμένης σύνδεσης και τηλε-εργασίας των υπαλλήλων στα ΠΣ του Δήμου.
- Ευαισθητοποίηση στελεχών σε θέματα αντίληψης προβλημάτων κυβερνοασφάλειας και αντιμετώπισης αυτών.
- Ευθυγράμμιση του φορέα με την Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας.

7.12.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 12

Η Δράση αποσκοπεί στην παροχή μια Ολοκληρωμένης Υποδομής Προστασίας, στην οποία θα περιέχονται εφαρμογές ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων που θα εξασφαλίσουν την προστασία του δικτύου και των συστημάτων του Δήμου από κυβερνοαπειλές. Η πλατφόρμα λογισμικού που θα εγκατασταθεί για να καλύψει τις ανάγκες αυτές θα περιλαμβάνει τα παρακάτω υποσυστήματα (δυνατότητες):

- Υποσύστημα παρακολούθησης, συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων μεγάλου όγκου, που σχετίζονται με την προστασία των ΠΣ του Δήμου από απειλές και επιθέσεις στον κυβερνοχώρο.
- Υποσύστημα ανίχνευσης και ανάλυσης συμβάντων ασφάλειας, σχετικών με πιθανές απειλές και κυβερνοεπιθέσεις και αναγνώρισης των αιτιών αυτών.
- Υποσύστημα έγκαιρης ενημέρωσης για εξελισσόμενα σενάρια κυβερνοαπειλών και κυβερνοεπιθέσεων, αποδοτικής διαχείρισης των συμβάντων αυτών και παροχής υποστήριξης για την αντιμετώπισή τους.
- Υποσύστημα καταγραφής βέλτιστων πρακτικών προστασίας και αποτροπής κυβερνοεπιθέσεων.
- Υποσύστημα διασύνδεσης με το ενοποιημένο σύστημα Χρηστών, καθορισμού ρόλων και δικαιωμάτων σε εσωτερικά συστήματα και εφαρμογές του Δήμου.
- Υποσύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας (που παρέχεται μέσω VPN δικτύου).
- Υπηρεσία εκπαίδευσης σε θέματα κατανόησης κυβερνοαπειλών και αντιμετώπισης αντίστοιχων επιθέσεων.

7.12.3.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 12

7.12.3.1.1 Εφαρμογές – Λογισμικό

7.12.3.1.1.1 Λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις

Για την υλοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών θα γίνει διάθεση ή ανάπτυξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος Εντοπισμού και Διαχείρισης Συμβάντων Ασφάλειας, το οποίο εμπεριέχει τη διάθεση υλικοτεχνικής υποδομής, την ανάπτυξη εργαλείων και τεχνολογιών πληροφορικής και λογισμικού και την αξιοποίηση υφιστάμενων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων για την ασφαλή επικοινωνία και μετάδοση δεδομένων, καθώς και την προστασία από κυβερνοεπιθέσεις. Το Σύστημα αυτό επιτρέπει την ευέλικτη και παραμετροποιήσιμη πρόσβαση σε δεδομένα και πληροφορίες από την σε πραγματικό χρόνο

παρακολούθηση των συστημάτων του Δήμου και την αξιοποίηση πρότερης γνώσης και βέλτιστων πρακτικών για την αποτελεσματική αποτροπή και διαχείριση των κυβερνοεπιθέσεων.

Πιο συγκεκριμένα, το Πληροφοριακό Σύστημα θα εγκατασταθεί με κριτήρια την ανθρωποκεντρική προσέγγιση και την πρόσβαση στις παρεχόμενες υπηρεσίες σε όλους, υιοθετώντας διεθνή πρότυπα, κανόνες και βέλτιστες πρακτικές και αποτελείται από διακριτά υποσυστήματα και εφαρμογές. Οι βασικές λειτουργίες του Συστήματος αφορούν την παρακολούθηση και συλλογή δεδομένων, και τη διαχείριση συμβάντων σχετικών με την κυβερνοασφάλεια. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα θα είναι υπεύθυνο για την παρακολούθηση των κατάλληλων ψηφιακών στοιχείων (digital assets) που παράγουν αρχεία καταγραφής της τρέχουσας κατάστασης της υποδομής πληροφορικής του Δήμου, σχετικά με πιθανά συμβάντα ασφάλειας. Το Σύστημα θα υποστηρίζει πολλαπλές πηγές δεδομένων μεγάλου όγκου και θα παρέχει τη δυνατότητα επεξεργασίας και ομογενοποίησης των δεδομένων για την ασφαλή αποθήκευση της πληροφορίας σε ενιαίο μορφότυπο τύπου XML ή JSON.

Το Σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα διαχείρισης όγκου συμβάντων της τάξης των χιλιάδων αρχείων καταγραφής ανά λεπτό. Τα δεδομένα που θα συλλέγονται περιλαμβάνουν πλήθος πληροφοριών, όπως αρχεία καταγραφής του συνόλου των Υποσυστημάτων και Εφαρμογών του Δήμου (log files) και συσχετιζόμενων πληροφοριακών συστημάτων, τα γεγονότα που αντιμετώπισε ο χρήστης, τις κινήσεις που έκανε, την “ψηφιακή” κατάσταση της υποδομής κατά τη στιγμή μίας επίθεσης, κ.α.. Το Πληροφοριακό Σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα αποθήκευσης της συλλεγόμενης πληροφορίας σε βάση δεδομένων, ακολουθώντας μια προσέγγιση που θα εγγυάται την ασφάλεια, ακεραιότητα, αποδοτική ανάκτηση και γρήγορη αναζήτησή τους ανά πάσα στιγμή. Επίσης, η ανάκτηση των δεδομένων θα πρέπει εύκολα και με κατανοητό τρόπο να οδηγεί στην πλήρη καταγραφή και έλεγχο των ενεργειών ως προς την αντιμετώπιση των συμβάντων ασφάλειας. Θα υποστηρίζεται επίσης η δυνατότητα παραγωγής αναφορών με αυτόματο ή ημι-αυτόματο τρόπο έτσι ώστε να καταγράφεται με συνοπτικό τρόπο η κατάσταση του δικτύου και των υποδομών του Δήμου αναφορικά με την κυβερνοασφάλεια σε τακτά χρονικά διαστήματα. Οι αναφορές αυτές θα είναι διαθέσιμες σε κάθε εμπλεκόμενο στα θέματα κυβερνοασφάλειας στο Δήμο ώστε να βοηθούν στη επίγνωση της κατάστασης και τη λήψη αποφάσεων.

Το σύστημα θα είναι υπεύθυνο για την σε πραγματικό χρόνο ανάλυση των δεδομένων καταγραφής συμβάντων, με σκοπό την ανίχνευση ανωμαλιών και τον έγκαιρο εντοπισμό κυβερνοαπειλών και κυβερνοεπιθέσεων. Θα παρέχει προηγμένες τεχνολογίες εντοπισμού συμβάντων βασισμένες σε διάφορες τεχνικές, ενδεικτικά: βάση κανόνων, μηχανικής μάθησης ή/και δεδομένων χρήσης. Ειδικότερα, το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα να εκμεταλλεύεται τα αποθηκευμένα δεδομένα και να συνδυάζει συμβάντα μεταξύ τους και με παρελθοντικά περιστατικά, ώστε να μπορεί να εξάγει συμπεράσματα σχετικά με την κατάταξη μίας ανωμαλίας στη συνήθη λειτουργία των ΠΣ του Δήμου. ως απειλή ή κυβερνοεπίθεση. Έτσι, χρησιμοποιώντας προηγμένες τεχνικές ανάλυσης δεδομένων, και οπτικοποίησης της πληροφορίας, οι χειριστές θα μπορούν να έχουν συνεχώς πλήρη επίγνωση της κατάστασης των ΠΣ και των επιμέρους εφαρμογών του Δήμου του σε σύντομο χρόνο.

Το σύστημα θα επιτρέπει ακόμα την ιχνηλάτηση των αιτιών ενός συμβάντος ασφάλειας και τον προσδιορισμό των ενεργειών που σχετίζονται με αυτό. Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια της ψηφιακής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. “Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία”
ΕΥΔ Προγράμματος “Ψηφιακός Μετασχηματισμός”

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



εγκληματολογίας (digital forensics) θα πρέπει να επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα που συλλέγονται και αναλύονται με σκοπό να επιτρέψει τον προσδιορισμό πιθανών κενών ασφάλειας ή μη συμμόρφωσης κάποιου ΠΣ του Δήμου με τις προβλεπόμενες διαδικασίες. Επιπλέον, θα στοχεύει στην ελαχιστοποίηση του χρόνου που χρειάζεται για να ανακαλυφθεί η αρχική αιτία μιας απειλής ή ενός συμβάντος. Έτσι, σε περίπτωση εντοπισμού περιστατικών ασφάλειας, το Σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα έγκαιρης ενημέρωσης των χρηστών, μέσα από φιλικές προς το χρήστη ειδοποιήσεις, και θα επιτρέπει τη διενέργεια αναζητήσεων στα δεδομένα με σκοπό τον εντοπισμό της αρχικής αιτίας σε σύντομο χρονικό διάστημα. Για την ανάλυση των δεδομένων ψηφιακής εγκληματολογίας, θα παρέχεται εύκολη και γρήγορη αναζήτηση, αλγόριθμοι συσχέτισης δεδομένων και ενεργειών χρήστη, καθώς και δυνατότητες σύγκρισης με παρελθοντικά δεδομένα χρήσης. Η παρουσίαση των δεδομένων και η έρευνα για ψηφιακές αποδείξεις θα παρέχεται μέσα από συγκεντρωτικούς και διαδραστικούς πίνακες δυναμικής απεικόνισης, που επιτρέπουν την παρουσίαση δεδομένων σε διάφορες μορφές και την αποτελεσματική αναζήτηση και φιλτράρισμα κατά τη διενέργεια ερευνών για νέες απειλές ή/και τη διαχείριση συμβάντων ασφάλειας. Τέλος, θα παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας αυτοματοποιημένων αναφορών προς τους χειριστές, σχετικά με την κατάσταση των υποδομών του Δήμου σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα (π.χ. ημερησίως, εβδομαδιαίως, κτλ.) ή όποτε ζητηθεί από τους χρήστες του Συστήματος, καθώς και αναφορών αποτελεσμάτων ερευνών ψηφιακής εγκληματολογίας.

Το λογισμικό προστασίας από κυβερνοαπειλές θα δίνει επίσης τη δυνατότητα στους χρήστες να αξιολογούν τις εντοπισμένες απειλές και επιθέσεις σε διάφορα επίπεδα επικινδυνότητας και να ενημερώνονται για βέλτιστες πρακτικές για την προστασία από κυβερνοαπειλές. Πιο συγκεκριμένα, θα περιλαμβάνει την ανάπτυξη μιας Γνωσιακής Βάσης για την προστασία κατά των κυβερνοαπειλών, η οποία αποτελεί μία ψηφιακή βιβλιοθήκη καταγραφής βέλτιστων πρακτικών προστασίας και αποτροπής κυβερνοεπιθέσεων. Οι πρακτικές αυτές αφορούν τόσο τα ίδια τα πληροφοριακά συστήματα (π.χ. αναβαθμίσεις λογισμικών, ασφαλής παραμετροποίηση, κτλ.), όσο και τους τελικούς χρήστες αυτών. Η ψηφιακή αυτή βιβλιοθήκη, θα παρέχει πρόσβαση σε άρθρα οργανωμένα ανά κατηγορίες, με σκοπό την εκπαίδευση των χρηστών, και θα αποτελέσει μέσο άμεσης και συνεχούς δυνατότητας πρόσβασης για θέματα που αφορούν την ασφάλεια των πληροφοριακών υποσυστημάτων του Δήμου. Το Σύστημα θα επιτρέπει την εύκολη, διαδικτυακή πρόσβαση στη Γνωσιακή Βάση για την προστασία κατά των κυβερνοαπειλών, μέσω ευρέως διαδεδομένων φυλλομετρητών Ιστού (Web Browsers), χωρίς την ανάγκη εγκατάστασης επιπλέον λογισμικού. Μέσα από αυτό το περιβάλλον Διαδικτύου, οι χρήστες θα μπορούν να πλοηγηθούν στις παρεχόμενες κατηγορίες υλικού για βέλτιστες πρακτικές και να αναζητήσουν την κατάλληλη πληροφορία που σχετίζεται με τα συμβάντα ασφάλειας που αντιμετωπίζουν. Τέλος, θα παρέχονται μηχανισμοί αυτόματης ενημέρωσης της Γνωσιακής Βάσης από διαδικτυακές πλατφόρμες πληροφοριών κακόβουλου λογισμικού και κοινής χρήσης απειλών, ώστε να ενισχύεται συνεχώς η γνώση των χρηστών σχετικά με νέες απειλές και τον τρόπο αντιμετώπισής τους.

7.12.3.1.1.2 Σύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας

Το σύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας θα παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης και παρακολούθησης της απομακρυσμένης πρόσβασης / εργασίας που δίνεται σε εξουσιοδοτημένους



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



υπάλληλους, μέσω εταιρικών ή προσωπικών υπολογιστών, μόνο στις εφαρμογές και τα δεδομένα που επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση και μόνο έπειτα από την επιτυχημένη πιστοποίηση αυτών, ως εξουσιοδοτημένων χρηστών του συστήματος. Το σύστημα τηλε-εργασίας θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει την πρόσβαση μέσω VPN δικτύου και να επιτρέπει τον έλεγχο πρόσβασης σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου και σύμφωνα με την αρχή των ελάχιστων προνομίων (least privilege). Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες, ενώ μέσω της αναλυτικής καταγραφής (logging) εισόδων (log-in) και εξόδων (log-out) που πραγματοποιούνται στο σύστημα από τους χρήστες, θα παρέχεται η δυνατότητα της συλλογής και διαχείρισης πληροφοριών από το σύστημα τηλε-εργασίας. Οι πληροφορίες αυτές θα επιτρέπουν την παρακολούθηση για πιθανά συμβάντα ασφαλείας ή μη αναμενόμενης δραστηριότητας μέσω του λογισμικού προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις, παρέχοντας έτσι ένα ενοποιημένο περιβάλλον προστασίας και παρακολούθησης της κατάστασης κυβερνοασφάλειας εντός του οργανισμού.

7.12.3.2 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 12

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Ενδεικτικά, τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά του Πληροφοριακού Συστήματος περιλαμβάνουν:

- Αρχιτεκτονική πολλαπλών επιπέδων και ανοιχτών προτύπων, με δυνατότητες συνεργασίας με διάφορες μορφές βάσεων δεδομένων, λειτουργικά συστήματα, εξυπηρετητές διαδικτύου & εφαρμογών, κ.λ.π.
- Παροχή και υποστήριξη συνεργατικών τεχνολογιών.
- Τήρηση του Ελληνικού Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Προτύπων Διαλειτουργικότητας (e-GIF).
- Εύκολη διασύνδεση και ενσωμάτωση με υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου, βάσει διεθνών προτύπων και βέλτιστων πρακτικών, με χρήση ευρέως αποδεκτών τεχνολογιών και δομών μορφοποίησης και μετασχηματισμού δεδομένων και μεθόδων επικοινωνίας.
- Επεκτασιμότητα για την κάλυψη νέων και μελλοντικών υπηρεσιών σχετικά με τη διαχείριση περιπτώσεων ασφάλειας από πιθανές κυβερνοαπειλές.
- Συμμόρφωση με διεθνή πρότυπα και οδηγίες για την ψηφιακή ασφάλεια δεδομένων, με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (GDPR), και τον κανονισμό διασφάλισης ιδιωτικότητας (e-Privacy).
- Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω του Internet αλλά και εσωτερικών δικτύων (intranet), όπου αυτό απαιτείται.
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
- Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.



- Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο πιθανόν να επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
- Πρόσβαση σε όλα τα Υποσυστήματα και εφαρμογές μέσω διαδεδομένων προγραμμάτων πλοήγησης (browser), με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση επικοινωνιακού φόρτου.

7.12.3.2.1 Εφαρμογές – Λογισμικό

7.12.3.2.1.1 Λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις

Οι τεχνικές προδιαγραφές του λογισμικού προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και όλων των υποσυστημάτων του περιλαμβάνουν:

- Διασύνδεση με υπάρχοντα συστήματα με σκοπό την παρακολούθησή τους, χωρίς ωστόσο να παρεμβαίνουν ή επηρεάζουν την καθημερινή λειτουργία τους.
- Αποδοτική αποθήκευση των δεδομένων καταγραφής (logs) και των ανιχνευμένων συμβάντων ασφάλειας και διαχείρισή τους μέσω γραφικής διεπαφής.
- Μηχανισμούς Συλλογής δεδομένων που να μπορούν να εγκατασταθούν τόσο σε φυσικό όσο και σε εικονικό περιβάλλον.
- Δυνατότητα διαχείρισης χρηστών και απόδοσης διαβαθμισμένης πρόσβασης σε συγκεκριμένες λειτουργίες και πληροφορίες συμβάντων.
- Δυνατότητες διασύνδεσης με εργαλεία και τεχνολογίες ασφαλείας όπως Firewalls, WAF, SWG, Endpoint Security, SOAR κ.λπ., και ενσωμάτωσης των δεδομένων και αρχείων καταγραφής από αυτά.
- Υποστήριξη API για ενσωμάτωση με άλλες τεχνολογίες όπως HoneyPots, εργαλεία OSINT κ.λπ.
- Συλλογή δεδομένων από δικτυακή κίνηση τα οποία θα κανονικοποιούνται και θα αποθηκεύονται με κοινό μορφότυπο.

7.12.3.2.1.2 Σύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας

Το σύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας θα είναι συμβατό με τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Διασύνδεση με το λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις.
- Υποστήριξη των κοινών πρωτόκολλων VPN, όπως π.χ. IPsec, IKEv1 and IKEv2.
- Δυνατότητα περιορισμού πρόσβασης.
- Παράλληλη λειτουργία με άλλα πληροφοριακά συστήματα όπως firewalls, κτλ.
- Κρυπτογραφημένη επικοινωνία μεταξύ των συνδεδεμένων εφαρμογών πελάτη (client apps) και του εσωτερικού δικτύου το Δήμου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.12.3.3 Υπηρεσίες Δράσης 12

7.12.3.3.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Η υπηρεσία ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων τεχνικών στοχεύει στην αναλυτική περιγραφή όλων των τεχνολογικών παραμέτρων και προδιαγραφών διαλειτουργικότητας του Έργου. Βάσει της υπηρεσίας αυτής, καθώς και των δραστηριοτήτων καταγραφής υφιστάμενων υποδομών και ανάλυσης τεχνικών απαιτήσεων, θα προσδιοριστεί και θα περιγραφεί το τεχνολογικό μοντέλο του Έργου. Θα περιλαμβάνει την οριστικοποίηση των βασικών δεικτών καλής λειτουργίας. Σε διάστημα ενός (1) μήνα από την έναρξη του Έργου, θα πρέπει να γίνει οριστικοποίηση και εξειδίκευση των αναλυτικών λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών του Έργου (μοντέλο υλοποίησης και αρχιτεκτονικής δικτύου, διαγράμματα μεταφοράς δεδομένων, ρόλοι χρηστών διασυνδεσιμότητα εφαρμογών, κ.λπ.). Η αναλυτική περιγραφή τεχνικών απαιτήσεων και διασυνδεσιμότητας θα καταλήξει στον τελικό σχεδιασμό και στην οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών του Συστήματος προστασίας από κυβερνοαπειλές και υποστήριξης τηλε-εργασίας και των υποσυστημάτων τους, καθώς και της διασυνδεσιμότητας αυτού με τα υπάρχοντα ΠΣ του Δήμου. Ο Ανάδοχος οφείλει να οργανώσει ομάδα εργασίας που θα αναλύσει λεπτομερώς το επιχειρησιακό περιβάλλον του Δήμου και ιδιαίτερα το περιβάλλον του εσωτερικού δικτύου και των διαδικτυακών εφαρμογών. Μέσα από αυτήν την ανάλυση, θα εξαχθούν οι λεπτομερείς τεχνικές απαιτήσεις και προδιαγραφές διασυνδεσιμότητας, θα γίνει ο προσδιορισμός της μεθοδολογίας και των αρχικών σεναρίων ελέγχου αποδοχής καθώς και ο καθορισμός της μεθόδου καταγραφής δεικτών απόδοσης των συστημάτων και εφαρμογών. Θα καθοριστούν επίσης οι απαιτήσεις εκπαίδευσης ανά ομάδα εκπαιδευομένων για την λειτουργία του συστήματος και των υποσυστημάτων του έργου.

Η Έκθεση ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων θα συνιστά τον «Οδηγό Υλοποίησης» και τη βάση αναφοράς για την παρακολούθηση της προόδου των εργασιών καθ' όλη την διάρκεια του Έργου και περιλαμβάνει τα εξής (ενδεικτική αναφορά):

- Αναλυτική Περιγραφή και Πίνακα Τεχνικών Απαιτήσεων του Συστήματος.
- Σχέδιο Διασυνδεσιμότητας.
- Μεθοδολογία Ελέγχου Αποδοχής: προδιαγραφές και χρονοδιαγράμματα για τα σενάρια δοκιμής των επιμέρους υποσυστημάτων και του πληροφοριακού συστήματος και καθορισμός της/των μεθόδων καταγραφής των δεικτών απόδοσης του Συστήματος.
- Πλάνο Εκπαίδευσης

7.12.3.3.2 Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Εφαρμογών – Λογισμικού

Οι υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης του λογισμικού κυβερνοασφάλειας και υποστήριξης τηλε-εργασίας περιλαμβάνουν την διεξαγωγή όποιων ρυθμίσεων / παραμετροποιήσεων/ προσαρμογών / τροποποιήσεων κρίνονται απαραίτητες για να τεθεί σε λειτουργία το σύστημα εντός του παραγωγικού περιβάλλοντος των υποδομών του Δήμου. Κατά τη διεξαγωγή αυτών των ενεργειών, ο Ανάδοχος θα διαθέσει προσωπικό με τις κατάλληλες τεχνικές και επιχειρησιακές γνώσεις για την υποστήριξη της διαδικασίας με σκοπό την έγκαιρη μετάβαση στη προβλεπόμενη πιλοτική λειτουργία και τη βελτίωση της απόδοσης του Συστήματος (fine tuning).



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι αρχικές δοκιμές των σεναρίων χρήσης θα εκτελεστούν στα πλαίσια αυτής της υπηρεσίας ώστε να διορθωθούν τυχόν παραλήψεις και να γίνουν οι κατάλληλες προσαρμογές στις διάφορες εφαρμογές του λογισμικού. Επίσης θα ανατεθούν ρόλοι και δικαιώματα πρόσβασης σε χρήστες, θα γίνει έλεγχος διασύνδεσης με τα συστήματα υπό παρακολούθηση και δοκιμές ροών δεδομένων για να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη είσοδος δεδομένων στις εφαρμογές προστασίας από κυβερνοαπειλές.

7.12.4 Παραδοτέα Δράσης 12

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 12.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁸⁰	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	ΑΝ	4η
2	Λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις	Λ	16η
3	Σύστημα υποστήριξης ασφαλούς Τηλε-εργασίας	Λ	16η
4	Έκθεση-Αναφορά Παραμετροποίησης λογισμικού προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και σύστημα τελε-εργασίας	ΑΝ	20η
6	Εγχειρίδια Εκπαίδευσης	ΑΛ	20η
7	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	ΑΝ	24η
8	Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	24η

¹⁸⁰Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



7.12.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 12

7.12.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 12

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ					
		1	2	3	4	5	6
1	Ανάλυση Τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων						
2	Πληροφοριακό Σύστημα Προστασίας από Κυβερνοεπιθέσεις και υποστήριξης ασφαλούς Τηλε-εργασίας						
3	Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση εφαρμογών και λογισμικού						
4	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών						
5	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος						

7.12.5.2 Φάσεις Δράσης 12

1. Ανάλυση Τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	1	Λήξη	1
Στόχοι : Στόχος της πρώτης φάσης είναι η οριοθέτηση και καθορισμός των υπηρεσιών και των			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



λειτουργιών υποσυστημάτων που θα παρέχει ο Ανάδοχος και το υπό υλοποίηση πληροφοριακό σύστημα, καθώς και ο σχεδιασμός της εκπαίδευσης.

Περιγραφή Υλοποίησης:

Η ανάλυση των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων αφορά στην αποτύπωση και οριστικοποίηση των προδιαγραφών υλοποίησης του λογισμικού κυβερνοασφάλειας και υποστήριξης τηλε-εργασίας. Θα περιλαμβάνει:

- Πλήρη και λεπτομερή σχεδιασμό του συνολικού συστήματος (μοντέλο υλοποίησης και αρχιτεκτονικής δικτύου, διαγράμματα μεταφοράς δεδομένων, ρόλοι χρηστών, διασυνδεσιμότητα εφαρμογών, κλπ.)
- Περιγραφή ρόλων χρηστών
- Πηγές δεδομένων εισόδου στο σύστημα
- Καθορισμό σεναρίων αντιμετώπισης κυβερνοαπειλών και βέλτιστες πρακτικές
- Πλάνο Εκπαίδευσης

Παραδοτέα:

Π.1.1.1 Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

2. Πληροφοριακό Σύστημα Προστασίας από Κυβερνοεπιθέσεις και υποστήριξης ασφαλούς Τηλε-εργασίας

Φάση Νο	2	Τίτλος	Πληροφοριακό Σύστημα Προστασίας από Κυβερνοεπιθέσεις και υποστήριξης ασφαλούς Τηλε-εργασίας
Έναρξη	1	Λήξη	4
Στόχοι: Στόχος της φάσης αυτής είναι ο σχεδιασμός του ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης και συλλογής δεδομένων και διαχείρισης συμβάντων ασφάλειας, και του συστήματος ασφαλούς τηλε-εργασίας.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ανάπτυξη του λογισμικού προστασίας και των υποσυστημάτων του, καθώς και ανάπτυξη και υλοποίηση διαδικασιών ροής εργασιών σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές. Εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας.			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Παραδοτέα:

Π.2.1. Λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις

Π.2.2. Σύστημα υποστήριξης ασφαλούς Τηλε-εργασίας

3. Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση εφαρμογών και λογισμικού

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση εφαρμογών και λογισμικού
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Φάσης είναι η αρχικοποίηση του λογισμικού και η παραμετροποίηση όλων των συμπεριλαμβανόμενων εφαρμογών για την προστασία από κυβερνοαπειλές και υποστήριξη τηλε-εργασίας.			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Αρχικοποίηση Πλατφόρμας - Παραμετροποίηση λογισμικού ανά εφαρμογή - Παραμετροποίηση των λειτουργιών συλλογής και αποθήκευσης δεδομένων - Ολοκλήρωση πλατφόρμας - Εκτέλεση δοκιμαστικών σεναρίων			
Παραδοτέα: Π.3.1 Έκθεση-Αναφορά Παραμετροποίησης λογισμικού προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και συστήματος υποστήριξης τηλε-εργασίας			

4. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στα πλαίσια της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου στη χρήση και παραγωγική λειτουργία της πλατφόρμας. Επίσης θα γίνει εκπαίδευση σε			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



θέματα κατανόησης βασικών αρχών ασφάλειας στον κυβερνοχώρο και προστασίας από κυβερνοαπειλές και τρόπους αντιμετώπισης αντίστοιχων επιθέσεων.

Παραδοτέα:

Π.4.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης

Π.4.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών

5. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	5	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος
Έναρξη	6	Λήξη	6
Στόχοι : - Βελτιώσεις των εφαρμογών του λογισμικού - Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών - Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες - Διόρθωση / Διαχείριση λαθών - Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των εφαρμογών από τους διαχειριστές			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την εξασφάλιση της ομαλής μετάβασης στην κανονική λειτουργία του έργου με την υποστήριξη από τον ανάδοχο. Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των τελικών δοκιμών, ελέγχων, μεθοδολογιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας για την εξασφάλιση της πιλοτικής καλής λειτουργίας.			
Παραδοτέα: Π.5.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας			

7.13 ΔΡΑΣΗ 13: «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΝΙΑΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ»

7.13.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Δράσης 13

Στο πλαίσιο της Δράσης θα αναπτυχθεί ολοκληρωμένη πλατφόρμα συλλογής και διαχείρισης δεδομένων, από όλες τις έξυπνες εφαρμογές μίας σύγχρονης πόλης. Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων θα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



πραγματοποιείται με σκοπό τόσο την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης, όσο και την αξιοποίηση των δεδομένων από τις πολλαπλές εφαρμογές για τη δημιουργία κανόνων που θα μπορούν να αυτοματοποιούν διαδικασίες. Η πλατφόρμα θα συλλέγει δεδομένα και θα διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και θα παρέχει νέες υπηρεσίες προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του δήμου. Στην Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων ευφυών πόλεων, θα πρέπει να μπορούν να διασυνδεθούν όλες οι «έξυπνες» εφαρμογές του Δήμου, υφιστάμενες, στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου αλλά και μελλοντικές, με σκοπό την παρακολούθηση και λειτουργία όλων των «έξυπνων» εφαρμογών, μέσα από ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο περιβάλλον. Η πρόσβαση στην κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης, θα πρέπει να επιτυγχάνεται με ασφάλεια μέσω ενός απλού browser χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού. Με τον τρόπο αυτό θα παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από παντού, σταθερότητα στην απόδοση, συνεχής διαθεσιμότητα αλλά και πλήρης έλεγχος εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος.

Η πλατφόρμα έξυπνης πόλης θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τις κάτωθι απαιτήσεις:

- Ενιαίο Dashboard και κεντρικοποιημένο Σύστημα Διαχείρισης ετερογενών συστημάτων
- Δεδομένα IoT και διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων
- Ενσωματωμένες λειτουργίες Analytics και Reporting
- Η προσφερόμενη πλατφόρμα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.
- Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή
- Δυνατότητα Προβολής των πλέον χρήσιμων, για τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app)
- Ανάπτυξη διασύνδεσης και οπτικοποίηση πληροφοριών των ακόλουθων υποσυστημάτων/εφαρμογών τρίτων κατασκευαστών που προδιαγράφονται σε άλλες δράσεις του συνολικού Τεχνικού Δελτίου:
 - Έξυπνο παρκινγκ ΑΜΕΑ
 - Διαχείριση στόλου οχημάτων
 - Ενεργειακή διαχείριση κτηρίων
 - Παρακολούθηση Ποιότητας αέρα
 - Διαχείριση άρδευσης πράσινου
 - Άμεση αποτίμηση ζημιών σεισμού
 - Παρακολούθηση πλημμύρας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η δράση είναι συμβατή με την δράση 35 «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ.» και πληροί όλες τις σχετικές προδιαγραφές και ελάχιστες απαιτήσεις.

Τονίζεται ότι το σύνολο των συστημάτων και των δεδομένων του έργου θα έχει ανοιχτή αρχιτεκτονική ώστε να διασφαλίζεται η απαιτούμενη από την Ε.Ε. διαλειτουργικότητα - διασύνδεση με την κεντρική πλατφόρμα έξυπνης πόλης που περιγράφεται σε άλλη δράση της παρόντος τεχνικού δελτίου, καθώς και η δυνατότητα μελλοντικών επεκτάσεων ανεξάρτητα από δεσμευτικές τεχνολογικές επιλογές και προϊόντα.

Η εφαρμογή του συστήματος θα περιλάβει διαχείριση υποδομών-πόρων και μέσων του Δήμου Ιλίου. Το Ίλιον ή Νέα Λιόσια είναι αστική περιοχή και δήμος του Δυτικού Τομέα Αθηνών στην Περιφέρεια Αττικής. Με πληθυσμό 84.793 κατοίκων το 2011, έκταση 9,453 τ.χλμ. και πυκνότητα της τάξεως των 8.970 ατόμων ανά τ.χλμ., το Ίλιον αναπτύσσεται γύρω από το νεώτερο οικισμό των Νέων Λιοσίων, γειτνιάζοντας στα νότια με το Δήμο Περιστερίου, ανατολικά με το Δήμο Αγ. Αναργύρων - Καματερού και δυτικά με την Πετρούπολη. Ο Δήμος Ιλίου διαιρείται στις ακόλουθες συνοικίες: Άγιος Νικόλαος, Ζωοδόχος Πηγή, Κέντρο, Μιχαήλ, Νέα Σεπόλια (Μπουρνάζι), Παλατιανή, Πολυτέκνων, Πύργος Βασιλίσσης, Ριμνιτών, Άγιος Φανούριος / Φλέβας.

7.13.2 Σκοπιμότητα Δράσης 13

Η συνεχής ανάπτυξη των σύγχρονων πόλεων με την ταυτόχρονη ενσωμάτωση συστημάτων τεχνολογίας και πληροφορικής για την παροχή «έξυπνων» εφαρμογών, έχει οδηγήσει στην ανάγκη για συνολική διαχείριση των περίπλοκων αστικών δεδομένων.

Η ολοκλήρωση του ψηφιακού διδύμου πραγματοποιείται, με τη διασύνδεση, με το **Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ευφυούς Πόλης (ΟΠΣΕΠ)** το οποίο είναι βασισμένο σε ανοιχτή αρχιτεκτονική και θα αξιοποιεί τις σύγχρονες τεχνολογίες Internet of Things (IoT) διασυνδέοντας πολίτες, διαδικασίες, δεδομένα και αντικείμενα προκειμένου να επιτυγχάνεται η παρακολούθηση όλων των παραγόντων που επιδρούν στη ζωή της πόλης. Μέσω του προτεινόμενου συστήματος, οργανώνονται ή υποβοηθούνται όλες οι εργασίες της Πόλης και πιθανά άλλων τοπικών φορέων που εμπλέκονται στη διαχείριση συναφών αντικειμένων, δίνοντας τη δυνατότητα στους διαχειριστές να παρακολουθούν και να διαχειρίζονται με απλό και άμεσο τρόπο όλες τις έξυπνες εφαρμογές (υποσυστήματα) μιας πόλης στους τομείς της κινητικότητας, Ενέργειας, Ασφάλειας & Πολιτικής Προστασίας, Περιβάλλοντος, Υγείας, Υδάτινων πόρων κλπ.

Σκοπός των δράσεων είναι να δοθεί η δυνατότητα στον Δήμο μέσα από ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης να ενοποιήσει τις υπάρχουσες έξυπνες λύσεις, να προσθέσει νέες ανάλογα με τη στρατηγική και τις ανάγκες του και να διαχειριστεί συνολικά τα περίπλοκα αστικά δεδομένα μέσω της οπτικής ενσωμάτωσης ετερογενών γεωπληροφοριών σε ένα ενιαίο πλαίσιο και ως εκ τούτου, να δημιουργήσει το κατάλληλο περιβάλλον για τη συνολική απεικόνιση και διαχείριση του αστικού ιστού.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Από το συγκεκριμένο έργο ωφελούνται άμεσα οι πολίτες αλλά και ο ίδιος ο Δήμος, αφού οι αρμόδιες υπηρεσίες του θα μπορούν να έχουν αποδοτικότερη διαχείριση των «Έξυπνων» αστικών υποδομών.

Συγκεκριμένα, τα οφέλη από τη χρήση της κεντρικής πλατφόρμας ευφυούς πόλης μπορεί να είναι:

- Ενοποίηση εφαρμογών και γεωχωρικών δεδομένων κάτω από ένα κοινό συνεργατικό περιβάλλον.
- Αύξηση της αποτελεσματικότητας και της προσβασιμότητας στις υπηρεσίες.
- Νέες ευκαιρίες οικονομικής ανάπτυξης και δημιουργίας εσόδων με ταυτόχρονη μείωση της φτώχειας, της ανεργίας και του κοινωνικού αποκλεισμού.
- Βελτίωση της ικανοποίησης των πολιτών μέσω υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας.
- Μείωση λειτουργικών εξόδων μέσω της καλύτερης διαχείρισης πόρων.
- Άμεση και διαδραστική επικοινωνία με τους πολίτες.
- Βελτίωση της εικόνας και της αξιοπιστίας του Δήμου.
- Ενισχυμένη εμπλοκή των πολιτών στις διεργασίες του Δήμου.
- Βελτίωση των υποδομών.
- Βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης (Quality of Life).
- Παρακολούθηση της Θέσης και Τηλεμετρίας Οχημάτων του Δήμου.
- Εξοικονόμηση Ενέργειας που οδηγεί στην εξοικονόμηση φυσικών πόρων.
- Περιβαλλοντική Προστασία με μείωση της ρύπανσης και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Αποτελεσματικότερη διαχείριση του προσωπικού και των πόρων του Δήμου γενικότερα.
- Συλλογή δεδομένων με σκοπό την διάθεση και επαναχρησιμοποίησή τους για την αποτελεσματική διαμόρφωση πολιτικών.
- Γρήγορη και αποτελεσματική λήψη αποφάσεων βασισμένων σε συμπαγή στοιχεία (Data driven decisions).
- Συλλογή και διάθεση δεδομένων και διαλειτουργικότητα με ανοιχτές πλατφόρμες δεδομένων του ελληνικού δημοσίου.
- Βελτίωση λειτουργίας των δημόσιων υπηρεσιών (π.χ. τομείς υγείας, ενέργειας και διαχείρισης).
- Οπτικοποίηση του αντίκτυπου των δυνητικών προτεινόμενων έργων στο αστικό περιβάλλον από τους πολυεπίπεδους και τους κατασκευαστές.
- Βέλτιστη συντήρηση κτιρίων, υποδομών και επιχειρήσεων κοινής ωφέλειας από τους διαχειριστές εγκαταστάσεων.
- Βελτίωση του σχεδιασμού και της λήψης αποφάσεων σε θέματα πολιτικής προστασίας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Ενίσχυση της επιχειρησιακής εικόνας κατά την διάρκεια συμβάντων στην περιοχή του.

Όλα τα παραπάνω συντελούν στη δημιουργία ενός ενιαίου συνεργατικού περιβάλλοντος, μέσα από το οποίο η διαχείριση της «ευφυούς και ασφαλούς πόλης» περνά σε ολιστικό επίπεδο, επιτρέποντας τον καλύτερο έλεγχο των πόρων και συμβάλλοντας στην ελαχιστοποίηση των λειτουργικών εξόδων, αλλά και στην δημιουργία νέων ευκαιριών οικονομικής ανάπτυξης και εσόδων, ενώ παράλληλα βελτιώνεται η καθημερινότητα και η ποιότητα της ζωής των κατοίκων.

7.13.3 Τεχνική Περιγραφή Δράσης 13

7.13.3.1 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η αρχιτεκτονική του Συστήματος **απεικονίζεται** στο ακόλουθο σχήμα και αποτελεί μια κεντρικής πλατφόρμα έξυπνης πόλης και διασυνδέσεων με τα ακόλουθα τρίτα υποσυστήματα:

- Έξυπνο παρκινγκ ΑΜΕΑ
- Διαχείριση στόλου οχημάτων
- Ενεργειακή διαχείριση
- Παρακολούθηση Ποιότητας αέρα
- Διαχείριση άρδευσης πράσινου
- Άμεση αποτίμηση ζημιών σεισμού
- Παρακολούθηση πλημμύρας

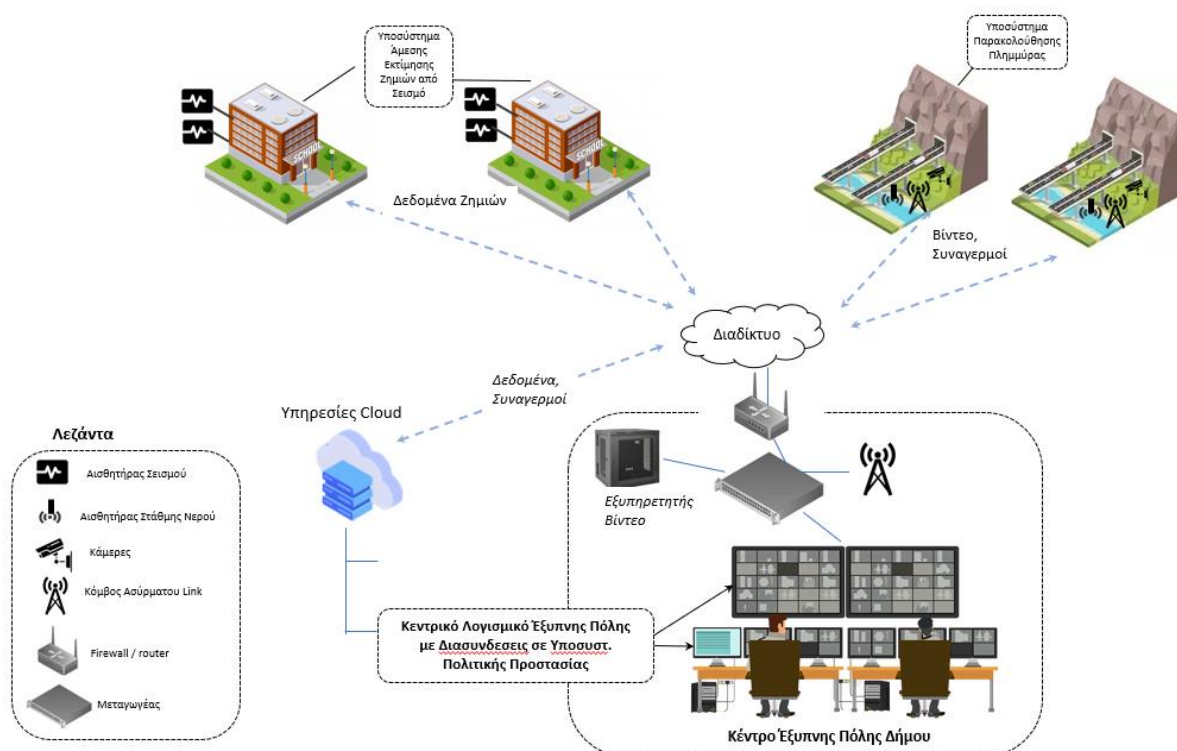


Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Το λογισμικό των υποσυστημάτων σεισμού και πλημμύρας θα είναι προσβάσιμα από το Κέντρο Έξυπνης Πόλης του Δήμου **μέσω ασφαλούς διαδικτυακής πρόσβασης σε υπηρεσία Cloud** παρέχοντας με αυτό τον τρόπο ευκολία συντήρησης και μη ανάγκη εξειδικευμένου προσωπικού.

7.13.3.2 Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης 13

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ευφυούς Πόλης θα είναι βασισμένο σε ανοιχτή αρχιτεκτονική και θα αξιοποιεί τις σύγχρονες τεχνολογίες Internet of Things (IoT) διασυνδέοντας πολίτες, διαδικασίες, δεδομένα και αντικείμενα προκειμένου να επιτυγχάνεται η παρακολούθηση όλων των παραγόντων που επιδρούν στη ζωή της πόλης.

Θα αποτελεί μια πλήρως αρθρωτή λύση λογισμικού, όπου με την κατάλληλη επιλογή δομοστοιχείων θα μπορεί να προσαρμοστεί στις συγκεκριμένες ανάγκες της κάθε πόλης, από συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και έξυπνους μετρητές, έως συστήματα υποστήριξης αποφάσεων σε περίπτωση φυσικών ή τεχνολογικών καταστροφών. Ταυτόχρονα, θα ανταλλάσσει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο με όλες τις έξυπνες αστικές εφαρμογές, ο συνδυασμός των οποίων θα προσφέρει προσεγγίσεις βελτιστοποίησης και ευφύια, πχ. επίπτωση καιρικών συνθηκών στην ενεργειακή κατανάλωση ή της κίνησης οχημάτων στο περιβάλλον, ενώ παράλληλα θα υποστηρίζει οποιαδήποτε τηλεπικοινωνιακή υποδομή (4G/5G, WiFi, Nb-IoT, LoraWAN, Sigfox κ.ο.κ.) ή μεταξύ τους συνδυασμό.

Ακολουθούν οι ελάχιστες ζητούμενες λειτουργικές απαιτήσεις:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Data Visualization: Φιλικά προς το χρήστη εργαλεία απεικόνισης σε πραγματικό χρόνο για συνδυασμό δεδομένων από πολλαπλές πηγές.

Customizable and Dynamic Dashboards: Να επιτρέπουν τη λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο σε ολόκληρο τον οργανισμό με διορατικούς, διαδραστικούς, βασισμένους σε ρόλους πίνακες που διευκολύνουν την κατανόηση των δεδομένων με μια ματιά και παρέχουν αξιόπιστα και συγκεντρωτικά δεδομένα στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων σε διάφορα επίπεδα ιεραρχίας και ρόλους, οποτεδήποτε και οπουδήποτε. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα δυναμικής δημιουργίας γραφικών παραστάσεων πολλαπλών τύπων (χρονοσειρές, pie charts, ιστογράμματα κλπ) με δυνατότητες επιλογής δεδομένων από οποιαδήποτε συστήματα ή αισθητήρες. Θα πρέπει επίσης να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών dashboards με εναλλαγή ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Reporting Tools: Να παρέχουν ουσιαστικές πληροφορίες στους φορείς και άμεσες απαντήσεις σε ad hoc επιχειρησιακές ερωτήσεις.

Ειδοποιήσεις, κανόνες και διαχείριση ροής εργασίας: Να διευκολύνουν τους χρήστες να ορίζουν κανόνες για εξαιρέσεις που ενεργοποιούν ειδοποιήσεις και διαδικασίες/ροές εργασίας. Οι διαδικασίες/ ροές εργασιών να είναι αυτοματοποιημένες ενέργειες που εκτελεί το λογισμικό και εφαρμόζονται σε ειδοποιήσεις που έχουν ρυθμιστεί για την έναρξη των διαδικασιών. Αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν, κατ' ελάχιστον, τα εξής:

- Πλαίσιο "Εμφάνιση μηνύματος"
- Άνοιγμα συνδεδεμένων καμερών
- Αποστολή μηνύματος SMS
- Αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Άνοιγμα λίστας ελέγχου χειριστή
- Έλεγχος συσκευών
- Δημιουργία αναφοράς

7.13.3.3 Τεχνικές Προδιαγραφές Δράσης 13

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ευφυούς Πόλης θα αποτελεί μία κεντρική πλατφόρμα για συνεχόμενη παρακολούθηση και διαχείριση υποσυστημάτων έξυπνης πόλης, η οποία θα δημιουργεί ενιαία εικόνα και επίγνωση κατάστασης σε πραγματικό χρόνο, θα διαχειρίζεται τον τεράστιο όγκο δεδομένων απ' όλους τους αισθητήρες, θα συνδυάζει και αναλύει τα δεδομένα αποκτώντας ευφυΐα μέσω μηχανικής μάθησης (machine learning), θα συνεπικουρεί τη λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα για την εξοικονόμηση ενέργειας, τη βελτίωση της καθημερινής ζωής των πολιτών, τη βέλτιστη αντιμετώπιση καθημερινών περιστατικών αλλά και καταστάσεων κρίσης ενώ ταυτόχρονα θα προσδίδει εργαλεία για την βελτιστοποίηση των διαδικασιών συντήρησης. Επιπλέον, θα αξιοποιεί την συνύπαρξη των δεδομένων απ' όλες τις έξυπνες εφαρμογές για να δημιουργεί μέτα-υπηρεσίες και κανόνες αυτοματισμού διαδικασιών μέσω της προχωρημένης μηχανή δημιουργίας κανόνων.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι υποστηριζόμενες υπηρεσίες/λειτουργίες θα είναι οι ακόλουθες:

- Ολοκληρωμένη πλατφόρμα, προσαρμόσιμη, επεκτάσιμη, φιλική προς το χρήστη και ασφαλή, ικανή να ολοκληρώνει όλα τα υποσυστήματα της Ευφυούς Πόλης, να διαχειρίζεται και να οπτικοποιεί τον τεράστιο όγκο δεδομένων απ' όλους τους αισθητήρες σε πραγματικό χρόνο και να συνδυάζει - αναλύει τα δεδομένα, ανακτώντας ευφυΐα μέσω της χρήσης τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης.
- Υποστήριξη πολλαπλών χρηστών με καθορισμό δικαιωμάτων πρόσβασης ανά χρήστη.
- Κεντριοποιημένη διαχείριση όλων των έξυπνων εφαρμογών και των δεδομένων που προέρχονται από αυτές, σε μια ενιαία βάση δεδομένων που θα προσφέρει πλήρη αλληλεπίδραση μεταξύ τους.
- Ενιαία υποδομή δικτύων και επικοινωνιών.
- Παρακολούθηση της κατάστασης όλων των υποσυστημάτων σε πραγματικό χρόνο μέσω α) έξυπνων Dashboards και β) ψηφιακού χάρτη.
- Διαχείριση Ροών Βίντεο και Αλγόριθμων αυτοματοποιημένης ανάλυσης (video analytics).
- Ενσωμάτωση βέλτιστων πρακτικών στον τομέα της κυβερνο-ασφάλειας για διαφύλαξη δεδομένων και υποδομών.
- Διαχείριση και Απεικόνιση Γεωγραφικών Πληροφοριών και εικονικών αντικειμένων (κάδοι απορριμμάτων, οδοφωτισμός, μετρητές, αισθητήρες, δίκτυα κοινής ωφέλειας, θέσεις στάθμευσης, κλπ., με διαδραστικό τρόπο.
- Εξατομίκευση της πρόσβασης σε πληροφορίες και υποσυστήματα με βάση το ρόλο και τα δικαιώματα πρόσβασης του κάθε χρήστη, από τους χειριστές των εφαρμογών μέχρι τα σημαντικά στελέχη.
- Ανοιχτή αρχιτεκτονική ώστε να διασφαλίζεται η απαιτούμενη από την Ε.Ε. διαλειτουργικότητα, καθώς και η δυνατότητα μελλοντικών επεκτάσεων ανεξάρτητα από δεσμευτικές τεχνολογικές επιλογές και προϊόντα.
- Ενισχυμένη διαλειτουργικότητα με άλλες υποδομές IoT (υφιστάμενες ή μελλοντικές), και ένταξη των δεδομένων τους στο ενιαίο πλαίσιο της πλατφόρμας.
- Προχωρημένη μηχανή δημιουργίας κανόνων αυτοματισμού αξιοποιώντας τα δεδομένα από διαφορετικές έξυπνες εφαρμογές οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε μετα-υπηρεσίες αλλά και εξοικονόμηση πόρων, ελαχιστοποίηση κατανάλωσης ενέργειας (πχ. ρύθμιση θέρμανσης/ψύξης κτηρίων ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες, ή διαμόρφωση φωτισμού με βάση την κυκλοφορία κλπ).
- Ενοποιημένος προγραμματισμός και παρακολούθηση συντήρησης.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Εργαλεία Ανάλυσης Δεδομένων (Data Analytics) και Αναφορών (Reporting) συσχετίζοντας δεδομένα από όλα τα υποσυστήματα.
- Ανάπτυξη διασύνδεσης και οπτικοποίηση πληροφοριών των ακόλουθων υποσυστημάτων/εφαρμογών τρίτων κατασκευαστών που προδιαγράφονται σε άλλες δράσεις του συνολικού Τεχνικού Δελτίου:
 - Έξυπνο παρκινγκ ΑΜΕΑ
 - Διαχείριση στόλου οχημάτων
 - Ενεργειακή διαχείριση
 - Παρακολούθηση Ποιότητας αέρα
 - Διαχείριση άρδευσης πράσινου
 - Άμεση αποτίμηση ζημιών σεισμού
 - Παρακολούθηση πλημμύρας

Για την ευκολία συντήρησης και μη ανάγκη εξειδικευμένου προσωπικού, το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ευφυούς Πόλης εγκαθίσταται στο Cloud και είναι προσβάσιμο από αυτό μέσω ασφαλούς σύνδεσης.

Το λογισμικό θα είναι βασισμένο κύρια σε Τεχνολογίες Πληροφορικής, Επικοινωνιών (ΤΕΠ) και Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (ΓΣΠ), θα αξιοποιεί χωρικά δεδομένα που θα καταχωρηθούν σε αυτό, σε συνδυασμό με έξυπνες τεχνικές και αλγόριθμους, θα τα επεξεργάζεται και θα παρέχει στους χρήστες του μια σειρά από πληροφορίες χρήσιμες για την βέλτιστη διαχείριση των εφαρμογών έξυπνης πόλης.

Το λογισμικό θα παρέχει ενιαία εικόνα στο κέντρο ελέγχου και στο πεδίο των εφαρμογών. Όλοι οι εμπλεκόμενοι θα επικοινωνούν και θα συνεργάζονται μέσα από αυτό το ενιαίο περιβάλλον λαμβάνοντας τις ίδιες πληροφορίες, επιτυγχάνοντας μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στις εκτελούμενες ενέργειες. Πιο συγκεκριμένα το λογισμικό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα υποσυστήματα:

- 1. Οπτικοποίησης – Διαχείρισης των Κάθετων Εφαρμογών Έξυπνης Πόλης:** Θα δίνει τη δυνατότητα στο κέντρο ελέγχου αλλά και στο προσωπικό πεδίου να έχουν κάθε στιγμή πλήρη εικόνα της κατάστασης των επιμέρους εφαρμογών, ώστε πέρα από την καλύτερη επόπτευση-αποτελεσματικότητα να εκτελείται όλη η διαδικασία διαχείρισης με τον βέλτιστο τρόπο και με απόλυτη ασφάλεια για το προσωπικό και τα μέσα. Επίσης, θα συνεπικουρεί στον αρτιότερο συντονισμό και κατανομή των πόρων (ανθρώπινων και μη) για την οργάνωση των σύνθετων διεργασιών που προκύπτουν από τις αστικές εφαρμογές και την πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο.
- 2. Διαχείρισης Πόρων:** Η διαχείριση πόρων θα πρέπει να παρέχει τις κατάλληλες φόρμες και μεθόδους για την εισαγωγή και διαχείριση όλων των πόρων του Δήμου (αλλά και τρίτων) που δύναται να έχουν συμμετοχή στη διαχείριση της έξυπνης πόλης. Όλοι οι πόροι θα πρέπει να εισάγονται στο σύστημα με



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



γεωαναφορά και επιπλέον να τους ανατίθεται μια σειρά από χαρακτηριστικά (στατικά και μεταβλητά) όπως π.χ. κατάσταση πόρου, σταθμός πόρου (π.χ. αποθήκη, κέντρο εκκίνησης οχημάτων κ.ο.κ.), αριθμός μονάδων, κωδικός κ.ο.κ. Οι πόροι ανάλογα με την κατάστασή τους και τους κανόνες που έχουν τεθεί από τους διαχειριστές των συστημάτων, θα προτείνονται αυτόματα και ειδοποιούνται είτε με αυτόματο τρόπο είτε με χειροκίνητο τρόπο από τον χειριστή ακολουθώντας τα βήματα που προτείνονται από το σύστημα. Το υποσύστημα αυτό θα καλύπτει κάθε πτυχή της διαχείρισης των πόρων όπως πληροφορίες οχημάτων, πληρωμάτων και εξοπλισμού. Η κατάσταση των πόρων και η διαθεσιμότητά τους θα πρέπει να απεικονίζεται σε πινακωτή λίστα με πολλαπλές δυνατότητες φιλτραρίσματος. Η κατάσταση και η διαθεσιμότητά τους θα πρέπει να εμφανίζεται με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση τόσο στη λίστα όσο και στο τρισδιάστατο χάρτη ενώ η κατανομή των πόρων θα καθορίζεται από το τύπο των προς εκτέλεση εργασιών. Οι προτάσεις πόρων θα δύναται να παραμετροποιηθούν ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού και θα βασίζονται σε μια εκ περιτροπής βελτιστοποίηση του ενεργητικού φόρτου εργασίας και γενικά διαχείριση όλων των πόρων που ανήκουν σε μια συγκεκριμένη υπηρεσία. Συμπερασματικά το υποσύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα στο Κέντρο Ελέγχου του Δήμου να έχει κάθε στιγμή πλήρη εικόνα της επιχειρησιακής διαθεσιμότητας των πόρων, ώστε να επιλέγονται πάντα ανάλογα με την φύση της εργασίας ή του συμβάντος οι καταλληλότεροι πόροι (οχήματα και προσωπικό) όταν ζητείται η συνδρομή τους.

3. **Υποσύστημα εφαρμογής κινητού για στελέχη του Δήμου:** Η ειδική έκδοση της πλατφόρμας έξυπνης πόλης για κινητά τερματικά (έξυπνα Κινητά Τηλέφωνα ή/και Tablet) έχει ως στόχο την άμεση ενημέρωση από το πεδίο του Κέντρου Ελέγχου του Δήμου, για διαμόρφωση καλύτερης εικόνας, δίνοντας ταυτόχρονα δυνατότητα άμεσης εμπλοκής των διαθέσιμων πόρων. Η εφαρμογή θα έχει τη δυνατότητα να αποστέλλει αλλά και να λαμβάνει δεδομένα (συμβάντα, τοποθεσίες, πληροφορίες, οδηγίες κοκ.) και να τα προβάλλει βέλτιστα σε χάρτη και σε κατάλληλες φόρμες. Η επικοινωνία με τους εξυπηρετητές στο Cloud θα γίνεται μέσω GPRS/3G/4G ενώ θα λειτουργεί και ως τηλεματική συσκευή παρακολούθησης θέσης πόρου μέσω του ενσωματωμένου GPS.

Οι τεχνικές προδιαγραφές του ως άνω αναφερόμενου εξοπλισμού, καθορίζονται με μορφή Πινάκων Συμμόρφωσης σε επόμενο Κεφάλαιο.

7.13.3.4 Υπηρεσίες Δράσης 13

7.13.3.4.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Στόχος των συγκεκριμένων ενεργειών είναι να γίνει μία σαφής αποτύπωση των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων του δικτύου σταθμών αισθητήρων. Σε αυτό το στάδιο θα καθοριστούν όλες οι απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτευχθεί η ποιοτική λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού και της πλατφόρμας διαχείρισης της λύσης (Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων, Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης για το σύνολο του Συστήματος που υποστηρίζει τις ψηφιακές υπηρεσίες). Περιλαμβάνει ακόμη τον προσδιορισμό των κριτηρίων αποδοχής κάθε στοιχείου του Έργου (Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών του Έργου)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



και την οριοθέτηση πιθανών κινδύνων ή εμποδίων τα οποία τυχόν εμφανιστούν και οι τρόποι με τους οποίους θα αντιμετωπιστούν (Καταγραφή των πιθανών κινδύνων του έργου και Σχέδιο αντιμετώπισης).

Παράλληλα, στο πλαίσιο το συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα σχεδιαστεί ο κύκλος μαθημάτων που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων στελεχών (Μεθοδολογία και πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών), μέσα από την εκπόνηση ενός Σχεδίου κατάρτισης και εκπαίδευσης χρηστών.

7.13.3.4.2 Υπηρεσίες εγκατάστασης Εφαρμογών στο Cloud

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του G-Cloud ή γενικά του Cloud και να συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία τους. Σε αυτό το πλαίσιο, η Πλατφόρμα θα πρέπει να έχει σαφώς καθορισμένες τις απαιτήσεις της σε αποθηκευτικό χώρο, δικτυακή κίνηση, backup, ασφάλεια και λοιπές συνοδευτικές υπηρεσίες, ώστε να καταταχθεί σε κάποιο από τα προσφερόμενα επίπεδα υπηρεσιών του G-Cloud.

7.13.3.4.3 Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Εφαρμογών και Εξοπλισμού

Στις υπηρεσίες παραμετροποίησης εφαρμογών και εξοπλισμού θα πρέπει να περιλαμβάνονται το σύνολο των παραδοτέων που αναλύονται στα κεφάλαια 7.13.4 – Παραδοτέα Δράσης 13 και 7.13.5.2 – Φάσεις Δράσης 13.

7.13.4 Παραδοτέα Δράσης 13

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα της Δράσης 13.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁸¹	Μήνας Παράδοσης
Π.1.1	Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	AN	4η
Π.2.1	Έκθεση-Αναφορά για την προμήθεια-εγκατάσταση εξοπλισμού Κέντρου Ελέγχου και	AN	12η

¹⁸¹Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), ΥΕ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁸¹	Μήνας Παράδοσης
	σύνδεση στο Cloud		
Π.3.1	Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές πλατφόρμας έξυπνης πόλης	Λ	24η
Π.3.2	Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης πλατφόρμας	ΑΝ	24η
Π.4.1.	Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές διασύνδεσης	Υ	32η
Π.4.2	Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης Διασυνδέσεων	Υ	32η
Π.5.1	Εκπαιδευτικό Υλικό	Υ	36η
Π.5.2	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	Υ	36η
Π.6.1	Έκθεση - Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής Λειτουργίας	Υ	36η

7.13.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Δράσης 13

7.13.5.1 Χρονοδιάγραμμα Δράσης 13

Η διάρκεια υλοποίησης του έργου υπολογίζεται στους **9 μήνες**, εκ των οποίων οι **(8)** αφορούν στην υλοποίηση των δράσεων και ο ένας **(1)** στην εκπαίδευση και την πιλοτική λειτουργία του συστήματος έως την τελική παράδοση. Η συντήρηση των συστημάτων περιλαμβάνεται για ένα (1) έτος μετά την οριστική παράδοση του Έργου.

Η υλοποίηση του έργου θα ακολουθήσει χρονικά τις ακόλουθες φάσεις, που αναλύονται στην επόμενη ενότητα:

- Φάση-1. Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
- Φάση-2. Προμήθεια- Εγκατάσταση Εξοπλισμού Κέντρου Ελέγχου και Σύνδεση στο Cloud



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Φάση-3. Προμήθεια, Εγκατάσταση και παραμετροποίηση πλατφόρμας έξυπνης πόλης
- Φάση-4. Παροχή Υπηρεσιών Μετάπτωσης Δεδομένων και Ανάπτυξης διασυνδέσεων με τρίτα συστήματα
- Φάση-5. Εκπαίδευση Χρηστών
- Φάση-6. Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας

Ακολουθεί διαγραμματική απεικόνιση χρονοδιαγράμματος υλοποίησης:

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ								
		1ος	2ος	3ος	4ος	5ος	6ος	7ος	8ος	9ος
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων									
2	Προμήθεια- Εγκατάσταση Εξοπλισμού Κέντρου Ελέγχου και Σύνδεση στο Cloud									
3	Προμήθεια, Εγκατάσταση και παραμετροποίηση πλατφόρμας έξυπνης πόλης									
4	Παροχή Υπηρεσιών Μετάπτωσης Δεδομένων και Ανάπτυξης διασυνδέσεων με τρίτα συστήματα									
5	Εκπαίδευση Χρηστών									
6	Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας									

7.13.5.2 Φάσεις Δράσης 13

1. Φάση 1. Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Μήνας Έναρξης	1ος	Μήνας Λήξης	1ος
Στόχοι Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης φάσης, ο Ανάδοχος θα κάνει εκτίμηση και ιεράρχηση όλων των απαραίτητων ενεργειών για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει τα ακόλουθα: • Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων • Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (για το σύνολο του συστήματος που υποστηρίζει τις ψηφιακές υπηρεσίες) • Σχέδιο Διαλειτουργικότητας – Οριστικοποίηση Συστημάτων που θα διασυνδεθούν με τα υπό ανάπτυξη συστήματα • Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο της πιλοτικής λειτουργίας και των παραλαβών του Έργου: - αυτοματοποιημένων δοκιμών μονάδων (unit tests) - δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests) - δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests) - δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests). • Εκπόνηση μελέτης Μηχανικού για επιλογή τελικών θέσεων εγκατάστασης εξοπλισμού πεδίου • Εκπόνηση μελέτης Μηχανικού για εγκατάσταση και αδειοδότηση που θα απαιτηθεί ανά περιοχή ενδιαφέροντος (βάσεις έδρασης, εδαφολογική μελέτη, τυχόν εγκρίσεις περιβαλλοντικών, ΕΕΤΤ και δασαρχείου) • Πλάνο Εκπαίδευσης • Καταγραφή απαιτήσεων GDPR • Καταγραφή απαιτήσεων επιχειρησιακής συνέχειας (Business Continuity)			
Παραδοτέα Π.1.1.1 Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων			

2. Φάση 2. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Κέντρου Ελέγχου και Σύνδεση στο Cloud



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια-Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Σύνδεση στο Cloud
Μήνας Έναρξης	2ος	Μήνας Λήξης	3ος
Στόχοι Παράδοση και εγκατάσταση του εξοπλισμού Κέντρου Ελέγχου και της καλωδιακής υποδομής που απαιτείται για λειτουργία του τοπικού δικτύου κτιρίων και της σύνδεσης στο Cloud.			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Προετοιμασία καλωδιακής υποδομής • Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του εξοπλισμού) • Υλοποίηση Τοπικού Δικτύου • Ασφαλής Σύνδεση με Cloud			
Παραδοτέα Π.2.1 Έκθεση-Αναφορά για την προμήθεια-εγκατάσταση εξοπλισμού κέντρου ελέγχου και σύνδεση στο Cloud			

3. Φάση 3. Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση πλατφόρμας έξυπνης πόλης

Φάση Νο	3	Τίτλος	Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών
Μήνας Έναρξης	4ος	Μήνας Λήξης	6ος
Στόχοι Προμήθεια - Εγκατάσταση Πλατφόρμας και Παραμετροποίηση			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι:			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Προμήθεια - Εγκατάσταση Πλατφόρμας για την υλοποίηση της συνολικά απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προσφερόμενων Ψηφιακών Υπηρεσιών
- Μεμονωμένος έλεγχος (unit testing) ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (με βάση σενάρια ελέγχου μεμονωμένης λειτουργικότητας)
- Ενοποίηση υποσυστημάτων σε «τελικές» ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (System Integration)
- Έλεγχος ορθότητας λειτουργίας ενοποιημένων ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (εφαρμογή σεναρίων ελέγχων)
- Μεμονωμένος έλεγχος (System testing) ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (με βάση σενάρια ελέγχου ενοποιημένης λειτουργίας)
- Πλήρης τεκμηρίωση των υποσυστημάτων των ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- Τεκμηρίωση χρήσης ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (user manuals)

Παραδοτέα

- Π.3.1 Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές πλατφόρμας
- Π.3.2 Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης πλατφόρμας

4. Φάση 4. Παροχή Υπηρεσιών Μετάπτωσης Δεδομένων και Ανάπτυξης διασυνδέσεων με τρίτα συστήματα

Φάση Νο	4	Τίτλος	Μετάπτωση Δεδομένων και Ανάπτυξη Εφαρμογών - Ψηφιακών Υπηρεσιών
Μήνας Έναρξης	6ος	Μήνας Λήξης	8ος
Στόχοι Παροχή Υπηρεσιών Μετάπτωσης Δεδομένων και Ανάπτυξη εφαρμογών - υπηρεσιών διασύνδεσης (integration) με τα τρίτα συστήματα που προδιαγράφονται στη Δράση.			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Ανάπτυξη, παραμετροποίηση και προσαρμογή ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ για την υλοποίηση της συνολικά απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προσφερόμενων Ψηφιακών Υπηρεσιών			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Μεμονωμένος έλεγχος (unit testing) ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (με βάση σενάρια ελέγχου μεμονωμένης λειτουργικότητας)
- Ενοποίηση υποσυστημάτων σε «τελικές» ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (System Integration)
- Έλεγχος ορθότητας λειτουργίας ενοποιημένων ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (εφαρμογή σεναρίων ελέγχων)
- Μεμονωμένος έλεγχος (System testing) ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (με βάση σενάρια ελέγχου ενοποιημένης λειτουργίας)
- Πλήρης τεκμηρίωση των υποσυστημάτων των ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- Τεκμηρίωση χρήσης ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (user manuals)

Παραδοτέα

- Π.4.1 Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές διασύνδεσης
- Π.4.2 Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης

5. Φάση 5. Εκπαίδευση Διαχειριστών/Χρηστών

Φάση	5	Τίτλος	Εκπαίδευση χρηστών
Μήνας Έναρξης	9ος	Μήνας Λήξης	9ος

Στόχοι

Εκπαίδευση χρηστών τοπικών συστημάτων – διαχειριστών κεντρικού συστήματος και εφαρμογών κινητών τερματικών, η οποία συμπεριλαμβάνει την κατάρτιση / εκπαίδευση στελεχών του Φορέα με βάση τον ρόλο τους στο Έργο τόσο κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου όσο και κατά την πλήρη επιχειρησιακή του αξιοποίηση.

Περιγραφή Υλοποίησης

Η συγκεκριμένη φάση δημιουργεί την υποδομή του ανθρώπινου δυναμικού η οποία θα διασφαλίσει την αξιοποίηση, βιωσιμότητα και επέκτασή του έργου.

Ειδικότερα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης προβλέπεται:

- Εκπαίδευση διαχειριστών του κέντρου ελέγχου στη χρήση των υποσυστημάτων και του εξοπλισμού
- Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση της κεντρικής εφαρμογής
- Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση της εφαρμογής κινητών τερματικών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Εκπαίδευση χρηστών Αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης / κατάρτισης και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του συστήματος.

Παραδοτέα

Π.5.1 Εκπαιδευτικό Υλικό

Π.5.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών

6. Φάση 6. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	6	Τίτλος	Πιλοτικής Λειτουργίας
Μήνας Έναρξης	9ος	Μήνας Λήξης	9ος
Στόχοι Πλήρες περιβάλλον ελεγμένο σε συνθήκες Πιλοτικής Λειτουργίας			
Περιγραφή Υλοποίησης Στην παρούσα φάση η οποία διαρκεί ένα (1) μήνα προβλέπονται να γίνουν οι παρακάτω εργασίες για κάθε προσφερόμενη ψηφιακή υπηρεσία / εφαρμογή αλλά και συνολικά: • Επιβεβαίωση, εκτέλεση σεναρίων ελέγχου και επικαιροποίησή τους καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής (Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, Προσθήκες/ τροποποιήσεις, Σύνθεση, Πιλοτική χρήση, Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες και επίλυση προβλημάτων, Διόρθωση / διαχείριση λαθών, Βελτιώσεις των εφαρμογών, Υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και των εφαρμογών, Επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης κλπ.). Οι προσφερόμενες υπηρεσίες θα έχουν υποστηρικτικό χαρακτήρα και δεν περιλαμβάνεται η διάθεση μόνιμου προσωπικού			
Παραδοτέα Π.6.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.14 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΈΡΓΟΥ

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται το συνολικό χρονοδιάγραμμα του Έργου για τις 13 Δράσεις.

ΔΡΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα στο Δήμο Ιλίου											
2	Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου											
3	Έξυπνος Οδηγός Πόλης Δήμου Ιλίου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών											
4	Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων Δήμου Ιλίου											
5	Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου											
6	Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΔΡΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	φαινομένων και σεισμού) εντός των ορίων του Δήμου Ιλίου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές του											
7	Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου											
8	Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς Δήμου Ιλίου											
9	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος του Δήμου Ιλίου											
10	Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου Ιλίου											
11	Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες στο Δήμο Ιλίου											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΔΡΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κ.λπ.) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας στο Δήμο Ιλίου											
13	Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου											

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται τα Παραδοτέα του Έργου ανά Δράση και ο χρόνος παράδοσης αυτών για το σύνολο των 13 Δράσεων.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Δράση 1: «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα στο Δήμο Ιλίου»											
Π.1 1 Έκθεση-Αναφορά Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων											
Π.2.1. Εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό σύστημα (εξοπλισμός και Λογισμικό)											
Π.2.2 Έκθεση-Αναφορά για υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
σε λειτουργία εξοπλισμού και λογισμικού											
Π.3.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης											
Π.3.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας											
Δράση 2: «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου»											
Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά για την ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων											
Π.2.1. Εξοπλισμός μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων											
Π.3.1 Έκθεση-Αναφορά για την εγκατάσταση εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών και αισθητήρων στα κτίρια											
Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά για την παραμετροποίηση του συστήματος											
Π.5.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης											
Π.5.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.6.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας											
Δράση 3: «Έξυπνος Οδηγός Πόλης Δήμου Ιλίου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
προσφορών»											
Π.1.1 Προμήθεια και εγκατάσταση Πλατφόρμας – Άδειες χρήσης λογισμικού											
Π.2.1 Έκθεση-Αναφορά για την Ανάλυση, Παραμετροποίηση και Συλλογή-Εισαγωγή Περιεχομένου στη Βάση Δεδομένων του Συστήματος											
Π.3.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης											
Π.3.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας											
Δράση 4: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων Δήμου Ιλίου»											
Π.1.1 ΠΣ Διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων Δήμων											
Π.2.1 Γεωχωρική Αποτύπωση του Κοιμητηρίου											
Π.3.1 Έκθεση-Αναφορά Παραμετροποίησης Λογισμικού Διαχείρισης Δημοτικών Κοιμητηρίων											
Π.4.1 Ψηφιοποιημένοι Φάκελοι Κοιμητηρίου											
Π.5.1 Έκθεση-Αναφορά											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Διασύνδεσης με Οικονομική Διαχείριση											
Π.6.1 Σχέδιο Κατάρτισης και Εκπαίδευσης											
Π.6.2 Εγχειρίδια Χρήσης											
Π.6.3 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.7.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας											
Δράση 5: «Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου»											
Π.1.1. Έκθεση-Αναφορά Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων											
Π.2.1. Εγκατεστημένος και πλήρως λειτουργικός εξοπλισμός											
Π.3.1. Εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό λογισμικό											
Π.4.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης											
Π.4.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.5.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας											
Δράση 6: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων και σεισμού) εντός των ορίων του Δήμου Ιλίου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές του»											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων											
Π.2.1 Έκθεση-Αναφορά για την προμήθεια-εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και σύνδεση στο Cloud											
Π.3.1 Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές											
Π.3.2 Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης											
Π.4.1. Εγκατεστημένος εξοπλισμός και στοιχεία έδρασης											
Π.4.2 Εγκατεστημένες καλωδιακές και δικτυακές υποδομές σε ετοιμότητα για διασύνδεση του εξοπλισμού											
Π.4.3 Διαγράμματα Εγκατάστασης και Συνδεσμολογίας											
Π.5.1 Εκπαιδευτικό Υλικό											
Π.5.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.6.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας											
Δράση 7: «Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου»											
Π.1.1 Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Π.2.1 Εγκατεστημένος και πλήρως λειτουργικός εξοπλισμός											
Π.3.1 Εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό λογισμικό και Mobile εφαρμογή											
Π.4.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης											
Π.4.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.5.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας											
Δράση 8: «Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς Δήμου Ιλίου»											
Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων Έργου											
Π.1.2 Κατάλογος με εκθέματα προς ψηφιακή επεξεργασία											
Π.2.1 Τεκμηρίωση, Συγγραφή σεναρίων δημιουργίας περιεχομένου											
Π.2.2 Συλλογή και επεξεργασία πολυμεσικού περιεχομένου											
Π.3.1 Ψηφιοποίηση Συλλογής - Τεκμηρίωση, Συγγραφή σεναρίων δημιουργίας περιεχομένου											
Π.3.2 Ψηφιακό Αποθετήριο											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Π.3.3 Διαδικτυακή Πύλη											
Π.3.4 Εικονική Περιήγηση με πανοράματα στο Λαογραφικό Μουσείο											
Π.3.5 Βίντεο για την ιστορία του Δήμου Ιλίου											
Π.3.6 Ψηφιακές Εκθέσεις											
Π.3.7 Τρισδιάστατη αναπαράσταση παραδοσιακής φορεσιάς											
Π.3.8 Διαδραστικό Χρονολόγιο											
Π.3.9 Εκπαιδευτική εφαρμογή για παιδιά – Ψηφιακές Διαδρομές στην πόλη											
Π.3.10 Εφαρμογή Επαυξημένου Ξεναγού											
Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά Εγκατάστασης Ψηφιακού Αποθετηρίου και Εφαρμογών Ανάδειξης											
Π.5.1 Εκπαίδευση διαχειριστών και προσωπικού											
Π.5.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης											
Π.6.1 Έκθεση-Αναφορά Υπηρεσιών Πιλοτικής Λειτουργίας											
Π.6.2 Τεύχος αποτελεσμάτων											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Πιλοτικής Λειτουργίας											
Δράση 9: «Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος του Δήμου Ιλίου»											
Π.1.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων											
Π.2.1 Πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος											
Π.2.2 Εφαρμογές για φορητές συσκευές iOS και Android											
Π.2.3 Έκθεση-Αναφορά Εγκατάστασης και Παραμετροποίηση Λογισμικού – Εφαρμογών											
Π.3.1 Εγχειρίδια - Video εκπαίδευσης											
Π.3.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά αξιολόγησης πιλοτικής λειτουργίας											
Δράση 10: «Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου Ιλίου»											
Π.1.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων											
Π.2.1 Πλατφόρμα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ											
Π.2.2 Εφαρμογές για φορητές συσκευές iOS και Android											
Π.2.3 Έκθεση-Αναφορά Εγκατάστασης και Παραμετροποίηση Πλατφορμών-λογισμικού											
Π.3.1 Εγχειρίδια - Video εκπαίδευσης											
Π.3.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.4.1 Έκθεση-Αναφορά αξιολόγησης πιλοτικής λειτουργίας											
Δράση 11: «Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες στο Δήμο Ιλίου»											
Π.1.1 Μελέτη καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης στοιχείων για δείκτες του ISO 37122											
Π.1.2 Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων											
Π.2.1 Εφαρμογή Παρακολούθησης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122											
Π.3.1 Έκθεση-Αναφορά Παραμετροποίησης Εφαρμογής Παρακολούθησης Δεικτών											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122											
Π.4.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης											
Π.4.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.5.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας											
Δράση 12: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κ.λπ.) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας στο Δήμο Ιλίου»											
Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων											
Π.2.1. Λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις											
Π.2.2. Σύστημα υποστήριξης ασφαλούς Τηλε-εργασίας											
Π.3.1 Έκθεση-Αναφορά Παραμετροποίησης λογισμικού προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και συστήματος υποστήριξης τηλε-εργασίας											
Π.4.1 Εγχειρίδια Εκπαίδευσης											
Π.4.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.5.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας											



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΜΗΝΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Δράση 13: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου»											
Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων											
Π.2.1 Έκθεση-Αναφορά για την προμήθεια-εγκατάσταση εξοπλισμού κέντρου ελέγχου και σύνδεση στο Cloud											
Π.3.1 Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές πλατφόρμας											
Π.3.2 Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης πλατφόρμας											
Π.4.1 Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές διασύνδεσης											
Π.4.2 Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης											
Π.5.1 Εκπαιδευτικό Υλικό											
Π.5.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών											
Π.6.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας											



7.15 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ)

7.15.1 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

Η διαλειτουργικότητα αφορά στην ικανότητα του προτεινόμενου έργου για τη μεταφορά και χρησιμοποίηση της πληροφορίας – που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και διακινεί – με άλλα πληροφοριακά συστήματα. Συγκεκριμένα αφορά σε:

- Μια σαφώς προσδιορισμένη και καθορισμένη μορφή για τις πληροφορίες (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας / δεδομένων και της μετά-πληροφορίας / δεδομένων).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία μεταφέρεται η πληροφορία με την μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια / έλεγχος πρόσβασης δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδωμένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στο πλαίσιο των διαλειτουργικών υπηρεσιών).

Όσον αφορά στη διασυνδεσιμότητα στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα πρέπει να υποστηρίζεται από τις παρεχόμενες λύσεις κατ' ελάχιστον τα εξής:

- Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο
- Διασυνδεσιμότητα με την υφιστάμενη υποδομή εφαρμογών και βάσεων δεδομένων
- Να διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα μεταξύ των υπό υλοποίηση ψηφιακών έργων της παρούσης και των κεντρικών ψηφιακών συστημάτων των ΟΤΑ, μέσω προγραμματιστικών διεπαφών εφαρμογών (API).

Επιπλέον, δεδομένου ότι βασικό χαρακτηριστικό συστημάτων αυτού του τύπου είναι η διαλειτουργικότητα και η επικοινωνία για αποστολή δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας και να υπάρχει πλήρης συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (Communication CCOM (2017) 134). Ως εκ τούτου, οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να εξασφαλίζουν αξιοπιστία, ταχύτητα και επεκτασιμότητα.

Ενδεικτικά αναφέρεται η χρήση προτύπου ανταλλαγής δεδομένων JSON, μέσω προτύπων REST API's, RPC, GraphQL, για την ανταλλαγή δεδομένων με τα υπόλοιπα συστήματα, αλλά και τρίτα εξωτερικά συστήματα. Η χρήση SOAP services προτείνεται να αποφεύγεται.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.15.2 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα (με εξειδίκευση για συγκεκριμένες Δράσεις)

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο Λογισμικό, σε Δημόσιο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων το οποίο θα του υποδειχθεί από τον Δήμο. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.

Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.

Το χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση (migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.

Ειδικότερα θα πρέπει να διασφαλίζεται για τουλάχιστον μια 5-ετία η εγκατάσταση/ φιλοξενία της παραγωγικής λειτουργίας της πράξης σε υπολογιστικές υποδομές, και να διευκρινίζεται από τον δικαιούχο ποιες είναι αυτές: Κυβερνητικό Νέφος Δημόσιου Τομέα ή/και -μέχρι να καταστεί δυνατή η μετάπτωση στο Κυβερνητικό Νέφος - υποδομές που θα υποδείξει ο δικαιούχος δήμος (πχ υποδομές που ήδη διαθέτει, φιλοξενία σε υποδομές του αναδόχου, κλπ), και να είναι σαφείς οι σχετικοί όροι και προϋποθέσεις, μεταξύ του κυρίου της πράξης, των φορέων λειτουργίας και συντήρησης της πράξης και του φορέα λειτουργίας και συντήρησης των εν λόγω υποδομών, εφόσον οι τελευταίοι δεν ταυτίζονται.

Ειδικότερα για τις Δράσεις: Δράση 2: «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου», Δράση 5: «Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου», Δράση 7: «Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου», Δράση 8: «Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς Δήμου Ιλίου» και Δράση 13: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου»:

Κατά την υλοποίηση του έργου η πλατφόρμα διαχείρισης θα εγκατασταθεί από τον Ανάδοχο σε εξειδικευμένες υποδομές φιλοξενίας οι οποίες θα εξασφαλίζουν τη βιωσιμότητα του Συστήματος, με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά για την υπηρεσία φιλοξενίας. Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του G-Cloud ή γενικά του Cloud και να συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία τους. Ειδικότερα θα πρέπει να περιλαμβάνουν :

- Εγκατάσταση λογισμικού βάσης δεδομένων,
- Εγκατάσταση του λογισμικού διαχείρισης δικτύου σταθμών αισθητήρων του αντίστοιχου συστήματος (ποιότητα αέρα, κλπ.),
- Το έλεγχο της υποδομής cloud,
- Το στήσιμο του μηχανισμού αντιγράφων ασφαλείας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.15.3 Ρευματοδότηση και Τηλεπικοινωνιακές Συνδέσεις

Για την κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας αισθητήρων και εξοπλισμού στο πεδίο προτείνεται η χρήση συνδέσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή με αποδεδειγμένα λειτουργικό δίκτυο που θα παρέχει ο δικαιούχος. Στην περίπτωση αυτή ο δικαιούχος θα πρέπει να αναφέρει στη διακήρυξη το είδος και την αρχιτεκτονική του δικτύου που θα παρασχεθεί για τις ανάγκες του έργου. Ο ανάδοχος αντίστοιχα θα πρέπει να προσαρμόσει την προσφορά του στο παρεχόμενο δίκτυο.

Αναφορικά με την παροχή ενέργειας η κάλυψη εφόσον επαρκεί προτείνεται να καλύπτεται με εναλλακτικές πηγές ενέργειας που να καλύπτουν την αυτονομία του προς ρευματοδότηση συστήματος. Σε άλλες περιπτώσεις η ευθύνη ρευματοδότησης αφορά τον δικαιούχο. Ο ανάδοχος στην προσφορά του στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αναφέρει αναλυτικά τις ανάγκες ρευματοδότησης των συσκευών.

7.15.4 Απαιτήσεις Ασφαλείας

Ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος και υποδομών. Αρχικά, αυτή εξασφαλίζεται μέσω των δυνατοτήτων που παρέχει ο διακομιστής (server), στον οποίο και θα φιλοξενείται η βάση, παρέχοντας μέγιστη ασφάλεια, γρήγορη διαχείριση και επεξεργασία μεγάλων όγκων αρχείων.

Το Σύστημα, οφείλει να συμμορφώνεται με τον **Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων** της ΕΕ (**GDPR**), που έχει ως στόχο να διευρύνει την προστασία των δεδομένων στην εποχή των big data και του cloud computing, εξασφαλίζοντας ότι η προστασία των δεδομένων αποτελεί θεμελιώδες βασικό δικαίωμα, το οποίο θα ρυθμίζεται με συνέπεια σε όλη την Ευρώπη.

Επίσης το Σύστημα θα πρέπει να ακολουθεί τον σχεδιασμό “digital by default” με την εφαρμογή των αρχών «Προστασία των Δεδομένων ήδη από το Σχεδιασμό και εξ Ορισμού» (Guidelines 4/2019 on Article 25 Data Protection by Design and by Default), του Κανονισμού 679/2016 (GDPR).

Για το σχεδιασμό του Έργου ο Ανάδοχος θα λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις ακόλουθες δράσεις για:

- Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών
- Προστασία της ακεραιότητας και της παροχής των πληροφοριών
- Προστασία των εμπεριεχομένων δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικές και διοικητικές διαδικασίες.

Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη του:

- Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. Προστασία Πνευματικών Δεδομένων)
- Τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα Τεχνολογιών Πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ),
- Τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο ασφαλείας των ΤΠΕ (best practices)
- Τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. “Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία”
ΕΥΔ Προγράμματος “Ψηφιακός Μετασχηματισμός”

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού και θα παραδίδει Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος.

Κυβερνοασφάλεια

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο:

- Η Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας 2020-2025 (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.
- Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου.
- Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφηση των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL
- Στο σύνολό του, το έργο θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα ασφάλειας που θα λαμβάνει υπόψη ομάδες χρηστών με διαφορετικά/διαβαθμισμένα δικαιώματα, όσον αφορά την πρόσβαση στην πληροφορία. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απαιτούνται:
 - Ο καθορισμός χρηστών και δικαιωμάτων θα πρέπει να είναι συμβατός με την υφιστάμενη πολιτική χρήσης των υπηρεσιών. Σε περίπτωση απουσίας πολιτικής ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχετική μελέτη στην οποία κατ'ελάχιστων θα πρέπει να περιγράφονται το σύνολο των χρηστών του φορέα, η εφαρμογή / εφαρμογές που εμπλέκονται με το παρόν έργο καθώς και τα δικαιώματα/ρόλοι που αντίστοιχα απαιτούνται. Η πολιτική χρήσης θα είναι σε μορφή τέτοια που θα δύναται να επεκταθεί για το σύνολο του φορέα.
 - Το σύνολο του έργου θα πρέπει να υποστηρίζει είτε σε επίπεδο προγραμματιστικής διεπαφής (API) είτε σε επίπεδο περιβάλλοντος χρήστη (UI) δυνατότητα πρόσβασης μέσω πρωτοκόλλων OAuth2, SAML2 ή αντίστοιχου.
 - Πέραν των τοπικών χρηστών θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη για δυνατότητα χρήσης χρηστών από τρίτα συστήματα όπως σύνδεση μέσω eIDAS, ταυτοποίηση πολιτών και επιχειρήσεων μέσω TaxisNET και ταυτοποίηση δημοσίων υπαλλήλων μέσω TaxisNET.
- Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή λογισμικού του οποίου οι ρυθμίσεις σύνδεσης σε βάσεις δεδομένων και λοιπών κωδικών πρόσβασης αποθηκεύονται σε αναγνώσιμη μη κρυπτογραφημένη μορφή σε αρχεία του λειτουργικού συστήματος.
- Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή οποιουδήποτε λογισμικού στο οποίο είναι ενεργοί και λειτουργικοί οι χρήστες και οι κωδικοί αρχικής εγκατάστασης.

7.15.5 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης (με εξειδίκευση για συγκεκριμένες Δράσεις)

Ο ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης στους διαχειριστές του Έργου. Η εκπαίδευση των χρηστών εντάσσεται στο πλαίσιο της υποχρέωσης του Αναδόχου για την ένταξη/αξιοποίηση του συστήματος σε λειτουργία. Στόχος της εκπαίδευσης είναι η γρήγορη αφομοίωση των διαδικασιών για τη λειτουργία, τη



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



συντήρηση, την επικαιροποίηση των δεδομένων καθώς και την επίλυση προβλημάτων. Ειδικότερα, οι στόχοι της εκπαίδευσης είναι οι εξής:

- η κατάρτιση και εκπαίδευση 2 τουλάχιστον στελεχών ή συνεργατών του Φορέα Λειτουργίας, που θα αναλάβουν την υποστήριξη του συστήματος.
- η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς έναν ικανό πυρήνα στελεχών ή συνεργατών του Φορέα Υλοποίησης και των συνεργαζόμενων φορέων, οι οποίοι θα αναλάβουν μετά το πέρας τη διαχείριση και την υποστήριξη όλων των λειτουργικών Ενοτήτων σε συνεργασία με τον Ανάδοχο.
- η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων στους διαχειριστές του προτεινόμενου συστήματος, ώστε να υποστηριχθεί η διαδικασία της πλήρους ένταξής του σε παραγωγική λειτουργία.
- η επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αρχική εξοικείωση των χρηστών και διαχειριστών του συστήματος και τη συστηματική υποστήριξη της προσαρμογής τους στα νέα εργαλεία.

Ο Ανάδοχος θα συντάξει έντυπο ή άλλο υλικό όπως video σε ηλεκτρονική μορφή εκπαιδευτικό υλικό, ως εγχειρίδια χρήσης. Το υλικό θα συνταχθεί στην Ελληνική γλώσσα.

Ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να παρουσιάσει στην προσφορά του ολοκληρωμένο προτεινόμενο πρόγραμμα κατάρτισης το οποίο δεν θα ξεπερνά τις 20 ώρες.

Ειδικότερα για τις Δράσεις: Δράση 5: «Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου» και Δράση 7: «Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου»:

Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει όλα τα μέρη της λύσης:

- Σταθμοί αισθητήρων (εγκατάσταση, λειτουργία, διασύνδεση)
- Πλατφόρμα (εγκατάσταση, λειτουργία)
- Εφαρμογή κινητού τηλεφώνου (εγκατάσταση, λειτουργία) (αφορά στην Δράση 7)
- Συντήρηση και αντιμετώπιση προβλημάτων.

Όλοι οι χρήστες και εμπλεκόμενοι στη λύση θα ενημερωθούν για τα παραπάνω και θα λάβουν τα κατάλληλα εγχειρίδια. Ειδική μέριμνα θα ληφθεί για τους διαχειριστές ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν οτιδήποτε προκύψει.

Οι συνεδρίες εκπαίδευσης μπορούν να πραγματοποιηθούν δια ζώσης ή On line.

Ειδικότερα για την Δράση 8 «Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς Δήμου Ιλίου»:

Η υπηρεσία εκπαίδευσης θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προδιαγραφών τελικών χρηστών
- Ανάπτυξη εκπαιδευτικού περιεχομένου υλικού (εγχειρίδια) τόσο για την χρήση του εξοπλισμού όσο και για την χρήση και διάθεση του λογισμικού (εφαρμογών κ.λπ.).
- Εκπαίδευση χρηστών ανά ομάδες



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην επιτυχή υλοποίηση της εκπαίδευσης των διαχειριστών. Σε όλες τις περιπτώσεις, θεωρείται ότι μετά τη συμμετοχή σε μία σειρά, οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν προσωπική εμπειρία συμμετέχοντας στην υλοποίηση του συστήματος (On-the-job-training).

Η εκπαίδευση θα πρέπει να έχει διάρκεια δύο (2) εβδομάδες και να περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- 20 ώρες εκπαίδευσης για ένα (1) διαχειριστή του συστήματος
- 20 ώρες εκπαίδευσης για μία (1) ομάδα των τριών (3) χρηστών του φορέα λειτουργίας

7.15.6 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των ελέγχων και την αποδοχή τους από τους αρμόδιους υπαλλήλους του Δήμου, αρχίζει η Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας. Στην περίοδο αυτή το σύστημα θα εγκατασταθεί και θα λειτουργήσει σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει την λειτουργία του συστήματος και τους χρήστες κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα 30 ημερών (πιλοτική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Δήμου, δίχως να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία στις εγκαταστάσεις του Δήμου.

Στη φάση της Πιλοτικής λειτουργίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις εξής υπηρεσίες:

- Βελτιώσεις της εφαρμογής
- Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών
- Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες
- Διόρθωση / Διαχείριση λαθών
- Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, κλπ.
- Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην τεχνική προσφορά του υποχρεούται να περιγράψει αναλυτικά την δομή και οργάνωση της παραπάνω υπηρεσίας.

7.15.7 Διασφάλιση Ποιότητας

Το Έργο θα πρέπει να υλοποιηθεί με γνώμονα το Ελληνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Έκδοση 4.0 Μάρτιος 2012) και το Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (υπ' αριθμ. ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989 απόφαση, ΦΕΚ 1301 Β' 2012).

Ο Ανάδοχος θα πρέπει για τις διεπαφές χρήστη, να προβεί σε αξιολόγηση της προσβασιμότητας βάση προτύπων W3C (οδηγίες WCAG 2.0) όλων των σελίδων και της ορθότητας της σύνταξης HTML 5 και CSS 3,

με χρήση πρόσφορων αξιόπιστων και ανεξάρτητων μεθόδων-εργαλείων όπως: των Online εργαλείων αξιολόγησης του W3C5, την αξιολόγηση συμμόρφωσης από το ελληνικό γραφείο του W3C του Ινστιτούτου Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ). Στα σημεία που τυχόν θα προκύψουν, θα πρέπει να παρέμβει κατάλληλα (και σε επίπεδο κώδικα).

Οι διεπαφές χρήστη οφείλουν να είναι προσβάσιμες μέσω φυλλομετρητή ή/και μέσω κινητών συσκευών. Οι διεπαφές χρήστη μέσω φυλλομετρητή πρέπει να είναι συμβατές με τις τελευταίες εκδόσεις τουλάχιστον εκ των δημοφιλέστερων φυλλομετρητών. Αντίστοιχα οι εφαρμογές κινητών συσκευών θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στην τελευταία έκδοση κατ ελάχιστον του λειτουργικού συστήματος Android και του λειτουργικού συστήματος iOS.

Θα πρέπει να είναι πλήρως προσβάσιμες και να σχεδιαστούν έτσι ώστε να ικανοποιεί όλα τα σημεία ελέγχου προτεραιότητας 1 και 2 των "Οδηγιών για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού 2.0" (WCAG 2.0), τα οποία αφορούν τους απόλυτους και τους ουσιώδεις περιορισμούς για την πρόσβαση στο περιεχόμενο ενός ιστότοπου (Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA). Οι διεπαφές χρήστη θα πρέπει να διατίθενται κατ ελάχιστον στην ελληνική γλώσσα. Ο ανάδοχος οφείλει να επιδείξει στην τεχνική προσφορά του ενδεικτικά mockups της προτεινόμενης λύσης.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα ώστε να διασφαλίζονται οι απαιτήσεις προστασίας των αποθηκευμένων και προς αξιοποίηση προσωπικών δεδομένων (Διαχειριστών, χρηστών και επισκεπτών) που έχουν τεθεί από τον ισχύοντα Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR, Κανονισμός της ΕΕ) και της απαίτησης Διασφάλισης της ιδιωτικότητας και της προστασίας προσωπικών δεδομένων από το Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Έκδοση 4.0) και τους σχετικούς νόμους (ν.2472/97 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει). Ο Ανάδοχος θα πρέπει μεταξύ των ελέγχων που θα διενεργήσει (βλέπε κεφάλαιο «Απαιτήσεις Ασφαλείας»), να αναφερθεί στα αποτελέσματα και στις μεθόδους που αξιοποίησε για τη διασφάλιση των ανωτέρω απαιτήσεων. Ο Ανάδοχος, κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας, οφείλει εφόσον του ζητηθεί, να παράσχει τη συνεργασία του στον Δήμο, εφ' όσον χρειαστεί να υποβάλει σχετικό φάκελο για τη χορήγηση άδειας του Ιστότοπου από την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα έτσι ώστε το Σύστημα να συμμορφώνεται πλήρως στις απαιτήσεις του Νόμου 4624/2019 «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων».

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα έτσι ώστε το Σύστημα να συμμορφώνεται πλήρως στις απαιτήσεις του Νόμου 4727/2020 Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις. Συγκεκριμένα, πρέπει να δοθεί ειδική μέριμνα σε ότι αφορά τα Άρθρα:

- Άρθρο 3. Γενικές αρχές ψηφιακής διακυβέρνησης
- Άρθρο 4. Δικαίωμα πρόσβασης στις πληροφορίες των φορέων του δημόσιου τομέα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Άρθρο 34. Επικοινωνία μεταξύ δημοσίων φορέων και φυσικών ή νομικών προσώπων ή νομικών οντοτήτων
- Άρθρο 35. Ιστοσελίδες δημοσίων φορέων

Καθώς και το σύνολο των προδιαγραφών των Κεφαλαίων:

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η΄, Ψηφιακή προσβασιμότητα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2016, για την προσβασιμότητα των ισότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημοσίου τομέα)
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι΄, Ανοικτά δεδομένα και περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 20ης Ιουνίου 2019, για τα ανοικτά δεδομένα και την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα αναδιατύπωση)
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΒ΄, ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΓ΄, ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Εφόσον στο πλαίσιο του Έργου παράγονται υπηρεσίες που πρόκειται να διατεθούν μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης του Δημοσίου GOV.GR, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι απαιτήσεις της εγκυκλίου του ΥΠΗΔΙΑ με αριθμ. πρωτ. 45250/22.12.21 (ΑΔΑ Ψ7ΝΟ46ΜΤΛΠ-ΩΘ5) “Κανόνες για την παροχή ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών”.

Με το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τις καθορισμένες πολιτικές (πολιτική ασφαλείας, λήψη backup, διατήρηση εναλλακτικού διαδικτυακού τόπου σε περίπτωση καταστροφής, δυνατότητα ενημέρωσης των Διαχειριστών από το σύστημα στα σημεία που εντοπίζονται κίνδυνοι-προβλήματα), ο Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει την απρόσκοπτη λειτουργία και διαθεσιμότητα (availability) (στόχος: οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες να είναι συνεχώς διαθέσιμες και να μην παρουσιάζουν προβλήματα στη λειτουργία τους, ενώ εάν συμβούν να μπορούν οι κυριότερες να αποκατασταθούν σε σύντομο- εύλογο χρόνο).

7.16 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ)

Στην τιμή αγοράς και για τουλάχιστον δύο έτη από την ημερομηνία παράδοσης του Έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει δωρεάν υπηρεσίες εξ αποστάσεως Εγγύησης Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης για το Έργο και τα υποσυστήματά του, έτσι ώστε να επιλυθούν προβλήματα δυσλειτουργίας της εφαρμογής και τυχόν σφαλμάτων.

Κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος, οι προσφερόμενες υπηρεσίες του Αναδόχου είναι οι παρακάτω:

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του Έργου και των υποσυστημάτων του.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. “Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία”
ΕΥΔ Προγράμματος “Ψηφιακός Μετασχηματισμός”
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Ο χρόνος απόκρισης μετά από κλήση και αναφορά προβλήματος από το Δήμο πρέπει να είναι μικρότερος των 2 ωρών εντός των ωρών λειτουργίας του helpdesk.
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs) πλήρης αποκατάσταση με κατάλληλη διορθωτική έκδοση (patch/fix). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Δήμο, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα. Επιθυμητά ο χρόνος αποκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά τις δύο (2) εργάσιμες ημέρες.
- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του λογισμικού εφαρμογών.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού.
- Υπηρεσία HelpDesk για όλους τους χρήστες του συστήματος του Δήμου, διαθέσιμη από τις 9:00 – 17:00 όλες τις εργάσιμες ημέρες, η οποία να είναι προσβάσιμη μέσω φαξ ή email που θα δηλώσει ο υποψήφιος Ανάδοχος.

Για την ενεργοποίηση των προσφερόμενων υπηρεσιών συντήρησης, πέρας της ισχύος της εγγύησης, δύναται να καταρτιστεί ειδική σύμβαση συντήρησης. Ο χρόνος ισχύος της σύμβασης συντήρησης θα καθορισθεί από τον Δήμο. Στη σύμβαση συντήρησης θα εξειδικεύονται οι όροι και οι παρεχόμενες υπηρεσίες που αναφέρονται παραπάνω και θα ορίζεται το διάστημα σε ακέραια έτη από το πέρας ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας.

7.17 ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ)

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικειμένου και του χρόνου απασχόλησής τους. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής. Στην καταγραφή της ομάδας του έργου θα πρέπει ρητώς να συμπεριληφθεί ο Υπεύθυνος του έργου από την πλευρά του Αναδόχου και ο αναπληρωτής αυτού, οι οποίοι θα αναλάβουν την απευθείας επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, το συντονισμό των εργασιών και την διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του έργου. Πιο συγκεκριμένα ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Προσφορά του τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- την διάρθρωση της Ομάδας Έργου με προσδιορισμό των ρόλων και αρμοδιοτήτων των υποομάδων εργασίας,
- το επίπεδο εμπειρίας του κάθε στελέχους της Ομάδας Έργου,
- το συνολικό χρόνο απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.18 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ)

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, το περιεχόμενο, ο πηγαίος κώδικας (source code) με τις απαραίτητες επεξηγήσεις και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του Έργου, θα διαθέτουν τις κατάλληλες εκείνες άδειες, ώστε να μην μπορούν να προκύψουν μεταγενέστερες αξιώσεις αποκλειστικότητας ως προς τη χρήση και συντήρησή του (ή και να παρεμποδιστεί η διάθεσή του σε τρίτους), που μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται (όχι εμπορικά), εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα.

7.19 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ)

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μην γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, πέραν των άμεσα εμπλεκόμενων στην υλοποίηση, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του. Επίσης, απαγορεύεται η χρήση ή εκμετάλλευση των πληροφοριών, οι οποίες θα περιέλθουν σε γνώση του Αναδόχου καθ' οιονδήποτε τρόπο, στα πλαίσια εκτέλεσης του παρόντος, οι οποίες είναι εμπιστευτικές για σκοπούς διαφορετικούς από την εκτέλεση του παρόντος. Ο Ανάδοχος επιβάλλει τις υποχρεώσεις αυτές στους υπεργολάβους του και στους με οποιονδήποτε τρόπο συνδεόμενους με αυτόν για την υλοποίηση. Σε περίπτωση παραβίασης, ο Δήμος επιφυλάσσεται να ασκήσει κάθε νόμιμο δικαίωμα.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΡΟΣ Β - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η εκτιμώμενη αξία του σύμβασης ανέρχεται στο ποσό του ενός εκατομμυρίου οκτακοσίων πενήντα χιλιάδων εξακοσίων πενήντα τεσσάρων ευρώ και μηδέν λεπτών **(1.850.654,00 €)** μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **2.294.810,96 €**).

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **έντεκα (11) μήνες**.

Η ανάλυση του προϋπολογισμού φαίνεται στον επόμενο πίνακα.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
Δράση 1: «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα στο Δήμο Ιλίου»							
1.1	Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης ΑΜΕΑ	200	τμχ.	435,00	87.000,00	20.880,00	107.880,00
1.2	Υπηρεσίες Εγκατάστασης Αισθητήρων	200	τμχ.	32,50	6.500,00	1.560,00	8.060,00
1.3	Συσκευές Πιστοποίησης Χρηστών Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης	200	τμχ.	84,50	16.900,00	4.056,00	20.956,00
1.4	Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος Στάθμευσης ΑΜΕΑ	1	τμχ.	24.500,00	24.500,00	5.880,00	30.380,00
1.5	Λογισμικό διαχείρισης Δήμου & εφαρμογή χρηστών - SaaS	2	τμχ.	28.000,00	56.000,00	13.440,00	69.440,00
1.6	Mobile Εφαρμογή χρηστών - SaaS	2	τμχ.	10.800,00	21.600,00	5.184,00	26.784,00
1.7	Mobile Εφαρμογή δημοτικής αστυνομίας / Εποπτεύουσας αρχής - SaaS	2	τμχ.	9.450,00	18.900,00	4.536,00	23.436,00
1.8	Web app πολιτών - SaaS	2	τμχ.	6.075,00	12.150,00	2.916,00	15.066,00
1.9	Φιλοξενία 5 έτη	5	τμχ.	4.050,00	20.250,00	4.860,00	25.110,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
1.10	smartphone	4	τμχ.	270,00	1.080,00	259,20	1.339,20
1.11	φορητός ασύρματος εκτυπωτής	4	τμχ.	540,00	2.160,00	518,40	2.678,40
1.12	Κάρτες SIM με πρόγραμμα δεδομένων (mobile broadband) ανά έτος	4	τμχ.	540,00	2.160,00	518,40	2.678,40
1.13	Κάρτες SIM με πρόγραμμα NBIoT ανά έτος	4	τμχ.	3.600,00	14.400,00	3.456,00	17.856,00
1.14	Υπηρεσίες Διασυνδεσιμότητας - Διαλειτουργικότητας με υπάρχουσα υποδομή αισθητήρων	1	τμχ.	6.750,00	6.750,00	1.620,00	8.370,00
1.15	Υπηρεσίες ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	4	α/μ	3.000,00	12.000,00	2.880,00	14.880,00
1.16	Υπηρεσίες εγκατάστασης- παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Εφαρμογών – Λογισμικού	2	α/μ.	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
1.17	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
1.18	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	2	α/μ	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
	Μερικό Σύνολο Δράσης 1				317.350,00	76.164,00	393.514,00
Δράση 2: «Εξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου»							



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
2.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	2,9	α/μ	3.000,00	8.700,00	2.088,00	10.788,00
2.2	Πλατφόρμα Ενεργειακής Διαχείρισης κτιρίου και mobile app. Χρήση SaaS για 3 έτη	1	κατ' αποκοπή	15.200,00	15.200,00	3.648,00	18.848,00
2.3	Έξυπνοι Τριφασικοί Μετρητές Πίνακα έως 63 A ανά φάση	40	τμχ.	360,00	14.400,00	3.456,00	17.856,00
2.4	Έξυπνες πρίζες	40	τμχ.	70,00	2.800,00	672,00	3.472,00
2.5	Gateways	20	τμχ.	330,00	6.600,00	1.584,00	8.184,00
2.6	Αισθητήρες Ποιότητας Αέρα/υγρασίας/θερμοκρασίας	20	τμχ.	190,00	3.800,00	912,00	4.712,00
2.7	Έξυπνος μετρητής-ελεγκτής νερού	10	τμχ.	395,00	3.950,00	948,00	4.898,00
2.8	Εγκατάσταση & παραμετροποίηση ελεγκτών, μετρητών, αισθητήρων κλπ.	10	τμχ.	1.850,00	18.500,00	4.440,00	22.940,00
2.9	Παραμετροποίηση συστήματος	0,4	α/μ	3.000,00	1.200,00	288,00	1.488,00
2.10	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	0,9	α/μ	3.000,00	2.700,00	648,00	3.348,00
2.11	Υπηρεσίες Πιλοτικής λειτουργίας	0,9	α/μ	3.000,00	2.700,00	648,00	3.348,00
Μερικό Σύνολο Δράσης 2					80.550,00	19.332,00	99.882,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
Δράση 3: «Έξυπνος Οδηγός Πόλης Δήμου Ιλίου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών»							
3.1	Προμήθεια Πλατφόρμας και Εγκατάσταση Περιβάλλοντος Εφαρμογής	1	τμχ.	15.750,00 €	15.750,00 €	3.780,00 €	19.530,00 €
3.2	Παραμετροποίηση και Εισαγωγή Δεδομένων	1	α/μ	2.500,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
3.3	Εκπαίδευση των διαχειριστών / χρηστών της Πλατφόρμας Ενίσχυσης Τοπικής Επιχειρηματικότητας	0,2	α/μ	2.500,00 €	500,00 €	120,00 €	620,00 €
3.4	Πιλοτική λειτουργία της Πλατφόρμας Ενίσχυσης Τοπικής Επιχειρηματικότητας	0,5	α/μ	2.500,00 €	1.250,00 €	300,00 €	1.550,00 €
	Μερικό Σύνολο Δράσης 3				20.000,00	4.800,00	24.800,00
Δράση 4: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων Δήμου Ιλίου»							
4.1	Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης Δημοτικών κοιμητηρίων	1	άδειες χρήσης	18.300,00	18.300,00	4.392,00	22.692,00
4.2	Αποτυπώσεις θέσεων ταφής με Γεωχωρική Απεικόνιση	1,1	α/μ	4.000,00	4.400,00	1.056,00	5.456,00
4.3	Ψηφιοποίηση φακέλων κοιμητηρίου 5%	1	α/μ	4.000,00	4.000,00	960,00	4.960,00
4.4	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	1	α/μ	4.000,00	4.000,00	960,00	4.960,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
4.5	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με οικονομική διαχείριση	1	α/μ	4.000,00	4.000,00	960,00	4.960,00
4.6	Εκπαίδευση Χρηστών	0,9	α/μ	4.000,00	3.600,00	864,00	4.464,00
4.7	Πιλοτική Λειτουργία	0,5	α/μ	4.000,00	2.000,00	480,00	2.480,00
Μερικό Σύνολο Δράσης 4					40.300,00	9.672,00	49.972,00
Δράση 5: «Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου»							
5.1	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων	2	α/μ	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
5.2	Σταθμοί αισθητήρων παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων	20	τμχ.	3.500,00	70.000,00	16.800,00	86.800,00
5.3	Ανάπτυξη Πλατφόρμας διαχείρισης δικτύου σταθμών και παρουσίασης μετρήσεων και προβλέψεων	16	α/μ	3.000,00	48.000,00	11.520,00	59.520,00
5.4	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και παραμετροποίησης σταθμών αισθητήρων και πλατφόρμας διαχείρισης αισθητήρων και παρουσίασης μετρήσεων και προβλέψεων	11	α/μ	3.000,00	33.000,00	7.920,00	40.920,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
5.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
5.6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
Μερικό Σύνολο Δράσης 5					163.000,00	39.120,00	202.120,00
Δράση 6: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων και σεισμού) εντός των ορίων του Δήμου Ιλίου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές του»							
6.1	Υπηρεσίες Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 1.	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
6.2	Προμήθεια και Εγκατάσταση Συστήματος Άμεσης Αποτύπωσης Κατάστασης Δημοσίων Κτηρίων μετά από Σεισμό (13 κτίρια). Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσεων 2, 3 και 4.	1	κατ' αποκοπή	128.000,00	128.000,00	30.720,00	158.720,00
6.3	Προμήθεια και Εγκατάσταση Συστήματος Παρακολούθησης Εξέλιξης Πλημμυρικών Φαινομένων (1 σταθμός). Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσεων 2, 3 και 4.	1	κατ' αποκοπή	65.720,00 €	65.720,00	15.772,80	81.492,80
6.4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 5.	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
6.5	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 6.	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
	Μερικό Σύνολο Δράσης 6				202.720,00	48.652,80	251.372,80
Δράση 7: «Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου»							
7.1	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων	2	α/μ	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
7.2	Έξυπνο σύστημα διασύνδεσης με ηλεκτροβάνες	48	τμχ.	1.450,00	69.600,00	16.704,00	86.304,00
7.3	Έξυπνο σύστημα διασύνδεσης με υδρομετρητές	12	τμχ.	427,00	5.124,00	1.229,76	6.353,76
7.4	Υδρομετρητής	12	τμχ.	215,00	2.580,00	619,20	3.199,20
7.5	Αισθητήρας πίεσης	12	τμχ.	172,00	2.064,00	495,36	2.559,36
7.6	Αισθητήρας υγρασίας εδάφους	72	τμχ.	807,00	58.104,00	13.944,96	72.048,96
7.7	Μετεωρολογικός σταθμός	12	τμχ.	1.216,00 €	14.592,00	3.502,08	18.094,08
7.8	Ανάπτυξη Πλατφόρμας διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων, διαχείρισης δικτύου αισθητήρων και	24	α/μ	3.000,00 €	72.000,00	17.280,00	89.280,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
	παρουσίασης.						
7.9	Εφαρμογή κινητού διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων, διαχείρισης δικτύου αισθητήρων και παρουσίασης.	12	α/μ	3.000,00	36.000,00	8.640,00 €	44.640,00
7.10	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και παραμετροποίησης αισθητήρων και πλατφόρμας διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων αισθητήρων και παρουσίασης μετρήσεων και προβλέψεων	16	α/μ	3.000,00	48.000,00	11.520,00	59.520,00
7.11	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
7.12	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	2	α/μ	3.000,00	6.000,00	1,440,00	7.440,00
Μερικό Σύνολο Δράσης 7					323.064,00	77.535,36	400.599,36
Δράση 8: «Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς Δήμου Ιλίου»							
8.1	Οθόνη προβολής στο Λαογραφικό Μουσείο (βίντεο για παραδοσιακή φορεσιά)	1	τμχ.	3.500,00	3.500,00	840,00	4.340,00
8.2	Tablet	2	τμχ.	730	1.460,00	350,40	1.810,40



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
8.3	Διαδραστική οθόνη στο Λαογραφικό Μουσείο (χρονολόγιο)	1	τμχ.	9.000,00	9.000,00	2.160,00	11.160,00
8.4	WiFi Δίκτυο Μουσείου (εξοπλισμός, λογισμικό)	1	τμχ.	4.000,00	4.000,00	960,00	4.960,00
8.5	Εξυπηρετητής περιεχομένου	1	τμχ.	7.000,00	7.000,00	1.680,00	8.680,00
8.6	Ψηφιακό Αποθετήριο	16	α/μ	3.000,00	48.000,00	11.520,00	59.520,00
8.7	Διαδικτυακή πύλη	8	α/μ	3.000,00	24.000,00	5.760,00	29.760,00
8.8	Εικονική περιήγηση στο Λαογραφικό Μουσείο και στο πάρκο Α.Τρίτση	6	α/μ	3.000,00	18.000,00	4.320,00	22.320,00
8.9	Εφαρμογή ψηφιακών εκθέσεων (2 εκθέσεις)	8	α/μ	3.000,00	24.000,00	5.760,00	29.760,00
8.10	Διαδραστικό Χρονολόγιο	5	α/μ	3.000,00	15.000,00	3.600,00	18.600,00
8.11	Τρισδιάστατη αναπαράσταση παραδοσιακής φορεσιάς και αφηγηματικό βίντεο (2 φορεσιές)	11	α/μ	3.000,00	33.000,00	7.920,00	40.920,00
8.12	Εκπαιδευτική εφαρμογή για παιδιά	6	α/μ	3.000,00	18.000,00	4.320,00	22.320,00
8.13	Βίντεο για την ιστορία του Δήμου Ιλίου	5	α/μ	3.000,00	15.000,00	3.600,00	18.600,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
8.14	Εφαρμογή επαυξημένου ξεναγού	7	α/μ	3.000,00	21.000,00	5.040,00	26.040,00
8.15	Μελέτη Εφαρμογής	1,6	α/μ	3.000,00	4.800,00	1.152,00	5.952,00
8.16	Ψηφιοποίηση - Τεκμηρίωση (Έρευνα, ιστορική τεκμηρίωση, μετάφραση)	20	α/μ	3.000,00	60.000,00	14.400,00	74.400,00
8.17	Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Εφαρμογών	2	α/μ	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
8.18	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
8.19	Πιλοτική Λειτουργία	2	α/μ	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
	Μερικό Σύνολο Δράσης 8				320.760,00	76.982,40	397.742,40
Δράση 9: «Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος του Δήμου Ιλίου»							
9.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	1,6	α/μ	3.000,00	4.800,00	1.152,00	5.952,00
9.2	Πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος	4	α/μ	3.000,00	12.000,00	2.880,00	14.880,00
9.3	Εφαρμογές για φορητές συσκευές iOS και Android	2,6	α/μ	3.000,00	7.800,00	1.872,00	9.672,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
9.4	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίηση Λογισμικού-Εφαρμογών	0,5	α/μ	3.000,00	1.500,00	360,00	1.860,00
9.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	1,2	α/μ	3.000,00	3.600,00	864,00	4.464,00
9.6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	0,8	α/μ	3.000,00	2.400,00	576,00	2.976,00
Μερικό Σύνολο Δράσης 9					32.100,00	7.704,00	39.804,00
Δράση 10: «Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου Ιλίου»							
10.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	0,8	α/μ	3.000,00	2.400,00	576,00	2.976,00
10.2	Πλατφόρμα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ	2	α/μ	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
10.3	Εφαρμογές για φορητές συσκευές iOS και Android	1,3	α/μ	3.000,00	3.900,00	936,00	4.836,00
10.4	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίηση Πλατφορμών-λογισμικού	0,2	α/μ	3.000,00	600,00	144,00	744,00
10.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	0,6	α/μ	3.000,00	1.800,00	432,00	2.232,00
10.6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	0,4	α/μ	3.000,00	1.200,00	288,00	1.488,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
	Μερικό Σύνολο Δράσης 10				15.900,00	3.816,00	19.716,00
Δράση 11: «Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες στο Δήμο Ιλίου»							
11.1	Υπηρεσία καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων για το ISO 37122 και ανάλυσης απαιτήσεων	2	α/μ	4.000,00	8.000,00	1.920,00	9.920,00
11.2	Εφαρμογή Παρακολούθησης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122	1	άδειες χρήσης	12.150,00	12.150,00	2.916,00	15.066,00
11.3	Εγκατάσταση-Παραμετροποίηση Εφαρμογών – Λογισμικού	0,5	α/μ	4.000,00	2.000,00	480,00	2.480,00
11.4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	0,2	α/μ	4.000,00	800,00	192,00	992,00
11.5	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	0,3	α/μ	4.000,00	1.200,00	288,00	1.488,00
	Μερικό Σύνολο Δράσης 11				24.150,00	5.796,00	29.946,00
Δράση 12: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κ.λπ.) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας στο Δήμο Ιλίου»							
12.1	Λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις	1	άδειες χρήσης	51.000,00	51.000,00	12.240,00	63.240,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
12.2	Σύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας	1	άδειες χρήσης	5.000,00	5.000,00	1.200,00	6.200,00
12.3	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	2	α/μ	4.000,00	8.000,00	1.920,00	9.920,00
12.4	Εγκατάσταση-Παραμετροποίηση Εφαρμογών – Λογισμικού	1	α/μ	4.000,00	4.000,00	960,00	4.960,00
12.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	0,5	α/μ	4.000,00	2.000,00	480,00	2.480,00
12.6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	0,5	α/μ	4.000,00	2.000,00	480,00	2.480,00
Μερικό Σύνολο Δράσης 12					72.000,00	17.280,00	89.280,00
Δράση 13: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου»							
13.1	Υπηρεσίες Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 1.	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
13.2	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Κέντρου Ελέγχου (2 σταθμοί εργασίας και Οθόνες Videowall) και Σύνδεση στο cloud. Επιπλέον προμήθεια 10 έξυπνων κινητών (smartphones). Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 2.	1	κατ' αποκοπή	9.760,00	9.760,00	2.342,40	12.102,40



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
13.3	Προμήθεια, Εγκατάσταση και παραμετροποίηση πλατφόρμας έξυπνης πόλης (10 άδειες ταυτόχρονων χρηστών και 10 άδειες κινητών) που περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 3. Ειδικότερα: - Απεικόνιση Γεωγραφικών Πληροφοριών σε ενσωματωμένο περιβάλλον 3D GIS - Οπτικοποίηση – Διαχείριση των παρακάτω Κάθετων Εφαρμογών Έξυπνης Πόλης - Ανταλλαγή Μηνυμάτων Χρηστών - Διαχείριση Επαφών	1	κατ' αποκοπή	190.000,00	190.000,00	45.600,00	235.600,00
13.4	Παροχή Υπηρεσιών Μετάπτωσης Δεδομένων και Ανάπτυξης διασυνδέσεων με τρίτα συστήματα:. - Έξυπνο παρκινγκ ΑΜΕΑ - Διαχείριση στόλου οχημάτων - Ενεργειακή διαχείριση - Παρακολούθηση ποιότητας αέρα - Διαχείριση άρδευσης πρασίνου - Άμεση αποτίμηση ζημιών σεισμού - Παρακολούθηση πλημμύρας	10	α/μ	3.000,00	30.000,00	7.200,00	37.200,00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
	Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 4.						
13.5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης συνολικού συστήματος. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 5.	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
13.6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 6.	1	α/μ	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
	Μερικό Σύνολο Δράσης 13				238.760,00	57.302,40	296.062,40
	Γενικό Σύνολο				1.850.654,00	444.156,96	2.294.810,96

Στον προϋπολογισμό του Δήμου Ιλίου για το έτος 2023 έχει εγγραφεί το παραπάνω ποσό των € στο σκέλος των δαπανών με ΚΑ :



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ

Οι οικονομικοί φορείς συμπληρώνουν τους παρακάτω Πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

Επεξήγηση των στηλών των πινάκων:

Στήλη **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**

Στα κελιά της στήλης αυτής περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις, για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

Στήλη **ΑΠΑΙΤΗΣΗ**

Στα κελιά της στήλης αυτής έχει συμπληρωθεί η λέξη “ΝΑΙ”, που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον Υποψήφιο Ανάδοχο.

Στήλη **ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

Στα κελιά της στήλης αυτής σημειώνεται υποχρεωτικά η απάντηση του Υποψήφιου Αναδόχου που θα έχει την ένδειξη “ΝΑΙ” εάν από την προσφορά πληρείται η αντίστοιχη προδιαγραφή ή αναλαμβάνεται η συγκεκριμένη υποχρέωση ή την ένδειξη “ΟΧΙ” σε αντίθετη περίπτωση.

Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη εκπλήρωσης της προδιαγραφής και η επιτροπή αξιολόγησης κατά την κρίση της μπορεί να τη δεχθεί ή όχι.

Στήλη **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**

Στη στήλη αυτή αναγράφονται υποχρεωτικά οι παραπομπές ανά κελί, σε άλλα σημεία της προσφοράς, τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια ή φωτοτυπίες τμημάτων τους, δημοσιεύματα κλπ. από τα οποία τεκμηριώνονται και αιτιολογούνται πλήρως οι απαντήσεις της προηγούμενης στήλης της προσφοράς.

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση και η αντίστοιχη παραπομπή, σε όλα τα σημεία των πινάκων και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. “Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία”
ΕΥΔ Προγράμματος “Ψηφιακός Μετασχηματισμός”

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1. Δράση 1: «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα στο Δήμο Ιλίου»

1.1 Web Διαχειριστική Εφαρμογή Δήμου/Δημοτικής Αστυνομίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Προσβάσιμο μέσα από τις τελευταίες εκδόσεις των δημοφιλών φυλλομετρητών Edge, Chrome, Firefox, Safari	ΝΑΙ		
2	Υποστήριξη 2 γλωσσών (Ελληνικά & Αγγλικά) εξ ορισμού και δυνατότητα προσθήκης επιπρόσθετων γλωσσών	ΝΑΙ		
3	Προβολή επεξεργασμένων στατιστικών στοιχείων, μετρικών και δεδομένων με γραφήματα, πίνακες κ.α. (dashboard)	ΝΑΙ		
4	Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών εφαρμογών δημοτικής αστυνομίας με δυνατότητες προβολής χρηστών, επεξεργασίας και ιστορικού κάθε χρήστη	ΝΑΙ		
5	Υποσύστημα διαχείρισης προστίμων με προβολή των προστίμων που έχουν εκδοθεί, αναζήτηση με πολλαπλά φίλτρα και δυνατότητα προβολής των σχετικών με αυτά δεδομένων	ΝΑΙ		
6	Ανοιχτή αρχιτεκτονική με χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7	Διασυνδεσιμότητα με άλλα συστήματα/εφαρμογές με χρήση τεκμηριωμένων API, δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας βάσει διεθνών standards	NAI		
8	Λήψη καταγγελιών/αιτημάτων για έλεγχο της δημοτικής αστυνομίας από το σύστημα διαχείρισης αιτημάτων του Δήμου	NAI		
9	Διαχείριση περιεχομένου, συγγραφή και αποστολή μηνυμάτων στις εφαρμογές τελικών χρηστών	NAI		
10	Κρυπτογράφηση δεδομένων τόσο στην αποθήκευση όσο και στη ανταλλαγή/επικοινωνία	NAI		
11	Διασύνδεση μέσω RESTFul APIs με το υποσύστημα Συλλογής & Διαμοιρασμού Δεδομένων Αισθητήρων (IoT) για λήψη δεδομένων αισθητήρων στάθμευσης	NAI		
12	Δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων σε πολλαπλές μορφές (csv, pdf κ.α)	NAI		
13	Δυνατότητα εισαγωγής στο σύστημα ένστασης σχετικά με εκδοθέν πρόστιμο με ανέβασμα ψηφιακών υποστηρικτικών αρχείων	NAI		
14	Δυνατότητα εκτύπωσης μοναδικού αριθμού πληρωμής προστίμου και δυνατότητα ηλεκτρονικής πληρωμής του	NAI		
15	Δυνατότητα λήψης καταγγελιών/αναφορών από πολίτες			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	και διαχείριση τους από την αρμόδια υπηρεσία			

1.2 Εφαρμογή έξυπνων κινητών τηλεφώνων δημοτικής αστυνομίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Διαθέσιμη για λειτουργικό σύστημα Google Android έκδοσης 10 και άνω	NAI		
2	Υποστήριξη 2 γλωσσών (Ελληνικά & Αγγλικά) εξ ορισμού και δυνατότητα προσθήκης επιπρόσθετων γλωσσών	NAI		
3	Υποστήριξη πολλαπλών τύπων ελέγχων και προστίμων μέσα από προτυποποιημένες ηλεκτρονικές φόρμες	NAI		
4	Έλεγχος πινακίδας κυκλοφορίας με εισαγωγή στοιχείων πινακίδας	NAI		
5	Δυνατότητα λήψης και επισύναψης φωτογραφίας κατά την έκδοση του προστίμου	NAI		
6	Δυνατότητα λήψης χωρογεωγραφικού στίγματος κατά την έκδοση του προστίμου	NAI		
7	Προβολή πλήρους ιστορικού έκδοσης προστίμων και αποτύπωσης τους σε πραγματικό χρόνο σε διαδραστικό χάρτη	NAI		
8	Διασύνδεση μέσω Bluetooth με φορητούς θερμικούς εκτυπωτές	NAI		
9	Δυνατότητα λειτουργίας σε οποιαδήποτε συσκευή	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	smatphone/tablet με λειτουργικό σύστημα android έκδοσης 10.0 και άνω			
10	Δυνατότητα επανεκτύπωσης προστίμων	NAI		
11	Διασύνδεση της εφαρμογής μέσω RESTFul APIs με το σύστημα Συλλογής & Διαμοιρασμού Δεδομένων Αισθητήρων (IoT)/ για λήψη δεδομένων αισθητήρων στάθμευσης	NAI		
12	Εμφάνιση μηνυμάτων/alerts για παραβάσεις μέσω των αισθητήρων αποτρεπτικής στάθμευσης.	NAI		

1.3 Εφαρμογές Πολιτών / Mobile & Web

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Διαθέσιμη για λειτουργικό σύστημα Apple iOS έκδοσης 15 και άνω	NAI		
2	Διαθέσιμη για λειτουργικό σύστημα Google Android έκδοσης 10.0 και άνω	NAI		
3	Διαθέσιμη ως web εφαρμογή που θα ενσωματωθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου	NAI		
4	Υποστήριξη 2 γλωσσών (Ελληνικά & Αγγλικά) εξ ορισμού και δυνατότητα προσθήκης επιπρόσθετων γλωσσών	NAI		
5	Δυνατότητα υποβολής αναφοράς/καταγγελίας για αντικοινωνική στάθμευση ή άλλα ζητήματα μέσω ειδικής ηλεκτρονικής	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	φόρμας που θα περιλαμβάνει: χωρογεωγραφικό στίγμα, φωτογραφία, επιλογή κατηγορίας καταγγελίας, συγγραφή παρατηρήσεων και αυτόματη λήψη ημερομηνίας, ώρας και μοναδικού αριθμού αναφοράς			
6	Να ενσωματώνει σύστημα γεωεντοπισμού ώστε να γνωρίζει ο χρήστης το σημείο καταγγελίας	NAI		
7	Λήψη μηνυμάτων από το Δήμο σε ειδικό σημείο της εφαρμογής	NAI		
8	Λήψη αυτοματοποιημένων μηνυμάτων Push Notifications για την αλλαγή του καθεστώτος μιας αναφοράς	NAI		
9	Προβολή σημείων ενδιαφέροντος σε διαδραστικό χάρτη με διαφορετική χρωματική σήμανση ανά κατηγορία σημείου, φωτογραφία, στοιχεία επικοινωνίας και περιγραφή/σήμανση επιπέδου προσβασιμότητας. Δυνατότητα πλοήγησης στο επιλεγμένο σημείο.	NAI		
10	Προβολή διαδρομών εντός της περιοχής εφαρμογής με διαφορετική χρωματική σήμανση ανάλογα με το επίπεδο προσβασιμότητας για άτομα με κινητικά προβλήματα.	NAI		
11	Δυνατότητα εγγραφής με χρήση Social Logins (facebook, google, apple) και εισαγωγή username/password σε πρότυπη φόρμα εγγραφής	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



12	Προβολή δημοτικού ημερολογίου εκδηλώσεων Δήμου	ΝΑΙ		
13	Προβολή χρήσιμων τηλεφώνων του Δήμου με δυνατότητα άμεσης κλήσης	ΝΑΙ		

1.4 Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος Στάθμευσης ΑΜΕΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή	ΝΑΙ		
2	Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης διαδικτυακών εφαρμογών	ΝΑΙ		
3	Υποστήριξη του μοντέλου αρχιτεκτονικής λογισμικού Model–View–Controller (MVC)	ΝΑΙ		
4	Μοντέρνα και προσαρμοστική (responsive) διεπαφή χρήστη (user interface)	ΝΑΙ		
5	Εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης	ΝΑΙ		
6	Εμφάνιση των συνολικών θέσεων στάθμευσης	ΝΑΙ		
7	Εμφάνιση του ποσοστού και του αριθμού των κατειλημμένων θέσεων	ΝΑΙ		
8	Εμφάνιση του αριθμού των ελεύθερων θέσεων	ΝΑΙ		
9	Εμφάνιση του αριθμού θέσεων εκτός	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα.			
10	Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο του Δήμου. Αναλυτική προβολή των δεδομένων διαθεσιμότητας θέσης και των στοιχείων αισθητήρα με επιλογή του αντίστοιχου σημείου στο χάρτη	ΝΑΙ		
11	Παραμετρικό σύστημα καθορισμών πολιτικών λειτουργίας (π.χ. μέγιστη στάθμευση 1 ώρας, απενεργοποίηση κατά τις βραδινές ώρες), ανίχνευσης ενεργών παραβάσεων και αντίστοιχων ειδοποιήσεων	ΝΑΙ		
12	Έλεγχος και μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων, και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (fault management)	ΝΑΙ		
13	Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και σειρά φίλτρων. Ενσωμάτωση δεδομένων και από την Εφαρμογή Κέντρου Ελέγχου και Διαχείρισης Κλήσεων	ΝΑΙ		
14	Υποστήριξη ελεγχόμενης πρόσβασης και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο – δικαιώματα (role- based access). Το σύστημα επιτρέπει κατ' ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	πρόσβασης, τροποποίηση, διαγραφή χρήστη			
15	Διαχείριση κλήσεων για παραβάσεις στάθμευσης	ΝΑΙ		
16	Διαχείρισης Στάθμευσης Μόνιμων Κατοίκων & Ειδικών Κατηγοριών	ΝΑΙ		
17	Υποστήριξη για ανοιχτά δεδομένα και συνδεσιμότητα με τρίτες εφαρμογές μέσω RESTful Web API	ΝΑΙ		
18	Να περιγράφει ο τρόπος διασύνδεσης της εφαρμογής με τρίτα συστήματα μέσω του προσφερόμενου API	ΝΑΙ		
19	Εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων	ΝΑΙ		

1.5 Εξοπλισμός διενέργειας ελέγχων Δημοτικής Αστυνομίας / Εποπτεύουσας Αρχής

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Smartphone/ PDA				
1	Να αναφερθεί ο Τύπος – Κατασκευαστής	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
2	Λειτουργικό Σύστημα: Android, έκδοση 10 και άνω	ΝΑΙ		
3	Επεξεργαστής: οκταπύρηνος τουλάχιστον 2.0 GHz	ΝΑΙ		
4	Οθόνη αφής: τουλάχιστον 6,50"	ΝΑΙ		
5	Μνήμη RAM: τουλάχιστον 6GB	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



6	Χωρητικότητα: τουλάχιστον 64GB	NAI		
7	Κάμερα: τουλάχιστον 12 MP	NAI		
8	Δίκτυο Σύνδεσης: 4G ή 5G	NAI		
9	SIM: διπλή	NAI		
10	Ασύρματη Συνδεσιμότητα: Bluetooth, NFC, Wi-Fi	NAI		
11	Βάρος: έως 250 γραμμάρια	NAI		
Εκτυπωτής - Printer				
1	Να αναφερθεί ο Τύπος – Κατασκευαστής	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
2	Τύπος: φορητός θερμικός εκτυπωτής	NAI		
3	Πλάτος εκτύπωσης: 3 ίντσες	NAI		
4	Ποιότητα εκτύπωσης: τουλάχιστον 200 dpi	NAI		
5	SDKs: iOS, Android	NAI		
6	Συνδεσιμότητα: USB 2.0, Bluetooth	NAI		
7	Μνήμη: Τουλάχιστον 64 Mbit SDRAM, 32Mbit Flash ROM	NAI		
8	Προστασία: Τουλάχιστον IP43	NAI		
9	Drivers: windows, linux	NAI		
10	Μπαταρία: επαναφορτιζόμενη, τουλάχιστον 7.4 VLi-ion, 2,600 mAh	NAI		
11	Διάρκεια αναμονής μπαταρίας: τουλάχιστον 20 ώρες	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



12	Βάρος: έως 500 γραμμάρια	ΝΑΙ		

1.6 Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Σταθμευσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Μέθοδος Ανίχνευσης: Μαγνητόμετρο + Ραντάρ	ΝΑΙ		
2	Επικοινωνία: NBIoT	ΝΑΙ		
3	Bluetooth χαμηλής ενέργειας: Υποστηρίζει ανταλλαγή δεδομένων με εξωτερική συσκευή μέσω BLE	ΝΑΙ		
4	Τροφοδοσία: Ενσωματωμένη μπαταρία Li-SOCl ₂ , 3.6V, 17Ah	ΝΑΙ		
5	Τρόπος εγκατάστασης: Στο ίδιο επίπεδο με το οδόστρωμα	ΝΑΙ		
6	Ποσοστό Ακρίβειας Ανίχνευσης : 99%	ΝΑΙ		
7	Ανθεκτικό στο εκχιονιστικό	ΝΑΙ		
8	Διαστάσεις: Κάτω Μέρος : Ø 51 mm Πάνω Μέρος: Ø 75 mm Μήκος : 110 mm	ΝΑΙ		
9	Βαθμός προστασίας: IP68	ΝΑΙ		
10	Υλικό: ASA (Acrylonitrile Styrene Acrylate)	ΝΑΙ		
11	Βάρος ~235g	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



12	Θερμοκρασία Λειτουργίας [°C] : - 35...+75	ΝΑΙ		
13	Θερμοκρασία Αποθήκευσης [°C] : - 40...+85	ΝΑΙ		
14	Κάρτα SIM: 4FF Nano SIM	ΝΑΙ		
15	Διάρκεια Μπαταρίας : 5 Χρόνια	ΝΑΙ		

1.7 Υπηρεσίες Δράσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Υπηρεσίες ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, σύμφωνα με την παράγραφο 7.1.3.3.1	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού και εφαρμογών-λογισμικού, , σύμφωνα με την παράγραφο 7.1.3.3.2	ΝΑΙ		

1.8 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.1	ΝΑΙ		

1.9 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

1.10 Ρευματοδότηση και Τηλεπικοινωνιακές Συνδέσεις

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.14.3	ΝΑΙ		

1.11 Απαιτήσεις Ασφάλειας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.4	ΝΑΙ		

1.12 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αριθμός καταρτιζομένων	2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		
Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		

1.13 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

1.14 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA	ΝΑΙ		

1.15 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		

1.16 Σχήμα Διοίκησης, Σχεδιασμού και Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.16	ΝΑΙ		

1.17 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		

1.18 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

1.19 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 7 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την 7.1.5.2 Φάσεις Δράσης	ΝΑΙ		

1.20 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2. Δράση 2: «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου»

2.1 Εξοπλισμός για Έξυπνους Μετρητές Ενέργειας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τάση λειτουργίας: 230 VAC 50 Hz σε οποιαδήποτε από τις τρεις (3) φάσεις	ΝΑΙ		
Μέτρηση του ρεύματος: Μέτρηση ανά φάση για τριφασικά φορτία ή τριών μονοφασικών φορτίων.	ΝΑΙ		
Κατανάλωση ισχύος: <2 W	ΝΑΙ		
Μετρήσεις: Ενέργεια, Ισχύς (ενεργή και άεργη), Τάση, Ρεύμα, Συχνότητα δικτύου, Συντελεστής ισχύος	ΝΑΙ		
Δυνατότητα μετρήσεων αρμονικών συνιστωσών ρεύματος	ΝΑΙ		
Ελάχιστη δειγματοληψία δεδομένων: 1 sec	ΝΑΙ		
Ελάχιστη διάρκεια αποθήκευσης μετρητικών δεδομένων στον μετρητή (Minimum data log record): 20 ημέρες ή 2.000 records όταν η συλλογή των μετρήσεων γίνεται ανά 15λέπτο	ΝΑΙ		
Υγρασία: 10% έως 90% σχετική υγρασία (RH), (υπό συνθήκες μη συμπύκνωσης υγρασίας /non-condensing)	ΝΑΙ		
Τρόπος Τοποθέτησης: Ράγες Din	ΝΑΙ		
Μέγιστο πλάτος: 30 mm	ΝΑΙ		
Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
Κατασκευαστής πιστοποιημένος κατά ISO 9001 & ISO 14001	ΝΑΙ		
Δυνατότητα να οδηγήσει ένα εξωτερικό ρελέ για τον έλεγχο συσκευών (on / off) με χρονοπρογραμματισμό που θα αποθηκεύετε σε	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



επίπεδο μετρητή			
Αυτόματη επανεκκίνηση μετά από διακοπή ρεύματος	NAI		
Ταυτόχρονη λειτουργία και αποστολή δεδομένων από πολλαπλούς μετρητές σε πραγματικό χρόνο	NAI		

2.2 Εξοπλισμός για Έξυπνες Πρίζες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τάση: 230 VAC 50 Hz	NAI		
Μέγιστο φορτίο 16A	NAI		
Εσωτερικό ρελέ 16 A ελεγχόμενο αυτόματα on/off	NAI		
Ισχύς<0,7 W	NAI		
Ασύρματη επικοινωνία: τοπολογία mesh (π.χ. Zigbee)	NAI		
Πιστοποίηση CE	NAI		
Κατασκευαστής πιστοποιημένος κατά ISO 9001 & ISO 14001	NAI		

2.3 Εξοπλισμός για Αισθητήρα Ποιότητας Αέρα/CO2 με ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τροφοδοσία: Battery:2xAA, εναλλακτικά AC adapter Input: AC 100~240V, Output DC5V/1A Micro-USB	NAI		
Λειτουργία: Operation temperature 0 to +50°C	NAI		
Αισθητήρας Ποιότητας Αέρα/CO2: Range: 0 to 60000 ppb, Resolution: 1 - 32 ppb, Reporting: configurable, εναλλακτικά CO2 detection range : 0-5000ppm	NAI		
Αισθητήρας Θερμοκρασίας: Temperature Range: 0 to +50°C, Resolution: 0.1°C (accuracy typical $\pm 0.2^\circ\text{C}$), Sample time: 30 s, Reporting: configurable	NAI		
Αισθητήρας Υγρασίας: Range: 0 to 100% RH Resolution: 1% RH (accuracy typical 2%, 20-80% RH)	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρωτόκολλο επικοινωνίας: Zigbee Home Automation ή παρεμφερές Zigbee end-device	NAI		
Πιστοποιητικά: CE	NAI		

2.4 Εξοπλισμός για μετρητή/ελεγκτή νερού

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Μετρητής υπερήχων Ultrasonic	NAI		
Ανίχνευση διαρροών από 3 lt/h (δήλωση κατασκευαστή)	NAI		
Προστασία IP68	NAI		
Εσωτερική εγκατάσταση σε κτίρια	NAI		
Επικοινωνία δεδομένων με το λογισμικό: ασύρματη τύπου mesh (π.χ. Zigbee)	NAI		
Διάρκεια μπαταρίας τουλάχιστο 10 έτη	NAI		
Ηλεκτροβάννα για τηλεχειρισμό	NAI		
Αντικατάσταση μπαταρίας στο πεδίο χωρίς παραβίαση της προστασίας IP68	NAI		
Διαχωρισμός ηλεκτρονικού μέρους από μηχανικό μέρος για εύκολη αντικατάσταση μόνο του ηλεκτρονικού μέρους και όχι του μηχανικού	NAI		
Αντικλεπτικός μηχανισμός με ειδοποίηση (antitampering alarm)	NAI		
Ειδοποίηση διαρροών πραγματικού χρόνου - real time leakage alarm	NAI		
Πιστοποίηση CE	NAI		
Κατασκευαστής πιστοποιημένος κατά ISO 9001 & ISO	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



14001			

2.5 Εξοπλισμός για Τοπικό Συγκεντρωτή Δεδομένων – Πύλη (Gateway)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Μνήμη (ελάχιστο): 256 RAM/ 4 Gbyte ROM	NAI		
USB ports: USB 2.0 type A host port και mini USB 2.0 client port	NAI		
Σύνδεση Δικτύου: Ethernet 10/100 RJ45	NAI		
Δυνατότητα υποστήριξης εναλλακτικά GPRS/3G/4G modem	NAI		
Real Time Clock	NAI		
Ύπαρξη Λογισμικού μέσω web browser	NAI		
Πρωτόκολλα επικοινωνίας: MQTT, Websocket, HTTP(S)	NAI		
Δυνατότητα υποστήριξης τοπικής βάσης δεδομένων ως εναλλακτική αποθήκευση όταν η διαδικτυακή λειτουργία είναι αδύνατη ή μη επιθυμητή	NAI		
Δυνατότητα σύνδεσης με PC	NAI		
Δυνατότητα ενσωματωμένου webserver στο gateway για λόγους εγκατάστασης και παραμετροποίησης των μετρητών	NAI		
Εμφάνιση μετρήσεων ανά μετρητή για ανίχνευση προβλημάτων λανθασμένης διασύνδεσης μετρητών	NAI		
Δυνατότητα λήψης τοπικής βάσης δεδομένων Gateway που θα περιέχει τις μετρήσεις των τελευταίων 2 εβδομάδων τουλάχιστον, έτσι ώστε αν χαθεί η σύνδεση με το δίκτυο οι μετρήσεις να παραμένουν διαθέσιμες	NAI		
Οι μετρητές, για την ασύρματη επικοινωνία μεταξύ τους θα χρησιμοποιούν πρωτόκολλο τύπου mesh Zigbee ή άλλο (ενδεικτικές αναφορές)	NAI		
Εναλλακτικά NB-IoT/3G/GPRS	NAI		
Πιστοποίηση CE	NAI		
Κατασκευαστής πιστοποιημένος κατά ISO 9001 & ISO 14001	NAI		
Χρήση σε εσωτερικούς χώρους/ Θερμοκρασία	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Λειτουργίας: 0° έως 50°C			
Σχετική υγρασία: 0 έως 90%	NAI		
Αυτόματες απομακρυσμένες αναβαθμίσεις με την διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας	NAI		
Απομακρυσμένη επίλυση προβλημάτων μέσω του δικτύου	NAI		
Ειδοποιήσεις σε προκαθορισμένα όρια ή σειρές	NAI		
Αυτόματη επανάληψη της λειτουργίας μετά από διακοπή ρεύματος	NAI		

2.6 Εφαρμογή για ΠΣΔΕ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το λογισμικό διαχείρισης πρέπει να βασίζεται σε έναν ανοικτό Web Application Server. Η διεπαφή χρήστη (User Interface) πρέπει να είναι 100% Web based και προσβάσιμη από οποιονδήποτε υπολογιστή μέσω web browser.	NAI		
Το χαρτογραφικό υπόβαθρο του λογισμικού θα βασίζεται στο Open Street Map ή αντίστοιχο	NAI		
Επιτρέπει τον σχεδιασμό δυναμικών και προσαρμοζόμενων dashboards για την παρουσίαση δεδομένων τηλεμετρίας σε επίπεδο μετρητή, αισθητήρα ή περιουσιακού στοιχείου (asset) καθώς επίσης και σημαντικές πληροφορίες σε επίπεδο χρήστη.	NAI		
Ενεργοποιεί συγκεκριμένες λειτουργίες ανά περίπτωση χρησιμοποιώντας προσαρμοζόμενους κανόνες.	NAI		
Παρέχονται σε πραγματικό χρόνο δεδομένα (τάση, ένταση, ενεργός και άεργος ισχύς, συχνότητα και αρμονικές) σχετικά με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, αναλύοντας στοιχεία ανά φορτίο, γραμμή, φάση, κτίριο ή γεωγραφική περιοχή και αντίστοιχα η την κατανάλωση νερού.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Δυνατότητα ελέγχου εξ' αποστάσεως του παρακολουθούμενου φορτίου όσον αφορά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση μέσω ελεγχόμενου ρελέ συνδεδεμένου με τον μετρητή, ή της παροχής νερού καθώς επίσης και προγραμματισμός της ώρας που θα ανοίξει και κλείσει το ρελέ που θα αποθηκεύεται τοπικά στο επίπεδο του μετρητή.	ΝΑΙ		
Παρακολούθηση των αισθητηρίων οργάνων και χρήση των δεδομένων μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με τα ενεργειακά για την δημιουργία οπτικοποιήσεων, αναφορών και ειδοποιήσεων σχετικά με την κατάσταση και ανάγκες των κτιρίων.	ΝΑΙ		
Δημιουργία ιστορικού μετρήσεων, με μετρήσεις τουλάχιστον ανά 15 λεπτά (ή και λιγότερο) παρέχοντας έτσι τη δυνατότητα σύγκρισης των καταναλώσεων των φορτίων με αυτές της προηγούμενης ημέρας, εβδομάδας και μήνα, για την ίδια περίοδο ή και διαφορετική	ΝΑΙ		
Το λογισμικό θα δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να επιλέγει το χρονικό διάστημα για το οποίο θα βλέπει ιστορικά δεδομένα και θα δίνει την δυνατότητα για μεγέθυνση/σμίκρυνση (zoom in & zoom out) με ενστικτώδη τρόπο από τον χρήστη, καθιστώντας την εμπειρία χρήσης ευκολότερη ώστε να αντιληφθεί καλύτερα ο χρήστης την συμπεριφορά των υπό εξέταση φορτίων.	ΝΑΙ		
Δημιουργία ειδοποιήσεων (alarms) προς ενημέρωση των χρηστών για γεγονότα όπως αύξηση ή μείωση μιας μεταβλητής (π.χ. ισχύς, τάση, ένταση, συνφ, κατανάλωση νερού κλπ.) πέραν κάποιων ορίων ή άλλων δυναμικά οριζόμενων γεγονότων όπως μη αποστολή δεδομένων μετρητή για κάποιο χρονικό διάστημα.	ΝΑΙ		



Κάθε ειδοποίηση (alarm) θα φέρει την εξής πληροφορία: Υπεύθυνος μετρητής, ημ/νια & ώρα δημιουργίας, τύπος, επίπεδο σημαντικότητας και κατάσταση (ενεργό ή όχι και αναγνωρισμένο ή όχι), σχόλια, διαγραφή	NAI		
Εξαγωγή δεδομένων σε μορφή .csv	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας νέων widgets, αναφορών και εύκολης προσαρμογής του dashboard παρακολούθησης	NAI		
Εφαρμογή mobile app για παρακολούθηση όλων των παραπάνω από εφαρμογή κινητού Android & IOS	NAI		
Μηνιαίος αυτόματος προσδιορισμός του ηλεκτρικού φορτίου βάσης κτιρίου κατά τις εργάσιμες και μη εργάσιμες ημέρες και ώρες	NAI		

2.7 Υπηρεσίες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, σύμφωνα με την παρ. 7.2.3.3.1	NAI		
Εγκατάσταση εξοπλισμού μετρητών, ελεγκτών αισθητήρων, σύμφωνα με την παρ. 7.2.3.3.2	NAI		
Παραμετροποίηση συστήματος, σύμφωνα με την παρ. 7.2.3.3.2	NAI		

2.8 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	NAI		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2.9 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

2.10 Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		

2.11 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αριθμός καταρτιζομένων	2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		
Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		

2.12 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

2.13 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

2.14 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		

2.15 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		

2.16 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

2.17 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 11 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.2.5.2	ΝΑΙ		

2.18 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3. Δράση 3: «Έξυπνος Οδηγός Πόλης Δήμου Ιλίου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών»

3.1 Διαδικτυακή Πύλη

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ο ανάδοχος δεσμεύεται να παραδώσει το λειτουργικό περιβάλλον της εφαρμογής εντός 15 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. (Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986, θεωρημένη για το γνήσιο της υπογραφής).	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες διαφορετικών ομάδων χρηστών. Η κάθε ομάδα θα έχει διαφορετικές απαιτήσεις από το σύστημα αλλά και διαφορετικές δυνατότητες πρόσβασης σε αυτό.	ΝΑΙ		
Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα είναι πλήρως γραφικό (GUI) χρησιμοποιώντας όλα τα γνωστά χαρακτηριστικά.	ΝΑΙ		
Όλες οι λειτουργίες θα πρέπει να προσφέρονται μέσω web interface, ενώ η διεπαφή θα πρέπει να αναπτυχθεί χρησιμοποιώντας τις τελευταίες δυνατότητες των τεχνολογιών διεπαφών.	ΝΑΙ		
Η πρόσβαση θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Apple Safari κλπ στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (plug ins).	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Θα πρέπει να υπάρχει πλήρης συμβατότητα με τα πρότυπα του WWW Consortium (W3C) όπως CSS, HTML 4.01, XHTML 1.0 κ.λπ.	NAI		
Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να κρύβει από τους χρήστες τις τεχνικές λεπτομέρειες του πληροφοριακού συστήματος.	NAI		
Οι εφαρμογές πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων, αλλά και στη γενικότερη παρουσίαση της διεπαφής των χρηστών.	NAI		
Ο χρόνος απόκρισης του πληροφοριακού συστήματος θα πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.	NAI		
Στην περίπτωση χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία.	NAI		
Θα πρέπει να υπάρχει συμμόρφωση με τις οδηγίες του προτύπου W3C/WAI Web Content Accessibility Guidelines 1.0 τουλάχιστον σε επίπεδο συμμόρφωσης Level A με δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης σε ανώτερα επίπεδα (AA, AAA).	NAI		
Το σύστημα που θα αναπτυχθεί πρέπει να είναι σύμφωνο με την εθνική νομοθεσία και τις απαιτήσεις και τις συστάσεις, της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα σχεδίασης ιστοτόπων, θέματα προστασίας προσωπικών και ευαίσθητων δεδομένων κ.λπ.	NAI		
Η πύλη θα ακολουθεί τις αρχές του Responsive	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Web Design δηλαδή οι ιστοσελίδες θα διαμορφώνονται ανάλογα με την ανάλυση της οθόνης στην οποία εμφανίζονται. Θα είναι επίσης Mobile Friendly δηλαδή σε οποιαδήποτε φορητή συσκευή (iPhone, iPad, Android, Blackberry etc.) ο επισκέπτης να μη χρειάζεται να κάνει μεγέθυνση ή πλάγια κύλιση για να διαβάσει με ευκολία το περιεχόμενο τους.			
Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) που θα προσφερθεί πρέπει να παρέχει μια ολοκληρωμένη λύση για το σχεδιασμό, οργάνωση, διαχείριση, επισκόπηση, ανάρτηση και ενημέρωση διαδικτυακών τόπων, και να εξασφαλίζει τη συχνή ανανέωση και δυναμική παρουσίαση του περιεχομένου.	NAI		
Η πλατφόρμα που θα αναπτυχθεί θα παρέχει αφενός τη δυνατότητα εύκολης εισαγωγής πρόσθετων υποσυστημάτων και υπηρεσιών (για την αντιμετώπιση οποιασδήποτε μελλοντικής ανάγκης), και αφετέρου τις απαραίτητες εφαρμογές για την ηλεκτρονική εξυπηρέτηση του επισκέπτη.	NAI		
Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS), θα πρέπει να εξασφαλίζει, κατ' ελάχιστο, τα ακόλουθα:	NAI		
Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (Open Architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν: • Την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των εφαρμογών της Διαδικτυακής Πύλης και των υποσυστημάτων της. • Την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
τους. • Οι εφαρμογές της Διαδικτυακής Πύλης θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα: - ο Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα, με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών. - ο Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, κλπ.).			
Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού	ΝΑΙ		
Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ (GDPR), που έχει	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ως στόχο να διευρύνει την προστασία των δεδομένων στην εποχή των big data και του cloud computing, εξασφαλίζοντας ότι η προστασία των δεδομένων αποτελεί θεμελιώδες βασικό δικαίωμα, το οποίο θα ρυθμίζεται με συνέπεια σε όλη την Ευρώπη.			
Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών και υποσυστημάτων, που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της Διαδικτυακής Πύλης, σε ένα ενιαίο web-based διαχειριστικό περιβάλλον, το οποίο θα αποτελεί το βασικό «χώρο εργασίας», με στόχο τα εξής: - Επίτευξη ομοιομορφίας στις διεπαφές χρηστών μεταξύ των λειτουργικών χαρακτηριστικών και υποσυστημάτων - Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές χρηστών με τα λειτουργικά χαρακτηριστικά της Πύλης	ΝΑΙ		
Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.	ΝΑΙ		
Η υποδομή θα πρέπει να υποστηρίζει snapshot backup των δεδομένων κάθε τουλάχιστον 30 λεπτά και monitoring για την σταθερότητα του συστήματος 24/7.	ΝΑΙ		
Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των λειτουργικών χαρακτηριστικών και την ευκολία	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
εκμάθησης τους			
Ύπαρξη πλήρους περιβάλλοντος ασφαλούς τροποποίησης και επέκτασης των εφαρμογών την οποία ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να τεκμηριώσει	ΝΑΙ		
Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση της Διαδικτυακής Πύλης	ΝΑΙ		
Όπου απαιτείται είσοδος χρήστη με κωδικούς θα πρέπει να γίνεται άπαξ για το σύνολο των νέων εφαρμογών και να μην χρειάζεται σε καμιά περίπτωση επανεισαγωγή του κωδικού (Single Sign On)	ΝΑΙ		
Η μορφοποίηση του περιεχομένου θα πρέπει να γίνεται μέσα από ενσωματωμένο editor (WYSIWYG) και να υποστηρίζονται διευρυμένες λειτουργίες (εισαγωγή εικόνων, πινάκων, στοιχείων φορμών, κλπ.)	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να υποστηρίζεται η διαχείριση πολλαπλών εκδόσεων για κάθε κατηγορία περιεχομένου	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διαχείρισης κατηγοριών περιεχομένου που αφορούν σε νέα και ανακοινώσεις. Η διαχείριση των νέων/ανακοινώσεων θα πρέπει να γίνεται από ένα κεντρικό σημείο με δυνατότητα εισαγωγής ή τροποποίησης/διαγραφής των υπαρχόντων, ενώ θα υποστηρίζεται διάθεση αυτών μέσω τεχνολογίας RSS feed	ΝΑΙ		
Πλήρης υποστήριξη των τεχνικών χαρακτηριστικών που απαιτείται να ενσωματώνονται στο CMS, ώστε να υποστηρίζεται	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
η αποτελεσματική υλοποίηση ενεργειών Search Engine Optimization. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι κατ' ελάχιστον τα εξής: - Title Tag customization - Static, Keyword-rich URL's - Meta Tag customization - Headings customization 404 Error friendly pages			
Εκτύπωση σελίδας/κειμένου. Όταν τυπώνεται μία σελίδα, θα πρέπει να εκτυπώνεται μόνο το περιεχόμενο αυτής, χωρίς το υπόλοιπο εικαστικό Layout της σελίδας	NAI		
Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα για διαχείριση (δημιουργία - κατάργηση) των εσωτερικών συνδέσμων (hyperlinks)	NAI		
Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης δυναμικών σελίδων	NAI		
Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα διαχείρισης εικαστικών προτύπων / του look & feel της Πύλης (themes, templates, styles)	NAI		
Θα πρέπει να υποστηρίζεται πολυγλωσσικότητα	NAI		
Θα πρέπει να υποστηρίζεται η δημιουργία και διαχείριση καταλόγων δεδομένων, με δυναμικό και ευέλικτο τρόπο	NAI		
Θα πρέπει να υποστηρίζεται λειτουργία αναβαθμισμένης αναζήτησης	NAI		
Ειδικότερα, για τα σημαντικότερα εκ των ανωτέρω τεχνικών χαρακτηριστικών του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου, θα πρέπει να υποστηρίζονται αναλυτικότερα κατ' ελάχιστον οι	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
εξής λειτουργικές δυνατότητες:			
Διαχείριση μέσω Web	ΝΑΙ		
Διαχείριση σελίδων	ΝΑΙ		
Διαχείριση αρχείων	ΝΑΙ		
Κατάλογοι δεδομένων	ΝΑΙ		
Διαχείριση εικαστικών προτύπων (look & feel)	ΝΑΙ		

3.2 Εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα (Android & iOS)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Επιτελική Σύνοψη – Αντίληψη του Έργου	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος δεσμεύεται να παραδώσει το λειτουργικό περιβάλλον της εφαρμογής εντός 15 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. (Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986, θεωρημένη για το γνήσιο της υπογραφής).	ΝΑΙ		
Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να μεταφορτώνει την εφαρμογή κινητών συσκευών, (απολύτως δωρεάν) από τις καθιερωμένες αγορές εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας (Apple App Store και Google) για συσκευές τύπου Apple iOS και Google Android ή ίσοδυναμες, αντίστοιχα.	ΝΑΙ		
Όλα τα υποσυστήματα της Εφαρμογής, θα συνεργάζονται μεταξύ τους με τρόπο διαφανή για τον τελικό χρήστη, ενώ η Εφαρμογή θα μπορεί να προβάλλεται και στην Πύλη κατά τον ίδιο τρόπο που εμφανίζεται και στις κινητές συσκευές.	ΝΑΙ		
Η πρόταση αφορά δυο γλώσσες (Ελληνικά και	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Αγγλικά), με δυνατότητα επέκτασης για την προσθήκη επιπλέον γλωσσών σε επόμενη φάση. Η γλώσσα της εφαρμογής, θα επιλέγεται αυτόματα από το Σύστημα, έτσι ώστε να είναι σύμφωνη με τη Γλώσσα του Λειτουργικού Συστήματος της Συσκευής. Εάν η Γλώσσα του Λειτουργικού Συστήματος της Συσκευής, δεν είναι τα Ελληνικά ή τα Αγγλικά, τότε αυτόματα θα επιλέγεται η Αγγλική γλώσσα.			
Βασικές Υπηρεσίες Οι εφαρμογή θα διατίθεται δωρεάν από τα επίσημα καταστήματα των Google (PlayStore) και Apple (iTunes), παρέχοντας κατ' ελάχιστον τις παρακάτω υπηρεσίες : • Κατηγοριοποιημένη και εύκολα προσβάσιμη πληροφορία • Δυνατότητα Δημιουργίας και αποστολής Αναφορών (Report) από τους χρήστες προς τον Δήμο • Διαδραστικός Χάρτης • Προβολή Θέσης • Πολυγλωσσικό περιβάλλον • Μενού Πλέγματος (GridMenu) • Υποστήριξη RSS • Υποστήριξη πολυμεσικού περιεχομένου • Λειτουργία «Push Notifications» • Δυνατότητα «Geolocation» • Δυνατότητα λήψης της εφαρμογής και μέσω QR-Code • Δυνατότητα δημιουργίας Λειτουργίας Αγαπημένων Σελίδων (Favorites)	NAI		
Διαχείριση μέσω Web (CMS)	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Όλη η διαχείριση των υποσυστημάτων της Εφαρμογής θα πρέπει να γίνεται με την χρήση ενός web περιβάλλοντος, έτσι ώστε η διαχείριση τόσο του περιεχομένου, όσο και των λειτουργιών της Εφαρμογής να μπορεί να διεξαχθεί από οπουδήποτε και οποτεδήποτε. Δεν θα πρέπει να απαιτείται η εγκατάσταση οποιουδήποτε εξειδικευμένου λογισμικού στους σταθμούς εργασίας των διαχειριστών του συστήματος, παρά μόνο ένας προσωπικός υπολογιστής (PC) με σύνδεση Internet και έναν κοινό web browser.			
Διαχείριση σελίδων Το CMS της Εφαρμογής, θα πρέπει να παρέχει ένα εύχρηστο και οικείο για τους χρήστες του περιβάλλον εργασίας, μέσα από το οποίο οι διαχειριστές θα μπορούν να ενημερώνουν δυναμικά το περιεχόμενο των υφιστάμενων σελίδων & σημείων ενδιαφέροντος, καθώς και να δημιουργούν νέες σελίδες ή σημεία, χωρίς αριθμητικό περιορισμό. Οι διαχειριστές περιεχομένου θα πρέπει να μπορούν να δημιουργήσουν τις νέες σελίδες και σημεία ή να ενημερώσουν τα υπάρχοντα, με απλό και εύχρηστο χειρισμό, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε γνώση προγραμματισμού. Η διαχείριση των σελίδων και σημείων, θα πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει: • Εύκολη και γρήγορη τροποποίηση της δομής της (menu, sub-menu) • Περιεχόμενο σε απεριόριστο αριθμό γλωσσών • Δυνατότητα προεπισκόπησης της σελίδας ή του υποσυστήματος της Εφαρμογής	ΝΑΙ		
Διαχείριση αρχείων	ΝΑΙ		



Το CMS θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα στο διαχειριστή να δημιουργεί και να διαχειρίζεται φακέλους αρχείων και να «ανεβάζει» τα αρχεία που χρησιμοποιούνται μέσα στην εφαρμογή (έγγραφα, εικόνες, ήχο, video κλπ.). Η διαχείριση των αρχείων θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία preview για τις εικόνες.			
Κατάλογοι δεδομένων Το CMS θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα εύχρηστο τρόπο για την γρήγορη κι εύκολη δημιουργία Πινάκων βάσεων δεδομένων, δίχως να απαιτείται η δημιουργία κώδικα SQL. Για κάθε κατάλογο δεδομένων θα πρέπει να δημιουργείται αυτόματα και η αντίστοιχη φόρμα εισαγωγής στοιχείων για την διαχείριση τους. Τα δεδομένα των καταλόγων αυτών θα πρέπει να μπορούν να εμφανιστούν εύκολα και γρήγορα στις σελίδες της εφαρμογής, να μορφοποιηθούν και να «ντυθούν» εικαστικά με κάποιο πρότυπο περιεχομένου.	ΝΑΙ		
Διαχείριση εικαστικών προτύπων (look & feel) Το CMS της Εφαρμογής, θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης διαφορετικών εικαστικών θεμάτων, για την κάλυψη των διαφορετικών αναγκών απεικόνισης του περιεχομένου. Επιπλέον, το CMS θα πρέπει να υποστηρίζει τη διαχείριση περισσότερων του ενός εικαστικών θεμάτων, προκειμένου να μπορεί να αλλάζει γρήγορα και εύκολα το look & feel της Εφαρμογής, όποτε αυτό κριθεί απαραίτητο. Τα εικαστικά θέματα θα πρέπει να μπορούν να αλλάζουν, δίχως να απαιτείται παρέμβαση στη δομή ή στο περιεχόμενο της Εφαρμογής. Κατ' αυτόν τον τρόπο, θα αποτελούν την άριστη λύση για περιστασιακή ή εποχιακή αλλαγή του	ΝΑΙ		



εικαστικού (π.χ. Χριστούγεννα και Πάσχα, καλοκαίρι ή χειμώνας), ενώ παράλληλα θα μπορούν να υποστηρίξουν ένα γρήγορο layout lifting μελλοντικά.			
Μέσω του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου της πλατφόρμας (CMS), θα πρέπει να υποστηρίζεται η δυνατότητα μαζικής αποστολής Ειδοποιήσεων – Ενημερώσεων – Δελτίων Τύπου, στους χρήστες της εφαρμογής με την μέθοδο του «Push Notifications». Οι ειδοποιήσεις, θα πρέπει να εμφανίζονται στους χρήστες, ακόμα και όταν η εφαρμογή δεν θα είναι σε λειτουργία. Σε αυτή τη περίπτωση, η συσκευή θα πρέπει να έχει σύνδεση 3G ή WIFI. Ο πολίτης που έχει εγκατεστημένη την εφαρμογή στο κινητό του τηλέφωνο, θα πρέπει να μπορεί να λαμβάνει μηνύματα από τον Δήμο, με τον ίδιο τρόπο που σήμερα λαμβάνει SMS.	ΝΑΙ		
Διαδραστικός Χάρτης Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει έναν ολοκληρωμένο διαδραστικό χάρτη στον οποίο θα εμφανίζονται όλα τα σημεία ενδιαφέροντος. Η απεικόνιση της πληροφορίας στον χάρτη θα γίνεται με σύγχρονο και κατανοητό στον χρήστη τρόπο, προβάλλοντας τις βασικές πληροφορίες του σημείου, όπως την φωτογραφία και την κατηγορία υπαγωγής. Η απεικόνιση των πληροφοριών στον χάρτη θα μπορεί να οριστεί από τον χρήστη, στην προβολή επιλεγμένων κατηγοριών με την χρήση απλών φίλτρων περιορίζοντας την πληροφορία μόνο στα σημεία αναζήτησης. Παράλληλα, κάνοντας χρήση της τεχνολογίας γεωγραφικού προσδιορισμού θέσης, οι χρήστες θα μπορούν να εντοπίσουν στον χάρτη, τί ακριβώς βρίσκεται δίπλα τους, όπως π.χ. καταστήματα, παρκινγκ, παιδικές χαρές, κλπ.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Για κάθε σημείο που προβάλλεται στο χάρτη ο χρήστης μπορεί να πάρει οδηγίες πλοήγησης για τη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει.			
Προβολή Θέσης Ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να προβάλλει τη θέση του πάνω στον χάρτη (με την χρήση ενσωματωμένης τεχνολογίας GPS, που διαθέτουν πλέον όλα τα mobile smartphone) και βέβαια να φιλτράρει τα σημεία προβολής ανά κατηγορία προβαλλόμενου περιεχόμενου. Η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να προβάλλει τη τρέχουσα θέση του χρήστη, εφόσον διατίθεται αυτή η πληροφορία.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα Γεωπροσδιορισμού «Geolocation» Η πλατφόρμα, αναγνωρίζοντας την τοποθεσία ενός χρήστη, θα πρέπει να μπορεί να του προσφέρει την καταλληλότερη πληροφόρηση κατά περίπτωση, διασφαλίζοντας το ενδιαφέρον που θα έχει αυτή για το ίδιο. Λαμβάνοντας υπόψη γεωγραφικά δεδομένα, θα πρέπει να μπορεί να ειδοποιεί τον χρήστη ότι βρίσκεται κοντά σε ένα σημείο ενδιαφέροντος που είναι καταχωρημένο στη βάση δεδομένων του συστήματος ή να του προτείνει τα κοντινότερα σε αυτόν σημεία ενδιαφέροντος.	ΝΑΙ		
Δημιουργία Λειτουργίας Αγαπημένων Σελίδων (Favorites) Αυτή η υπηρεσία, θα επιτρέπει στους χρήστες της εφαρμογής να αποθηκεύουν σελίδες αγαπημένων μέσα στην Εφαρμογή. Με ένα κουμπί στο κάτω μέρος κάθε σελίδας, ο χρήστης της εφαρμογής, θα μπορεί να αποθηκεύει τις σελίδες που τον ενδιαφέρουν κατά κύριο λόγο, ως αγαπημένες. Βασικά χαρακτηριστικά αυτής της λειτουργίας θα είναι:	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



• Κουμπί «Αγαπημένα» στο κάτω μέρος κάθε σελίδας, για την Προσθήκη στα Αγαπημένα, της τρέχουσας σελίδας • Ξεχωριστό μενού, «Αγαπημένα» όπου θα υπάρχουν οι συντομεύσεις με τις αγαπημένες σελίδες. • Λειτουργία για όλες τις σελίδες της εφαρμογής • Αφαίρεση της τρέχουσας σελίδας από τα Αγαπημένα εάν ξαναπατηθεί το κουμπί «Αγαπημένα»			
Μενού Πλέγματος (Grid Menu) Η παρουσίαση των κατηγοριών θα πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια Μενού Πλέγματος, (Grid Menu). Το μενού πλέγματος θα πρέπει να επιτρέπει την απεικόνιση της κεντρικής οθόνης, ως πλέγμα αντί για λίστα, ενώ ο διαχειριστής του Συστήματος, θα πρέπει να μπορεί να επιλέξει από λίστα επιλογών, την γραφική απεικόνιση της πληροφορίας. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να του δοθεί η δυνατότητα, να επιλέγει ανάμεσα σε διάφορες μορφές μενού πλέγματος. Είναι σημαντικό να δύνεται η δυνατότητα από το CMS να αλλάζει ο τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας ακόμα και ανάμεσα σε λειτουργίες της Εφαρμογής. Ο Υποψήφιος ανάδοχος πρέπει να αποδείξει πως μπορεί να παρέχει αυτή τη δυνατότητα.	ΝΑΙ		
Λήψη της εφαρμογής και μέσω τεχνολογίας QR-Code Εναλλακτικά, για τους χρήστες που διαθέτουν λογισμικό ανάγνωσης QR κωδικών (code) στο κινητό τους, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στον Δήμο, έναν έξυπνο κωδικό QR που, ανάλογα με τη συσκευή, ανακατευθύνει το χρήστη να	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



κατεβάσει τη σωστή έκδοση της εφαρμογής.			

3.3 Εφαρμογή Κινητών Συσκευών

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οδηγός Πόλης με το σύνολο των καταστημάτων της περιοχής μελέτης, καθώς και άλλα χρήσιμα σημεία της ευρύτερης περιοχής όπως παραλίες, παρκινγκ, χώροι πρασίνου, χώροι πολιτισμικού ενδιαφέροντος, κρατικές υπηρεσίες κλπ. για την εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε σημεία ενδιαφέροντος και υπηρεσίες. Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.1	ΝΑΙ		
Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.2	ΝΑΙ		
Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.3	ΝΑΙ		
Εκπτωτικές Προσφορές Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.4	ΝΑΙ		
Κάρτες Αφοσίωσης Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.5	ΝΑΙ		
QR Κουπόνια Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.6	ΝΑΙ		
Σαρωτής Αποδείξεων Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.7	ΝΑΙ		
Κάρτα Προνομίων (Club Card) Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.8	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Εφαρμογή Social Wall Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.9	ΝΑΙ		
Εφαρμογή Chat Rooms Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.10	ΝΑΙ		
Εφαρμογή Δήλωσης Προτιμήσεων – Ενδιαφερόντων του Καταναλωτή Σύμφωνα με την 7.3.3.2.1.11	ΝΑΙ		

3.4 Υπηρεσίες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Υπηρεσίες Καταχώρησης Περιεχομένου (DATA ENTRY) σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 7.3.3.3.1	ΝΑΙ		

3.5 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης της Πλατφόρμας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Ενημέρωσης των πολιτών για θέματα Πολιτικής Προστασίας & Αστικής Κινητικότητας (πχ. κλειστοί δρόμοι, προβλήματα διέλευσης, πυρκαγιά σε κτήριο κλπ.) Σύμφωνα με την 7.3.3.2.2.1	ΝΑΙ		
Σύστημα Υποστήριξης CMS της Πύλης, σύμφωνα με την 7.3.3.2.2.2	ΝΑΙ		
Υποσύστημα Διαχείρισης Αιτήσεων Εγγραφής & Συμμετοχής Επιχείρησης, σύμφωνα με την 7.3.3.2.2.2.1	ΝΑΙ		
Σύστημα Υποστήριξης CMS της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών, σύμφωνα με την 7.3.3.2.2.3	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Διαχείριση Δεδομένων, σύμφωνα με την 7.3.3.2.2.3.1	ΝΑΙ		

3.6 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.1	ΝΑΙ		

3.7 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

3.8 Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.14.4	ΝΑΙ		

3.9 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αριθμός καταρτιζομένων	2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		

3.10 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

3.11 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.7	ΝΑΙ		

3.12 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3.13 Σχήμα Διοίκησης, Σχεδιασμού και Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.16	ΝΑΙ		

3.14 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		

3.15 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

3.16 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 5 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την 7.3.5.2	ΝΑΙ		

3.17 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.			
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		



4. Δράση 4: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων Δήμου Ιλίου»

4.1 Εφαρμογή για Διαχείριση Δημοτικών Κοιμητηρίων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Διαδικτυακή εφαρμογή συμβατή με όλους τους γνωστούς browser (Mozilla Firefox, Chrome, κ.λπ.)	ΝΑΙ		
Γεωχωρική Αποτύπωση Κοιμητηρίου	ΝΑΙ		
Μητρώο Τάφων (Απλοί, Οικογενειακοί)	ΝΑΙ		
Καταγραφή των Δικαιούχων των Οικογενειακών Τάφων και αποτύπωση των Συμβολαίων τους	ΝΑΙ		
Μητρώο Θανόντων	ΝΑΙ		
Διαχείριση Ταφών και παραμετρικός ορισμός κόστους ταφής	ΝΑΙ		
Ιστορικό Ταφών ανά Τάφο	ΝΑΙ		
Ψηφιοποίηση των δικαιολογητικών ταφών	ΝΑΙ		
Ειδική Διαχείριση Παρατάσεων Ταφών και παραγωγή Παράβολου Πληρωμής	ΝΑΙ		
Ειδική Διαχείριση Εκταφών και παραγωγή Παράβολου Πληρωμής	ΝΑΙ		
Αυτόματη Δημιουργία Επιστολών Ενημέρωσης Πολιτών για Εκταφές	ΝΑΙ		
Ειδική Διαχείριση Οστεοφυλάκιων, Φύλαξης και παραγωγής Ετήσιου Παράβολου πληρωμής	ΝΑΙ		
Ειδική Διαχείριση Οστεοθηκών, Φύλαξης και παραγωγής Ετήσιου Παράβολου Οστεοθηκών	ΝΑΙ		
Ιστορικό Φύλαξης ανά Οστεοφυλάκιο ή	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οστεοθήκη			
Ειδική διαχείριση Ειδοποίησης στελεχών για ανεξόφλητα Οστεοφυλάκια	NAI		
Ειδική διαχείριση Ρίψης Οστών στο Χωνευτήρι	NAI		
Διαχείριση Μεταφορών Ενταφιασμένων	NAI		
Διαχείριση Κατασκευαστών	NAI		
Διαχείριση Γραφείων Τελετών	NAI		
Γραφική Απεικόνιση Τάφων με Γεωχωρική αποτύπωση	NAI		
Ημερήσιος Πίνακας Ενημέρωσης Στελεχών για Εκταφές και Εντάλματα Πληρωμής	NAI		
Παραμετρικά οριζόμενες Ημερομηνίες παρατάσεων ταφών και φύλαξης, με το ανάλογο κόστος τους	NAI		
Διασύνδεση με την Οικονομική Διαχείριση του Δήμου	NAI		
Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)	NAI		
Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής	NAI		
Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών	NAI		
Αυτόματη απενεργοποίηση στελέχους σύμφωνα με την σύμβασή του	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας διαβαθμισμένων χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματα που καθορίζονται στον καθένα (π.χ. administrator, user)	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Διαχείριση Password policies Χρηστών	ΝΑΙ		
Υποσύστημα Αποστολής SMS (μαζικά, ατομικά)	ΝΑΙ		
Σύστημα Αναφορών Διοίκησης (MIS Reporting)	ΝΑΙ		
Εξαγωγή Στατιστικών Στοιχείων με δικαίωμα και σε αρχεία XLS,PDF, DOC	ΝΑΙ		
Δυνατότητα δημιουργίας και αποθήκευσης σεναρίων εκτύπωσης	ΝΑΙ		
Παροχή όλων των ενδεικτικών υπηρεσιών που υπάρχουν στον Πίνακα των λειτουργικών προδιαγραφών του λογισμικού 7.4.3.2.2.1	ΝΑΙ		
Ύπαρξη λειτουργικού demo για τη απόδειξη όλων των παραπάνω	ΝΑΙ		
Κατάθεση Penetration test για την ασφάλεια της εφαρμογής	ΝΑΙ		

4.2 Υπηρεσίες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Υπηρεσίες Αρχικοποίησης- Παραμετροποίησης Εφαρμογών και Εξοπλισμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 7.4.3.3.1	ΝΑΙ		

4.3 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4.4 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.1	ΝΑΙ		

4.5 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

4.6 Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.4	ΝΑΙ		

4.7 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αριθμός καταρτιζομένων	≥ 2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		

4.8 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

4.9 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

4.10 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4.11 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		

4.12 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

4.13 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 5 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.4.5.2	ΝΑΙ		

4.14 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά «Σχεδιασμό, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικών Πληροφοριακών Συστημάτων»	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά «Σχεδιασμό, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικών Πληροφοριακών Συστημάτων»	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά «Σχεδιασμό, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικών Πληροφοριακών Συστημάτων»	ΝΑΙ		



5. Δράση 5: «Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου»

5.1 Σταθμοί παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Αριθμός σταθμών	20		
2	Κατασκευαστής και μοντέλο	Να αναφερθεί		
3	Κάθε σταθμός παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων θα πρέπει να περιλαμβάνει αισθητήρες για την μέτρηση των παρακάτω παραμέτρων: CO, CO ₂ , SO ₂ , O ₃ , NO, NO ₂ , PM1.0, PM2.5, PM10.0, θερμοκρασία, υγρασία, πίεση.	NAI		
4	Ο σταθμός παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων θα υποστηρίζει την επεξεργασία και μετάδοση δεδομένων.	NAI		
5	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η μετάδοση δεδομένων μετρήσεων στην υποδομή νεφούπολογιστικής (cloud) χρησιμοποιώντας δίκτυα όπως 5G/4G ή NB-IoT ή GPRS ή LoRa. Θα πρέπει να υποστηρίζει τη μετάδοση σε όλες τις παραπάνω τεχνολογίες (όχι απαραίτητα ταυτόχρονα).	NAI		
6	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα επικοινωνίας με το cloud (server): UDP, LWM2M, MQTT, DTLS, COAPS, HTTP.	NAI		
7	Η λειτουργία του σταθμού θα βασίζεται στην τροφοδοσία απευθείας μέσω δικτύου ή μέσω φωτοβολταϊκού πάνελ.	NAI		
8	Στην περίπτωση των φωτοβολταϊκών πάνελ να διαθέτει τα εξής: 1. Επαναφορτιζόμενη μπαταρία, 2. MPPT φορτιστή,	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	Τα παραπάνω στοιχεία δεν απαιτείται να είναι ενσωματωμένα.			
9	Εύρος (range) αισθητήρα CO: 1000ppm	NAI		
10	Ευαισθησία αισθητήρα CO: από 420 έως 650 nA/ppm	NAI		
11	Θόρυβος αισθητήρα CO: ± 4 ppb	NAI		
12	Εύρος (range) αισθητήρα CO ₂ : 0 έως 30%VOL	NAI		
13	Εύρος (range) αισθητήρα SO ₂ : 100ppm	NAI		
14	Ευαισθησία αισθητήρα SO ₂ : από 275 έως 520 nA/ppm	NAI		
15	Θόρυβος αισθητήρα SO ₂ : ± 5 ppb	NAI		
16	Εύρος (range) αισθητήρα O ₃ : 20ppm	NAI		
17	Ευαισθησία αισθητήρα O ₃ : από -750 έως -250 nA/ppm	NAI		
18	Θόρυβος αισθητήρα O ₃ : ± 15 ppb	NAI		
19	Εύρος (range) αισθητήρα NO: 20 ppm	NAI		
20	Ευαισθησία αισθητήρα NO: από 500 έως 850 nA/ppm	NAI		
21	Θόρυβος αισθητήρα NO: ± 15 ppb	NAI		
22	Εύρος (range) αισθητήρα NO ₂ : 20 ppm	NAI		
23	Ευαισθησία αισθητήρα NO ₂ : από -650 έως -200 nA/ppm	NAI		
24	Θόρυβος αισθητήρα NO ₂ : ± 15 ppb	NAI		
25	Κατηγορίες αιωρούμενων μικροσωματιδίων από αισθητήρα PM: PM1.0, PM2.5, PM10.0	NAI		
26	Μέγιστος ρυθμός μέτρησης PMs ανά δευτερόλεπτο (max particle count rate): 10000	NAI		
27	Εύρος αισθητήρα υγρασίας: από 0 έως 100 %RH	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



28	Ακρίβεια αισθητήρα υγρασίας: $\pm 1\%$ RH	NAI		
29	Ανάλυση αισθητήρα υγρασίας: 0.008 %RH	NAI		
30	Θόρυβος αισθητήρα υγρασίας: 0.02 %RH	NAI		
31	Εύρος αισθητήρα βαρομετρικής πίεσης: από 300 έως 1100 hPa	NAI		
32	Ακρίβεια αισθητήρα βαρομετρικής πίεσης: ± 1 hPa (0-65°C)	NAI		
33	Θόρυβος αισθητήρα βαρομετρικής πίεσης: 0.2 Pa	NAI		
34	Εύρος αισθητήρα θερμοκρασίας: από -40 °C έως +85 °C	NAI		
35	Ακρίβεια αισθητήρα θερμοκρασίας: ± 0.2 °C	NAI		
36	Θόρυβος αισθητήρα θερμοκρασίας: 0.01 °C	NAI		
37	Εύρος συχνοτήτων αισθητήρα θορύβου: από 50 έως 16000 Hz	NAI		
38	Ευαισθησία αισθητήρα θορύβου: -35 dB	NAI		
39	Ο σταθμός θα πρέπει να περιλαμβάνει δυνατότητα έξυπνης λειτουργίας (ενσωματωμένο λογισμικό) που να εξασφαλίζει τη σύνδεση στο επιλεγμένο δίκτυο και την αξιόπιστη μετάδοση των δεδομένων.	NAI		
40	Ο σταθμός θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει ενσωματωμένους έξυπνους αλγόριθμους για την ανίχνευση συμβάντων (όπως μετρήσεις εκτός των αποδεκτών ορίων) και την άμεση ειδοποίηση.	NAI		
41	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η απομακρυσμένη ρύθμιση του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων στην υποδομή νεφοϋπολογιστικής (cloud).	NAI		
42	Θα πρέπει να υποστηρίζεται ο απομακρυσμένος έλεγχος (επανεκκίνηση) του σταθμού.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



43	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η απομακρυσμένη αναβάθμιση του ενσωματωμένου λογισμικού του σταθμού.	NAI		
44	Σε περίπτωση απώλειας σύνδεσης με το δίκτυο, ο σταθμός θα πρέπει να διατηρεί ιστορικό τουλάχιστον 50 μετρήσεων και να προβαίνει σε επαναμετάδοση αυτών των δεδομένων όταν το δίκτυο επανέλθει.	NAI		
45	Θα πρέπει να περιλαμβάνεται αισθητήρας παραβίασης (για το εξωτερικό περίβλημα της συσκευής) και να υποστηρίζεται η άμεση αποστολή ειδοποίησης στην υποδομή νεφούπολογιστικής (cloud) σε περίπτωση παραβίασης.	NAI		
46	Ο σταθμός θα πρέπει να καταγράφει για κάθε μέτρηση την ώρα και την ημερομηνία που έγινε η λήψη.	NAI		
47	Ο σταθμός θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει διαδικασία βαθμονόμησης (calibration).	NAI		
48	Ο σταθμός και το σύστημα τροφοδοσίας θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση CE και IP54.	NAI		
49	Ο σταθμός θα πρέπει να είναι μικρού μεγέθους και βάρους έτσι ώστε να εγκαθίσταται εύκολα τόσο σε στύλους ή κολώνες όσο και σε επίτοιχες προσόψεις μέσω κατάλληλων δεματικών και στηριγμάτων.	NAI		

5.2 Πλατφόρμα διαχείρισης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Η πλατφόρμα θα λειτουργεί σε υποδομή νεφούπολογιστικής (cloud).	NAI		
2	Θα δίνεται η δυνατότητα προσπέλασης της πλατφόρμας απομακρυσμένα μέσω οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής όπως για παράδειγμα Η/Υ / tablet / smartphone (προσπέλαση μέσω browser).	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3	Η είσοδος στην πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.	ΝΑΙ		
4	Θα πρέπει να υποστηρίζεται διαβαθμισμένη πρόσβαση χρηστών με συγκεκριμένους ρόλους (διαχειριστές ή απλοί χρήστες) με χρήση συνθηματικών.	ΝΑΙ		
5	Θα πρέπει να υποστηρίζεται πρόσβαση χρηστών σε δεδομένα προκαθορισμένων σταθμών αισθητήρων καθώς και λειτουργιών ανάλογα με τα δικαιώματα που έχουν.	ΝΑΙ		
6	Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρουσιάζει με φιλικό τρόπο την κατάσταση των έξυπνων συσκευών και των μετρήσεων από το δίκτυο των σταθμών αισθητήρων.	ΝΑΙ		
7	Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να λάβει δεδομένα μετρήσεων από τους σταθμούς μέσω διαφόρων πρωτοκόλλων όπως UDP, LWM2M, MQTT, DTLS, COAPS, HTTP.	ΝΑΙ		
8	Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει data broker για την ευκολότερη και αποδοτικότερη διαχείριση των δεδομένων μετρήσεων	ΝΑΙ		
9	Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να αναπτυχθεί σε cloud υποδομές.	ΝΑΙ		
10	Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει REST APIs για την άμεση και αποδοτική ανταλλαγή πληροφορίας και μηνυμάτων.	ΝΑΙ		
11	Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εργαλεία που είναι απαραίτητα για την αποθήκευση, διαχείριση και ανάλυση ενός τεράστιου όγκου δεδομένων (Big Data).	ΝΑΙ		
12	Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα συστήματα μέσω APIs και να υποστηρίξει την ανταλλαγή πληροφοριών.	ΝΑΙ		
13	Η πλατφόρμα θα πρέπει να αξιοποιεί τις δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης ιδιαίτερα για την πρόβλεψη των	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	μετρήσεων και των μελλοντικών καταστάσεων αλλά και για την ανίχνευση και έγκαιρη ειδοποίηση μη κανονικών καταστάσεων και συμβάντων όπως επικίνδυνες διακυμάνσεις στις μετρήσεις.			
14	Γεωχωρική αποτύπωση των σταθμών αισθητήρων: Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρουσιάζει σε χάρτη το δίκτυο των σταθμών που έχουν εγκατασταθεί και να υπάρχει χρωματική απεικόνιση ώστε να γίνεται εύκολα αντιληπτή η κατάσταση που επικρατεί (ανάλογα με τις μετρήσεις). Συγκεκριμένα, η χρωματική απεικόνιση θα αντιστοιχεί και θα εκφράζει δείκτη ποιότητας αέρα (Air Quality Index) στο εκάστοτε σημείο: • Σκούρο πράσινο για πολύ καλή ποιότητα αέρα • Ανοιχτό πράσινο για καλή ποιότητα αέρα • Κίτρινο για αποδεκτή ποιότητα αέρα • Πορτοκαλί για επιβαρυσμένη ποιότητα αέρα • Κόκκινο για μη αποδεκτή ποιότητα αέρα	NAI		
15	Στο χάρτη θα πρέπει να απεικονίζονται οι τοποθεσίες εγκατάστασης των σταθμών, οι τρέχουσες μετρήσεις αλλά και οι προβλέψεις για τις επόμενες μετρήσεις σε βάθος μίας ημέρας.	NAI		
16	Για την περίπτωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η πλατφόρμα θα πρέπει να υπολογίζει αυτόματα τον δείκτη Air Quality Index σύμφωνα με διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και να τον παρουσιάζει στους χρήστες.	NAI		
17	Θα πρέπει να παρουσιάζονται γραφικές παραστάσεις όλων των μετρήσεων των σταθμών αισθητήρων (ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μετεωρολογικών παραμέτρων), με μετρήσεις ημέρας / εβδομάδας / μήνα. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την ταυτόχρονη παρουσίαση πλήθους παραμέτρων.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
18	Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρουσιάζει ειδοποιήσεις για διακυμάνσεις στις μετρήσεις εκτός των επιθυμητών ορίων όπως περιπτώσεις ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ακραίων καιρικών συνθηκών. Τα επιθυμητά όρια θα πρέπει να μπορούν να καταχωρούνται και να τροποποιούνται από τον χρήστη της πλατφόρμας.	ΝΑΙ		
19	Η πλατφόρμα θα πρέπει να προβλέπει έγκαιρα φαινόμενα ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ακραίων καιρικών συνθηκών, αξιολογώντας τις τρέχουσες μετρήσεις και συνυπολογίζοντας ιστορικά δεδομένα και μοτίβα.	ΝΑΙ		
20	Σε περίπτωση που παρατηρηθούν μετρήσεις εκτός των επιλεγμένων ορίων ή επικείμενα ακραία φαινόμενα, η πλατφόρμα θα πρέπει να αποστέλλει ειδοποιήσεις (μέσω email και SMS) σε επιλεγμένους χρήστες.	ΝΑΙ		
21	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την ανάλυση/παρουσίαση και σύγκριση μετρήσεων των σταθμών.	ΝΑΙ		
22	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διατηρεί το ιστορικό των δεδομένων, να επιτρέπει την παρουσίαση ιστορικών δεδομένων σε γραφικές παραστάσεις αλλά και την εξαγωγή τους σε αρχείο μορφής Excel.	ΝΑΙ		
23	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διατηρεί το ιστορικό τυχόν συμβάντων ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ακραίων περιβαλλοντικών μετρήσεων.	ΝΑΙ		
24	Η πλατφόρμα θα πρέπει να εξάγει αυτόματα μηνιαία στατιστικά στοιχεία.	ΝΑΙ		
25	Οι διαχειριστές της πλατφόρμας θα πρέπει να μπορούν να διαχειριστούν τους χρήστες και τις έξυπνες συσκευές των δικτύων σταθμών αισθητήρων. Για τους χρήστες θα πρέπει να υποστηρίζεται η δημιουργία νέου χρήστη, η τροποποίηση δικαιωμάτων και η ανάθεση/πρόσβαση στους σταθμούς.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
26	Η πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπει την απομακρυσμένη διαχείριση των σταθμών αισθητήρων (εισαγωγή, διαγραφή, τροποποίηση, ανάθεση σε ομάδα).	ΝΑΙ		
27	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την απομακρυσμένη ρύθμιση του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων των σταθμών αισθητήρων στην υποδομή νεφοϋπολογιστικής (cloud), τον απομακρυσμένο έλεγχο της συσκευής (επανεκκίνηση), την απομακρυσμένη αναβάθμιση του λογισμικού του σταθμού.	ΝΑΙ		
28	Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι επεκτάσιμη και να επιτρέπει με εύκολο τρόπο την διαχείριση περισσότερων σταθμών.	ΝΑΙ		
29	Θα πρέπει να υποστηρίζεται δίγλωσσο περιβάλλον περιήγησης (Ελληνικά και Αγγλικά) για την πλατφόρμα.	ΝΑΙ		
30	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η εύκολη αναβάθμιση του λογισμικού της πλατφόρμας χωρίς απώλεια ιστορικών δεδομένων.	ΝΑΙ		

5.3 Υπηρεσίες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, σύμφωνα με την παρ. 7.5.3.3.1	ΝΑΙ		
Εγκατάσταση-Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Λογισμικού, σύμφωνα με την παρ. 7.5.3.3.2	ΝΑΙ		

5.4 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σύμφωνα με την 7.14.1	ΝΑΙ		

5.5 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περιγραφή διαδικασιών Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	ΝΑΙ		

5.6 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

5.7 Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.4	ΝΑΙ		

5.8 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αριθμός καταρτιζομένων	2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		
Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



5.9 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

5.10 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA	ΝΑΙ		

5.11 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		

5.12 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



5.13 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

5.14 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 8 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.5.5.2	ΝΑΙ		

5.15 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



6. Δράση 6: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων και σεισμού) εντός των ορίων του Δήμου Ιλίου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές του»

6.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ελάχιστη λειτουργικότητα εφαρμογών διαχείρισης συστημάτων για διασύνδεση με την κεντρική πλατφόρμα έξυπνης πόλης Διασύνδεση με Υποσύστημα Έγκαιρης Εκτίμησης Ζημιών από Σεισμό				
1.	Απεικόνιση στο χάρτη της κατάστασης των τοποθετημένων αισθητήρων (π.χ. κατάσταση μπαταρίας, κατάσταση GPS, καθυστέρηση (latency), κατάσταση καταγραφής δεδομένων κ.τ.λ.).	NAI		
2.	Εμφάνιση ειδοποιήσεων εφόσον μια παράμετρος ξεπεράσει τα όρια που έχουν τεθεί από την εφαρμογή Network Management System (NMS).	NAI		
3.	Απεικόνιση στο χάρτη της επικρατέστερης πιθανότητας ζημιών ανά κτίριο αμέσως μετά σεισμό με κατάλληλες χρωματικές κλίμακες (καθόλου ζημιά, λίγη ζημιά, μέτρια ζημιά και σημαντική ζημιά).	NAI		
4.	Με επιλογή κτιρίου του χάρτη να παρουσιάζονται αναλυτικά οι πιθανότητες ζημιάς ανά κτίριο και ανά όροφο.	NAI		
Διασύνδεση με Υποσύστημα Παρακολούθησης Εξέλιξης Πλημμυρών				
1.	Εμφάνιση όλων των δεδομένων των αισθητήρων από κάθε σημείο παρατήρησης (π.χ. μετεωρολογικό σταθμό, κάμερα, αισθητήρα στάθμης νερού κ.ο.κ.).	NAI		
2.	Εμφάνιση ειδοποιήσεων στο χάρτη (Alerts) εφόσον μια παράμετρος ξεπεράσει τα όρια που έχουν τεθεί από την εφαρμογή Network Management System (NMS).	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



6.2 Αισθητήρας μέτρησης επιτάχυνσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός συσκευών (2 ανά κτήριο):	26		
2.	Τάση λειτουργίας: 12 VDC	NAI		
3.	Κατανάλωση: <3 watt	NAI		
4.	Εσωτερική αδιάλειπτη τροφοδοσία (UPS) με μπαταρία εσωτερική μπαταρία, ικανή να δώσει αυτονομία τουλάχιστον 4 ωρών	NAI		
5.	Περιβαλλοντική προστασία ≥IP63	NAI		
6.	Επιλογές τροφοδοσίας: Αντάπτορας AC, εξωτερική μπαταρία	NAI		
7.	Εύρος μέτρησης επιτάχυνσης: $\pm 2 \text{ g}$	NAI		
8.	Εύρος συχνότητας αισθητήρα: DC εως τουλάχιστον 1000 Hz	NAI		
9.	Πυκνότητα Θορύβου αισθητήρα: <25μg / vHz	NAI		
10.	Ανάλυση μετατροπέα Αναλογικού/ Ψηφιακού σήματος: 20bit	NAI		
11.	Συγχρονισμός είτε μέσω 72-channel GNSS receiver είτε μέσω NTP	NAI		
12.	Ακρίβεια χρόνου: $\leq 100\mu\text{sec}$	NAI		
13.	Ενσωματωμένη μονάδα επεξεργασίας με Quad-core processor και 1GB RAM τουλάχιστον	NAI		
14.	Εσωτερική μονάδα αποθήκευσης 32Gb τουλάχιστον	NAI		
15.	OS Linux	NAI		
16.	Υποστήριξη seedlink	NAI		
17.	mSEED data format	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



18.	Σελίδα ιστού για παραμετροποίηση και έλεγχο λειτουργιών από μακριά			

6.3 Μονάδα Μικρο-Υπολογιστή & Επικοινωνίας (Gateway)

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός Συσκευών (1 ανά κτίριο) :	13		
2.	Ένας μικρο-υπολογιστής ανά κτίριο, θα είναι υπεύθυνος να συγκεντρώνει και αναλύει τα δεδομένα από τους επιταγχοσιογράφους.	ΝΑΙ		
3.	Έξυπνο σύστημα ενεργοποίησης για αποφυγή λανθασμένων συναγερμών με κάθε σεισμικό γεγονός με χρήση του λόγου STA/LTA σε συνδυασμό με ελάχιστο αριθμό καναλιών που ικανοποιούν τη συνθήκη.	ΝΑΙ		
4.	Η ανάλυση θα είναι αυτοματοποιημένη και προσαρμοσμένη για κάθε κτήριο χωριστά, ώστε με βάση τα χαρακτηριστικά της σεισμικής κίνησης (μέγιστη επιτάχυνση, διαφορική μετατόπιση μεταξύ ορόφων κλπ.) και λαμβάνοντας υπόψη τη χαρακτηριστική καμπύλη τρωτότητας του κάθε κτηρίου, θα υπολογίζονται οι πιθανότητες κάθε όροφος του κτηρίου να βρίσκεται σε μία από τις ακόλουθες καταστάσεις; καθόλου ζημιές (πράσινο), μικρές βλάβες (κίτρινο), μέσες βλάβες (πορτοκαλί), εκτενείς βλάβες (κόκκινο).	ΝΑΙ		
5.	Ο μικρο-υπολογιστής επικοινωνεί-ενημερώνει συνεχώς την Πλατφόρμα Διαχείρισης και το NMS για οπτικοποίηση και παρακολούθηση λειτουργικών παραμέτρων	ΝΑΙ		
6.	Σελίδα ιστού για παραμετροποίηση και έλεγχο λειτουργιών από μακριά	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



6.4 Σύστημα Απομακρυσμένης Παρακολούθησης και Παραμετροποίησης (NMS)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Απεικονίζει τους συναγερμούς από κάθε κτήριο σε ψηφιακό χάρτη ανάλογα με το επικρατές χρώμα με τη μεγαλύτερη πιθανότητα (πράσινο, κίτρινο, πορτοκαλί και κόκκινο)	ΝΑΙ		
2	Ενσωματωμένη υπηρεσία αυτόματης αναγνώρισης επιταχυνσιογράφων (stations recovery service)	ΝΑΙ		
3	Παρακολούθηση των λειτουργικών παραμέτρων των επιταχυνσιογράφων (τάση λειτουργίας, φόρτιση, κατάσταση GPS, σφάλμα συγχρονισμού κλπ)	ΝΑΙ		
4	Συναγερμός σε περίπτωση υπέρβασης κατωφλίων παραμέτρων λειτουργίας			

6.5 Παρακολούθηση Εξέλιξης Κατάστασης Πλημμυρικών Φαινομένων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός Σταθμών Παρακολούθησης	1		
2.	Ένας τυπικός σταθμός παρακολούθησης και έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρικών φαινομένων, θα περιλαμβάνει: - Αισθητήρα μέτρηση επιφανειακής Στάθμης υδάτων - Αισθητήρα μέτρηση επιφανειακής ταχύτητας υδάτων - Μονάδα καταγραφής και μετάδοσης δεδομένων - Κάμερα καταγραφής πλημμυρικών συμβάντων - Μετεωρολογικό σταθμό για παρακολούθηση παραμέτρων: -Θερμοκρασίας	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	-Σχετικής υγρασίας -Ηλιακής ακτινοβολίας -Ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου -Βροχόμετρο • Ερμάριο προστασίας • Σύστημα ηλιακής τροφοδοσίας ○ Ηλιακός συλλέκτης ○ Μπαταρία Μολύβδου κλειστού τύπου ○ Ρυθμιστής φόρτισης • Βασικό εξοπλισμό εγκατάστασης (Διατάξεις, υλικά εγκατάστασης, στήριξης, καλωδίωση) • Περίφραξη με σύστημα συναγερμού/ελεγχόμενης πρόσβασης (access control)			

6.6 Αισθητήρας Ραντάρ Μέτρησης Στάθμης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός ραντάρ (ένα ανά σταθμό)	1		
2.	Περιβαλλοντική προστασία IP67	ΝΑΙ		
3.	Διαχείριση κυματικών επιδράσεων: ○ Μέσω πραγματοποίησης τουλάχιστον 15 μετρήσεων ανά δευτερόλεπτο με χρόνο κύκλου ολοκλήρωσης τουλάχιστον 15 δευτερολέπτων. ○ Η τελική τιμή να διαμορφώνεται στον αισθητήρα ανά μετρητικό κύκλο, ως μέσος όρος μετρήσεων που συμπεριλαμβάνει την απόσβεση του κυματισμού	ΝΑΙ		
4.	Εύρος συνθηκών λειτουργίας και προστασία:	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	- Ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας: – 40 °C έως +60 °C - Δείκτης στεγανότητας τουλάχιστον 1m βύθιση για 48 ώρες σε περίπτωση πλημμύρας			
5.	Χαρακτηριστικά δέσμης μέτρησης: - Γωνιακό εύρος δέσμης κατάλληλο για κάλυψη μεγάλης επιφάνειας της υδάτινης περιοχής τουλάχιστον 12ο - Εύρος μέτρησης στάθμης για κάλυψη των θέσεων τουλάχιστον 28 m	NAI		
6.	Ακρίβεια μέτρησης στάθμης $\pm 3\text{mm}$ στο εύρος μέτρησης με διακριτικότητα τουλάχιστον 1mm	NAI		
7.	Να διαθέτει θερμοκρασιακή αντιστάθμιση	NAI		
8.	Χαμηλή κατανάλωση κατά την λειτουργία <15 mA	NAI		
9.	Σύνδεση RS485 που να εξάγει κατ' ελάχιστο την μέτρηση, ανακλαστικότητα, θερμοκρασία, κατάσταση λειτουργίας, ποιότητα σήματος.	NAI		
10.	Συμβατά πρωτόκολλα και πιστοποιητικά: - Ραδιοεπικοινωνίας: ETSIEN 301 489-3, ETSIEN 300 440 - EN 60950-1, CE	NAI		
11.	Συνοδευτικά στοιχεία: Ο αισθητήρας να συνοδεύεται από εγκατεστημένη υδρολογική σταδία, σε σημείο ορατό για ρύθμιση του καταγραφικής μονάδας με χρήση της ενσωματωμένης οθόνης και ενσωματωμένου κομβίου.	NAI		
12.	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 έτη και να διαθέτει CE	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



6.7 Αισθητήρας μέτρησης επιφανειακής ταχύτητας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός συσκευών	1		
2.	Περιβαλλοντική προστασία IP68	ΝΑΙ		
3.	Εύρος μέτρησης έως 15 m/sec, με δυνατότητα μέτρησης σε αποστάσεις έως και 50m.	ΝΑΙ		
4.	Εύρος συνθηκών λειτουργίας: - Ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας: – 40 °C έως +80 °C - Ελάχιστο εύρος σχετικής υγρασίας: 5 έως 100% IP68	ΝΑΙ		
5.	Γωνιακό εύρος δέσμης ≥120 για την μέτρηση σε μεγάλη επιφάνεια της υδάτινης περιοχής για να συλλέγεται αντιπροσωπευτική επιφανειακή μέτρηση	ΝΑΙ		
6.	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 έτη και να διαθέτει CE	ΝΑΙ		

6.8 Κάμερα παρακολούθησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός καμερών	1		
2.	Σύνδεση: να είναι συμβατή στις θύρες σύνδεσης (εισόδους) της μονάδας τηλεμετρίας και καταγραφής δεδομένων (είδος Α)	ΝΑΙ		
3.	Χαρακτηριστικά: - Οπτικό πεδίο: Horizontal: 121° to 38° / Vertical: 62° to 21° - Ανάλυση: τουλάχιστον 4MP Κατάλληλη για εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4.	IP66 Πιστοποιημένο στεγανό κέλυφος	NAI		
5.	Υποδοχή κάρτας SD	NAI		
6.	10/100 BASE-TX θύρα Fast Ethernet	NAI		
7.	Να διαθέτει λειτουργία εντοπισμού κίνησης	NAI		
8.	Οι εικόνες να αποθηκεύονται σε μορφή JPEG	NAI		
9.	Να διαθέτει ανάλυση FULL HD 1920X1080	NAI		

6.9 Μονάδα τηλεμετρίας & Καταγραφής Δεδομένων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός μονάδων	1		
2.	Αυτόνομη συσκευή για τη συλλογή , επεξεργασία των δεδομένων & αποστολή alarm	NAI		
3.	Σύνδεση με ψηφιακούς & αναλογικούς αισθητήρες	NAI		
4.	Βήμα μέτρησης και καταγραφής από 5 δευτερόλεπτα έως 24 ώρες.	NAI		
5.	Λειτουργία σε θερμοκρασίες από -40oC έως +70oC και Σχετικής υγρασία 5...95 %	NAI		
6.	Φωτιζόμενη οθόνη (λυχνία LED) για την απεικόνιση των τιμών	NAI		
7.	Ρυθμιζόμενο κοχλία για τις βασικές λειτουργίες πεδίου, απευθείας διόρθωση μετρήσεων από τον παρατηρητή στο πεδίο	NAI		
8.	Ενσωματωμένο GSM/GPRS/3G modem. Επικοινωνία μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή/και Internet κινητής τηλεφωνίας. Δυνατότητα αποστολής sms και email	NAI		
9.	Δυνατότητα σύνδεσης TCP/IP stack: SMTP, FTP, HTTP, SNTP	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



10.	Κωδικοποιημένη μετάδοση δεδομένων SSL/TLS (HTTPS)	NAI		
11.	Πρωτόκολλο NTP (network time Protocol)	NAI		
12.	Δυνατότητα απομακρυσμένης σύνδεσης με την καταγραφική μονάδα μέσω ενσωματωμένου δικτυακού εξυπηρετητή	NAI		
13.	Δυνατότητες προγραμματισμού αισθητήρων και μεταφοράς δεδομένων μέσω dial up κλήσης ή/και αποστολής SMS	NAI		
14.	Ενσωματωμένη μνήμη 4 MB	NAI		
15.	Ενσωματωμένο Λειτουργικό σύστημα	NAI		
16.	2 Θύρες USB για περαιτέρω επέκταση της μνήμης, προγραμματισμού καταγραφικού και αναβάθμιση firmware	NAI		
17.	Δείκτης στεγανότητας IP 41	NAI		
18.	Κατανάλωση 25 mA και μικρότερη των 250 μ A σε sleep mode	NAI		
19.	Τάση Τροφοδοσίας 12/24 VDC	NAI		
20.	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 έτη και να διαθέτει CE	NAI		

6.10 Μετεωρολογικός σταθμός

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός συσκευών	1		
2.	Ο μετεωρολογικός σταθμός να είναι υψηλής ακρίβειας, χωρίς κινητά μέρη για την καταγραφή ανέμου (ταχύτητα & διεύθυνση), θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, βροχόπτωση και βαρομετρικής πίεσης. Επίσης να διαθέτει πυξίδα και GPS	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3.	Ο σταθμός να μπορεί να λειτουργήσει εντός θερμοκρασιακού εύρους από -10oC έως +50oC	NAI		
4.	Να προσφερθεί με το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού για την εγκατάσταση στο προτεινόμενο σημείο (στύλος) καθώς επίσης και να συνοδεύεται από (μονάδα καταγραφής και αποστολής των δεδομένων	NAI		
5.	Ο μετεωρολογικός πολυαισθητήρας να διαθέτει εργοστασιακή εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους και να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή καθώς και το σχετικό πιστοποιητικό CE marking	NAI		
6.	Ο σταθμός να διαθέτει σειριακή έξοδο RS232, RS485, RS422, SDI-12	NAI		
7.	Ταχύτητα ανέμου: - Εύρος μέτρησης τουλάχιστον 0.1 m/s έως 60 m/s - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 3\%$ στα 40 m/s, και $\pm 5\%$ στα 60 m/s - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.01 m/s - Συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1 Hz - Αρχική μέτρηση τουλάχιστον από 0.1 m/s	NAI		
8.	Διεύθυνση ανέμου: - Εύρος μέτρησης 0-359° - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 3\%$ στα 40 m/s, και $\pm 5\%$ στα 60 m/s - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 1° - Συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1 Hz - Αρχική μέτρηση τουλάχιστον από 0.05 m/s	NAI		
9.	Θερμοκρασία Αέρα: - Εύρος μέτρησης τουλάχιστον -40°C έως +70°C	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	- Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ @ 20°C - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.1°C - Συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1 Hz			
10.	Σχετική υγρασία: - Εύρος μέτρησης 0-100% - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 2\%$ @ 20°C (10%-90% RH) - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 1% - Συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1 Hz	NAI		
11.	Βαρομετρική πίεση: - Εύρος μέτρησης 300 to 1100 hPa - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον ± 0.5 hPa @ 25°C - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.1 hPa - Συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1 Hz	NAI		
12.	Βροχόπτωση: - Εύρος μέτρησης 0-2000 mm/hr - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον 99% σε 120mm/hr - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.2mm - Θερμοκρασία λειτουργίας 10°C - 70°C	NAI		

6.11 Διατάξεις εγκατάστασης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Το σύνολο των υλικών και κατασκευών θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση στο έδαφος ή κάτω από γέφυρα (βάσει του σημείου εγκατάστασης), για παραμονή στο πεδίο, μεγάλης αντοχής και κατάλληλα αγκυρωμένα. Οι ιστοί, τα στηρίγματα και τα αγκύρια θα είναι από ατσάλι (ποιότητα χάλυβα τουλάχιστον ST37-2 κατά DIN17100),	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	γαλβανισμένα εν θερμώ (κατά DIN2444) ή από υλικό αντίστοιχης αντοχής. Ειδικά εξαρτήματα στήριξης από πλαστικό να είναι από PVC (16atm) ή άλλο υλικό αντίστοιχης αντοχής. Τα υλικά σύνδεσης (βίδες, παξιμάδια κλπ) να είναι κατασκευασμένα από ατσάλι.			
2	Η συνολική εγκατάσταση των αισθητήρων θα πρέπει να επιτρέπει την εύκολη ανάκληση και επανατοποθέτηση τους για καθαρισμό, συντήρηση, βαθμονόμηση σε όλες τις καιρικές συνθήκες και ανεξάρτητα της στάθμης	NAI		
3	Το σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να λειτουργεί αυτόνομα, δημιουργώντας τη ελάχιστη δυνατή όχληση, και εξασφαλίζοντας την μέγιστη δυνατή ασφάλεια των χρηστών του περιβάλλοντος χώρου. Να παραδοθεί ολοκληρωμένη έκθεση εγκατάστασης του προτεινόμενου συστήματος, συνοδευόμενη με επεξηγηματικά σχέδια τα οποία θα τεκμηριώνουν την ορθή λειτουργία του σε σχέση με τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν, όσο και βάση των στοιχείων που παρατίθενται στη συνέχεια.	NAI		
4	Σε περίπτωση τοποθέτησης στο έδαφος, η κατασκευή στο κάτω μέρος της (έδραση), να φέρει κατάλληλη βάση τύπου πλάκας που θα επιτρέπει την πάκτωση στο έδαφος και θα επιφέρει την μικρότερη δυνατή όχληση.	NAI		
5	Σε περίπτωση τοποθέτησης σε γέφυρα, η κατασκευή θα φέρει κατάλληλη διάταξη που θα επιτρέπει την εγκατάσταση κάτω από την γέφυρα και θα επιφέρει την μικρότερη δυνατή όχληση.	NAI		
6	Η κατασκευή να έχει τη δυνατότητα να φέρει τα ακόλουθα: - Αισθητήρα Στάθμης - Μετεωρολογικό σταθμό - Αριθμό φωτοβολταϊκών πλαισίων ικανών	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	να τροφοδοτήσουν το σύστημα - Μεταλλικό ερμάριο προστασίας για την τοποθέτηση της καταγραφικής μονάδας και μπαταρίας - Δεύτερο μεταλλικό ερμάριο προστασίας για την τοποθέτηση άλλων συσκευών. Συνοδευτικό σχέδιο / φωτογραφίες που αποδεικνύει ότι ο φορέας έχει τη δυνατότητα να φέρει όλους τους αισθητήρες κατά τρόπο που επιτρέπει την άρτια λειτουργία τους.			
7	Στην περίπτωση τοποθέτησης της κατασκευής στο έδαφος να υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής ειδικού προβόλου, επαρκούς μήκους, ο οποίος θα φέρει τον αισθητήρα στάθμης/ταχύτητας. Το μήκος του προβόλου θα πρέπει να εξασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία των αισθητήρων.	NAI		
8	Η στήριξη του προβόλου θα πρέπει να εξασφαλίζει τη σταθερότητά του ως προς όλους τους άξονες ακόμα και σε πλημμυρικά φαινόμενα και να αποτρέπει κραδασμούς, κινήσεις δημιουργούν θόρυβο στις παρατηρήσεις.	NAI		
9	Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ασφαλής προσέγγιση του αισθητήρα στάθμης στο χερσαίο χώρο για λόγους συντήρησης. Η δυνατότητα αυτή δεν θα πρέπει να επηρεάζει την αφετηρία μέτρησης του αισθητήρα.	NAI		
10	Η κατασκευή θα έχει τη δυνατότητα να φέρει τους αισθητήρες και δομικά στοιχεία κατά τρόπο που διασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία τους	NAI		
11	Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ασφαλής προσέγγιση του συστήματος τροφοδοσίας (φωτοβολταϊκών πλαισίων) στο χερσαίο χώρο για λόγους συντήρησης.	NAI		
12	Η προτεινόμενη κατασκευή να έχει χρησιμοποιηθεί σε παρόμοιο έργο για να αποδεικνύεται η	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	επιτυχημένος σχεδιασμός του			
13	Τα καλώδια σύνδεσης των αισθητήρων με τις καταγραφικές μονάδες να προστατεύονται από τις αντίξοες συνθήκες με οδεύσεις εντός του φορέα.	ΝΑΙ		
14	Η κατασκευή θα έχει σήμανση προειδοποιητική στα ελληνικά και αγγλικά για λόγους ασφαλείας.	ΝΑΙ		
15	Ο κατασκευαστής πρέπει να εγγυάται (τουλάχιστον 2 έτη) τη σταθερότητα και την ομαλή λειτουργία της κατασκευής.	ΝΑΙ		
16	Να διαθέτει περίφραξη με σύστημα συναγερμού/ελεγχόμενης πρόσβασης (access control)	ΝΑΙ		

6.12 Σύστημα ηλιακής τροφοδοσίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός συστημάτων (ένα ανά σταθμό)	1		
2.	Φωτοβολταϊκό πάνελ κατάλληλο για την συνεχή λειτουργία του σταθμού σε όλες τις συνθήκες	ΝΑΙ		
3.	Ρυθμιστής φόρτισης κατάλληλο για την συνεχή λειτουργία του σταθμού σε όλες τις συνθήκες	ΝΑΙ		
4.	Μπαταρία: μολύβδου κλειστού τύπου κατάλληλη για την συνεχή λειτουργία του σταθμού σε όλες τις συνθήκες	ΝΑΙ		

6.13 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περιγραφή διαδικασιών Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



6.14 Υπηρεσίες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, σύμφωνα με την παρ. 7.6.3.4.1	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες εγκατάστασης Εφαρμογών στο Cloud, σύμφωνα με την παρ. 7.6.3.4.2	ΝΑΙ		
Εγκατάσταση-Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Λογισμικού, σύμφωνα με την παρ. 7.6.3.4.3	ΝΑΙ		

6.15 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

6.16 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την Παράγραφο Υποδομές και Δίκτυα	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

6.17 Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

6.18 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Αριθμός καταρτιζόμενων	>=2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		
Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		

6.19 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

6.20 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA	ΝΑΙ		

6.21 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



6.22 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		

6.23 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

6.24 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 9 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.6.5.2 για τις φάσεις υλοποίησης του έργου	ΝΑΙ		

6.25 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά διαδικασίες που ακολουθεί ο Υποψήφιος Ανάδοχος σχετικές με τις Δράσεις-Αντικείμενο-Υπηρεσίες του διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.			
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7. Δράση 7: «Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου»

7.1 Γενικές Απαιτήσεις

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Το σύστημα διαχείρισης θα πρέπει να περιλαμβάνει σταθμούς αισθητήρων για την διαχείριση και τον έλεγχο του συστήματος άρδευσης και την παρακολούθηση διαφόρων περιβαλλοντικών και μετεωρολογικών παραμέτρων.	NAI		
2	Ο κάθε σταθμός θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει έξυπνες συσκευές μετάδοσης για την μετάδοση των δεδομένων στην πλατφόρμα διαχείρισης στο Cloud.	NAI		
3	Σε περίπτωση που ο σταθμός τροφοδοτείται από φωτοβολταϊκό σύστημα, αυτό θα πρέπει να αποτελείται φωτοβολταϊκό συλλέκτη, ηλιακό ρυθμιστή φόρτισης, συσσωρευτή, μπαταρία μόλυβδου κλειστού τύπου.	NAI		
4	Ο φωτοβολταϊκός συλλέκτης θα πρέπει να είναι κατάλληλος για το περιβάλλον που θα εγκατασταθεί.	NAI		
5	Ο ηλιακός ρυθμιστής φόρτισης θα πρέπει να διαθέτει προστασία αντίστροφης πολικότητας τροφοδοσίας του φωτοβολταϊκού συλλέκτη και του συσσωρευτή.	NAI		
6	Στην περίπτωση των φωτοβολταϊκών πάνελ να διαθέτει τα εξής: 3. Επαναφορτιζόμενη μπαταρία, 4. MPPT φορτιστή, Τα παραπάνω στοιχεία δεν απαιτείται να είναι ενσωματωμένα.	NAI		

7.2 Αισθητήρες

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1	Μετεωρολογικοί αισθητήρες			
1.1	Θα πρέπει να περιλαμβάνονται οι παρακάτω αισθητήρες: βροχόμετρο, ανεμόμετρο (ταχύτητα και κατεύθυνση ανέμου), αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας περιβάλλοντος.	NAI		
1.2	Οι αισθητήρες θα συνδέονται με έξυπνη συσκευή μετάδοσης για την μετάδοση των μετρήσεων στην πλατφόρμα διαχείρισης.	NAI		
1.3	Εύρος αισθητήρα υγρασίας: από 0 έως 100 %RH	NAI		
1.4	Ακρίβεια αισθητήρα υγρασίας: $\pm 3\%$ RH	NAI		
1.4	Εύρος αισθητήρα θερμοκρασίας: από $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$	NAI		
1.6	Ακρίβεια αισθητήρα θερμοκρασίας: $\pm 0.3\text{ }^{\circ}\text{C}$	NAI		
1.7	Το ανεμόμετρο θα πρέπει να μπορεί να μετράει τόσο την ταχύτητα όσο και την κατεύθυνση/διεύθυνση του ανέμου.	NAI		
1.8	Εύρος μέτρησης ταχύτητας του ανέμου: 0 έως 85 m/s	NAI		
1.9	Ανάλυση μέτρησης ταχύτητας ανέμου: $\leq 0.01\text{ m/s}$	NAI		
1.10	Ακρίβεια μέτρησης ταχύτητας ανέμου: $< 2\%$ της μετρούμενης τιμής (0.3 - 50 m/s)	NAI		
1.11	Εύρος μέτρησης κατεύθυνσης του ανέμου: 0 έως 360°	NAI		
1.12	Ανάλυση μέτρησης κατεύθυνσης ανέμου: $\leq 1^{\circ}$	NAI		
1.13	Ακρίβεια μέτρησης κατεύθυνσης ανέμου $\leq 2^{\circ}$ (χωρίς νεκρό σημείο).	NAI		
1.14	Ο αισθητήρας για την μέτρηση της βροχόπτωσης θα πρέπει να διαθέτει τεχνολογία μέτρησης με ανατρεπόμενο σκαφίδιο.	NAI		
1.15	Ακρίβεια μέτρησης βροχόπτωσης: $\leq \pm 2\%$	NAI		
1.16	Ανάλυση μέτρησης βροχόπτωσης: $\leq 0.5\text{ mm}$.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1.17	Οι παραπάνω αισθητήρες παρακολουθήσης μετεωρολογικών παραμέτρων θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση CE.	NAI		
2	Αισθητήρες υγρασίας εδάφους			
2.1	Αριθμός αισθητήρων			
2.2	Ο σταθμός θα αποτελείται από αισθητήρα που θα μετρά/ παρακολουθεί: - Την υγρασία του εδάφους, - Την θερμοκρασία του εδάφους και - Την αγωγιμότητα του εδάφους	NAI		
2.3	Ο αισθητήρας θα πρέπει να τροφοδοτείται μέσω μπαταρίας.	NAI		
2.4	Ο αισθητήρας θα πρέπει να ενσωματώνει έξυπνη συσκευή μετάδοσης μετρήσεων στο Cloud.	NAI		
3	Σταθμοί υδρομετρητών			
3.1	Αριθμός σταθμών			
3.2	Οι σταθμοί των υδρομετρητών θα αποτελούνται από υδρομετρητές για την μέτρηση της κατανάλωσης νερού και έξυπνη συσκευή για την μετάδοση των δεδομένων στο Cloud.	NAI		
3.3	Ο υδρομετρητής θα πρέπει να υποστηρίζει πρωτόκολλο MBus ή Wireless M-Bus ή παλμών για την επικοινωνία με την έξυπνη συσκευή μετάδοσης.	NAI		
3.4	Ο υδρομετρητής θα πρέπει να τροφοδοτείται από μπαταρία.	NAI		
3.5	Οι υδρομετρητές θα πρέπει να διαθέτουν τα κατάλληλα χαρακτηριστικά για μπορούν να διασυνδεθούν με το υπάρχον δίκτυο. Τα χαρακτηριστικά θα καθοριστούν κατά την φάση της μελέτης.	NAI		
4	Σταθμοί διαχείρισης δικτύου άρδευσης			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4.1	Αριθμός μονάδων	8		
4.2	Οι σταθμοί διαχείρισης του δικτύου άρδευσης θα επικοινωνούν με τις ηλεκτροβάνες, θα περιλαμβάνουν αισθητήρα για την μέτρηση της πίεσης νερού στους αγωγούς άρδευσης και έξυπνη συσκευή μετάδοσης για τον έλεγχο της παροχής και την μετάδοση πληροφοριών στο Cloud.	NAI		
4.3	Ο αισθητήρας πίεσης θα είναι μεταδότης πίεσης.	NAI		
4.4	Εύρος μέτρησης: 0 έως 16 bar	NAI		
4.5	Θα πρέπει να υποστηρίζεται αναλογική έξοδο.	NAI		
4.6	Όπου αυτό απαιτείται, θα πρέπει να αλλάζει το πηνίο της ηλεκτροβάνας με 12 V πηνίο.	NAI		

7.3 Έξυπνη συσκευή μετάδοσης (Smart Gateways)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Η έξυπνη συσκευή μετάδοσης θα πρέπει να υποστηρίζει τη μετάδοση δεδομένων μετρήσεων από τους αισθητήρες στην υποδομή νεφοϋπολογιστικής (cloud) χρησιμοποιώντας δίκτυα όπως 4G, NB-IoT, GPRS, LoRa. Θα πρέπει να υποστηρίζει τη μετάδοση σε όλες τις παραπάνω τεχνολογίες (όχι απαραίτητα ταυτόχρονα).	NAI		
2	Η έξυπνη συσκευή μετάδοσης θα πρέπει να περιλαμβάνει δυνατότητα έξυπνης λειτουργίας (ενσωματωμένο λογισμικό) που εξασφαλίζει τη σύνδεση στο επιλεγμένο δίκτυο και την αξιόπιστη μετάδοση των δεδομένων.	NAI		
3	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα επικοινωνίας με το cloud (server): UDP, MQTT	NAI		
4	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η ανάκτηση δεδομένων μέσω διαβάσματος Analog, Pulse, Serial, I2C	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



5	Η έξυπνη συσκευή μετάδοσης θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένη κεραία.	NAI		
6	Η έξυπνη συσκευή μετάδοσης θα πρέπει να τροφοδοτείται μέσω μπαταρίας ή μέσω παροχής ρεύματος ανάλογα με τις συνθήκες και τις απαιτήσεις ή μέσω Φ/Β.	NAI		
7	Η έξυπνη συσκευή μετάδοσης θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει ενσωματωμένους έξυπνους αλγόριθμους για την ανίχνευση μη κανονικών καταστάσεων (π.χ. διαρροές) και την άμεση ειδοποίηση.	NAI		
8	Η έξυπνη συσκευής μετάδοσης θα πρέπει να υποστηρίζει την επαναμετάδοση των δεδομένων ώστε να μπορούν να αντιμετωπιστούν δικτυακά προβλήματα και σφάλματα. Σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας του δικτύου, η συσκευή θα πρέπει να επαναμεταδίδει τις τελευταίες μετρήσεις μόλις το δίκτυο επανέλθει.	NAI		
9	Σε περίπτωση ανίχνευσης μη κανονικών καταστάσεων (π.χ. διαρροών) η έξυπνη συσκευής μετάδοσης θα πρέπει να προσαρμόζει ανάλογα το προφίλ μετάδοσης δεδομένων (π.χ. μεγαλύτερη συχνότητα μεταδόσεων).	NAI		
10	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η απομακρυσμένη παραμετροποίηση και ρύθμιση του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων της έξυπνης συσκευής μετάδοσης στο cloud.	NAI		
11	Θα πρέπει να υποστηρίζεται ο απομακρυσμένος έλεγχος της έξυπνης συσκευής μετάδοσης (επανεκκίνηση, απενεργοποίηση).	NAI		
12	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η απομακρυσμένη αναβάθμιση του λογισμικού (firmware) της έξυπνης συσκευής μετάδοσης.	NAI		
13	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η μετάδοση της στάθμης της μπαταρίας της έξυπνης συσκευής μετάδοσης στην υποδομή νεφοϋπολογιστικής (Cloud).	NAI		
14	Θα πρέπει να έχει CE πιστοποίηση.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



15	Ελάχιστος ρυθμός μετάδοσης 10 δευτερόλεπτα	NAI		
16	Προκαθορισμένο πρόγραμμα βαλβίδων όταν δεν έχει σήμα	NAI		
17	Έλεγχο μέχρι τουλάχιστον 10 βαλβίδων	NAI		
18	Διασύνδεση με μετρητή κατανάλωσης νερού μέσω παλμών	NAI		
19	Διασύνδεση με μετεωρολογικό σταθμό	NAI		
20	Διασύνδεση με μετρητή πίεσης νερού	NAI		
21	Κουμπί (τοπικά) για την απενεργοποίηση όλων των βαλβίδων	NAI		

7.4 Πλατφόρμα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Η πλατφόρμα θα πρέπει λειτουργεί στο cloud.	NAI		
2	Θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα προσπέλασης της πλατφόρμας απομακρυσμένα μέσω οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής όπως για παράδειγμα Η/Υ / tablet / smartphone (προσπέλαση μέσω browser).	NAI		
3	Η είσοδος στην πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.	NAI		
4	Θα πρέπει να υποστηρίζεται διαβαθμισμένη πρόσβαση χρηστών με συγκεκριμένους ρόλους (διαχειριστές ή απλοί χρήστες) με χρήση συνθηματικών	NAI		
5	Θα πρέπει να υποστηρίζεται πρόσβαση χρηστών σε δεδομένα προκαθορισμένων αισθητήρων καθώς και λειτουργιών ανάλογα με τα δικαιώματα που έχουν.	NAI		
6	Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει την δυνατότητα αποτύπωσης μητρώου αστικού πρασίνου.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7	Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει την δυνατότητα αποτύπωσης των απαιτούμενων και μελλοντικών εργασιών και τον προγραμματισμό αυτών.	NAI		
8	Τέλος, η πλατφόρμα θα πρέπει να παρουσιάζει με φιλικό τρόπο το σύνολο των προβαλλόμενων πληροφοριών (κατάσταση αισθητήρων, μετρήσεις, προβλέψεις, μητρώο αστικού πρασίνου, εργασίες συντήρησης κλπ.).	NAI		
9	Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να λάβει δεδομένα μετρήσεων από τις έξυπνες συσκευές μέσω διαφόρων πρωτοκόλλων όπως UDP, LWM2M, MQTT, DTLS, COAPS, HTTP.	NAI		
10	Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει data broker για την ευκολότερη και αποδοτικότερη διαχείριση των δεδομένων μετρήσεων.	NAI		
11	Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να αναπτυχθεί σε cloud υποδομές.	NAI		
12	Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει REST APIs για την άμεση και αποδοτική ανταλλαγή πληροφορίας και μηνυμάτων.	NAI		
13	Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εργαλεία που είναι απαραίτητα για την αποθήκευση, διαχείριση και ανάλυση ενός τεράστιου όγκου δεδομένων (Big Data).	NAI		
14	Η πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπει την ηλεκτρονική απομακρυσμένη παρακολούθηση των μετρήσεων από τους αισθητήρες σε πραγματικό χρόνο και στην επιθυμητή συχνότητα.	NAI		
15	Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα συστήματα μέσω APIs και να υποστηρίξει την ανταλλαγή πληροφοριών.	NAI		
16	Η πλατφόρμα θα πρέπει να αξιοποιεί τις δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης ιδιαίτερα για την πρόβλεψη των μετρήσεων και των μελλοντικών καταστάσεων αλλά και για την ανίχνευση και έγκαιρη ειδοποίηση μη κανονικών καταστάσεων και συμβάντων όπως επικίνδυνες διακυμάνσεις στις μετρήσεις.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



17	Στην πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνονται τεχνικές προγνωστικής ανάλυσης για ανίχνευση και άμεση ειδοποίηση συμβάντων.	NAI		
18	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την απομακρυσμένη παρακολούθηση και έλεγχο των εργασιών του πρασίνου στις επιλεγμένες περιοχές και τον προγραμματισμό αυτών.	NAI		
19	Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρουσιάζει σε χάρτη τους αισθητήρες που έχουν εγκατασταθεί και να υπάρχει χρωματική απεικόνιση ώστε να γίνεται εύκολα αντιληπτή η κατάσταση που επικρατεί (ανάλογα με τις μετρήσεις).	NAI		
20	Στο χάρτη θα πρέπει να απεικονίζονται οι τοποθεσίες εγκατάστασης των συσκευών, οι τρέχουσες μετρήσεις αλλά και οι προβλέψεις για τις επόμενες μετρήσεις σε βάθος μίας ημέρας.	NAI		
21	Θα πρέπει να παρουσιάζονται γραφικές παραστάσεις όλων των μετρήσεων των αισθητήρων με μετρήσεις ημέρας / εβδομάδας / μήνα ή σε πραγματικό χρόνο. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την ταυτόχρονη παρουσίαση πλήθους παραμέτρων.	NAI		
22	Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρουσιάζει ειδοποιήσεις για διακυμάνσεις στις μετρήσεις εκτός των επιθυμητών ορίων για κάθε αισθητήρα. Τα επιθυμητά όρια θα πρέπει να δίνεται τρόπος ώστε να καταχωρούνται από τον χρήστη της εφαρμογής.	NAI		
23	Η πλατφόρμα θα πρέπει να ανιχνεύει έγκαιρα διαρροές ή βλάβες στο δίκτυο άρδευσης, να εντοπίζει τα πιθανά σημεία των συμβάντων και να προειδοποιεί τους χρήστες.	NAI		
24	Σε περίπτωση που παρατηρηθούν μετρήσεις εκτός των επιλεγμένων ορίων ή επικείμενα ακραία φαινόμενα, η πλατφόρμα θα πρέπει να αποστέλλει ειδοποιήσεις (μέσω email και SMS) σε επιλεγμένους χρήστες.	NAI		
25	Η πλατφόρμα θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα φιλτραρίσματος των μηνυμάτων/ειδοποιήσεων με βάση τον τύπο τους, την περιοχή την οποία αφορούν, και τη χρονική στιγμή εμφάνισής τους.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



26	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την ανάλυση/παρουσίαση και σύγκριση μετρήσεων των αισθητήρων.	NAI		
27	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διατηρεί το ιστορικό των δεδομένων, να επιτρέπει την παρουσίαση ιστορικών δεδομένων σε γραφικές παραστάσεις αλλά και την εξαγωγή τους σε αρχείο μορφής Excel.	NAI		
28	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διατηρεί το ιστορικό τυχόν συμβάντων διαρροών, ακραίων μετρήσεων.	NAI		
29	Η πλατφόρμα θα πρέπει να εξάγει αυτόματα μηνιαία στατιστικά στοιχεία.	NAI		
30	Οι διαχειριστές της πλατφόρμας θα πρέπει να μπορούν να διαχειριστούν τους χρήστες. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η δημιουργία νέου χρήστη, η τροποποίηση δικαιωμάτων και η ανάθεση/πρόσβαση σε έξυπνες συσκευές.	NAI		
31	Η πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπει την απομακρυσμένη διαχείριση των έξυπνων συσκευών/ αισθητήρων (εισαγωγή, διαγραφή, τροποποίηση, ανάθεση σε ομάδα).	NAI		
32	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει τον απομακρυσμένο έλεγχο (επανεκκίνηση, απενεργοποίηση, ρύθμιση του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων και παραμέτρων, αναβάθμιση λογισμικού) των έξυπνων συσκευών.	NAI		
33	Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι επεκτάσιμη και να επιτρέπει με εύκολο τρόπο την διαχείριση περισσότερων συσκευών.	NAI		
34	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει δίγλωσσο περιβάλλον περιήγησης (Ελληνικά και Αγγλικά).	NAI		
35	Θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα για συμμετοχή του κοινού για πληροφορίες και συμβάντα	NAI		
36	Θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα για οικονομικό προϋπολογισμό (ετήσιο, περιοδικό)	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.5 Mobile Εφαρμογή

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι διαθέσιμη για χρήση από συσκευές smart phones με λειτουργικό Android και iOS.	ΝΑΙ		
2	Ανάδοχος θα πρέπει να κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες με ίδια μέσα ώστε να ανέβει η εφαρμογή στα Apple App Store και Google Play Store.	ΝΑΙ		
3	Θα πρέπει να υποστηρίζονται 2 γλώσσες: Αγγλικά και Ελληνικά.	ΝΑΙ		
4	Η εφαρμογή θα πρέπει να τροφοδοτείται με δεδομένα, μέσω RESTful APIs από την πλατφόρμα / λογισμικό διαχείρισης .	ΝΑΙ		
5	Μόνο εγκεκριμένοι χρήστες της εφαρμογής θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στα στοιχεία/δεδομένα και λειτουργικότητες.	ΝΑΙ		
6	Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει την απομακρυσμένη παρακολούθηση των μετρήσεων των αισθητήρων .	ΝΑΙ		
7	Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου και ενεργειών ποτίσματος.	ΝΑΙ		
8	Οι χρήστες θα μπορούν μέσα από την εφαρμογή να λαμβάνουν ειδοποιήσεις για συμβάντα όπως διαρροές.	ΝΑΙ		
9	Μέσα από την εφαρμογή θα πρέπει να διατίθενται στατιστικά στοιχεία για την απόδοση του συστήματος.	ΝΑΙ		
10	Οι χρήστες θα μπορούν μέσα από την εφαρμογή να στέλνουν τυχόν σχόλια ή παρατηρήσεις για τη λειτουργία του συστήματος.	ΝΑΙ		

7.6 Υπηρεσίες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, σύμφωνα με την παρ. 7.7.3.3.1	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Εγκατάσταση-Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Λογισμικού, σύμφωνα με την παρ. 7.7.3.3.2	ΝΑΙ		

7.7 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περιγραφή διαδικασιών Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	ΝΑΙ		

7.8 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.1	ΝΑΙ		

7.9 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

7.10 Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.4	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



7.11 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αριθμός καταρτιζομένων	2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		
Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		

7.12 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

7.13 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

7.14 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		

7.15 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		

7.16 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

7.17 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 11 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.7.5.2	ΝΑΙ		

7.18 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	NAI		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



8. Δράση 8: «Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς Δήμου Ιλίου»

8.1 Γενικές Απαιτήσεις

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Λειτουργικές προδιαγραφές			
1.	Πλήρης συμμόρφωση του Αναδόχου με τις απαιτήσεις της 3.1	ΝΑΙ		
	Τεχνικές Προδιαγραφές			
2.	Πλήρης συμμόρφωση του Αναδόχου με τις απαιτήσεις της 3.2	ΝΑΙ		
	Παραδοτέα Έργου			
3.	Πλήρης συμμόρφωση του Αναδόχου με τις απαιτήσεις της 4	ΝΑΙ		
	Σχήμα Διοίκησης, Σχεδιασμού και Υλοποίησης			
4.	Πλήρης συμμόρφωση του Αναδόχου με τις απαιτήσεις της 3.6	ΝΑΙ		

8.2 Εξοπλισμός

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Διαδραστική Οθόνη LCD	1 τεμ.		
1.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.	Να έχει διάσταση 55 ιντσών, με λόγο οθόνης 16:9 και να βελτιστοποιούνται ώστε να δουλεύουν σε διάταξη πολλαπλών οθονών με πλάτος πλαισίου όχι μεγαλύτερο από 6 mm.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.	Να υποστηρίζει προβαλλόμενη χωρητική τεχνολογία αφής (πολλαπλών αγγιγμάτων) με δυνατότητα ταυτόχρονης αναγνώρισης 100 σημείων αφής	NAI		
4.	Να φέρει ενισχυμένο προστατευτικό γυαλί ασφαλείας, υψηλής καθαρότητας, με αντι-ανακλαστική επίστρωση, πάχους έως 4 mm.	NAI		
5.	Να υποστηρίζει τεχνολογία αναγνώρισης αντικειμένων, με δυνατότητα ταυτόχρονης αναγνώρισης 6 αντικειμένων.	NAI		
6.	Να υποστηρίζει δυνατότητα τοποθέτησης είτε σε οριζόντια (landscape), είτε σε κάθετη θέση (portrait), είτε σε τραπέζι με κάθετο προσανατολισμό (face up).	NAI		
7.	Να έχει επιλογές συνδεσιμότητας ψηφιακής εισόδου, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, HDMI, πλήρης θύρα.	NAI		
8.	Να υποστηρίζει χρόνο απόκρισης μικρότερο από 8.5 ms	NAI		
9.	Να έχει γωνία προβολής 178 ° / ο 178 ° ή μεγαλύτερη	NAI		
10	Να έχει τη δυνατότητα συνεχούς και αδιάλειπτης λειτουργίας 24 ώρες το 24ωρο, 7 μέρες τη βδομάδα	NAI		
11	Να υποστηρίζει ανάλυση τουλάχιστον Full HD (1920 x 1080 px)	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
12	Να υποστηρίζει φωτεινότητα τουλάχιστον 500Cd/m2 (Nits)	NAI		
13	Να υποστηρίζει λόγο αντίθεσης τουλάχιστον 1400:1 σε κανονική λειτουργία	NAI		
14	Να είναι συμβατό με Windows, MacOS, Android, Ubuntu, Chrome OS	NAI		
15	Να υποστηρίζει δυνατότητα αλυσιδωτής διασύνδεσης (daisy chain) με τουλάχιστον άλλα 3 panels.	NAI		
16	Να υποστηρίζει τηλεχειρισμό	NAI		
	Tablet			
17	Αριθμός Τεμαχίων	2		
18	Μέγεθος ίσο ή μεγαλύτερο του 10'	NAI		
19	Μνήμη > =6 GB	NAI		
20	Επεξεργαστής οκταπύρινος	NAI		
21	Storage 128 GB	NAI		
22	Ανάλυση Οθόνης 2560 x 1600 pixels	NAI		
	Εξοπλισμός WiFi			
23	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
24	Αριθμός τεμαχίων	4		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
25	Υποστήριξη 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2	NAI		
26	2x2 MIMO streams	NAI		
27	Max Data Rates 1.3 Gbps (1,267 Mbps)	NAI		
28	Ταυτόχρονοι χρήστες 256	NAI		
29	16 SSIDS across 2 radios	NAI		
30	Frequency bands 2.4 GHz: 2400-2484 MHz, 5 GHz: 5150-5850 MHz with DFS band support	NAI		
31	Κεραία omni (360)	NAI		
32	Range 180 μέτρα	NAI		
33	Standard 802.3af injector (supplied) or any PoE switch	NAI		
34	Λογισμικό διαχείρισης των συσκευών Cloud based ή on-premise (appliance or VM)	NAI		
35	Ethernet Switch 24 θυρών PoE	1		
	Εξυπηρετητής			
36	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
37	Αριθμός τεμαχίων	1		
38	1 X INTEL XEON 12Cores/24Threads επεξεργαστές (CPU)	NAI		
39	5TB τουλάχιστον ωφέλιμη χωρητικότητα σε Σκληρούς δίσκους SAS, σε RAID 5 διάταξη 2.5" Hot-Swap με Hardware RAID Controller	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
40	Dual Port 10GbE SFP+	NAI		
41	128GB RAM 3200MT/2 RDIMM	NAI		
42	Οθόνη, πληκτρολόγιο	NAI		
43	Διπλό Τροφοδοτικό 550W τουλάχιστον με τα αντίστοιχα καλώδια	NAI		
	Οθόνη Προβολής			
44	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
45	Αριθμός τεμαχίων	1		
46	Να έχει διάσταση 55 ιντσών, με λόγο οθόνης 16:9	NAI		
47	Ανάλυση 3840 x 2160	NAI		
48	Backlight Technology W-LED / Full Array	NAI		
49	Contrast Ratio 4000 : 1	NAI		
50	Display Colours 1,06 Billion	NAI		

8.3 Υπηρεσίες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, σύμφωνα με την παρ. 7.8.3.3.1	NAI		
Ψηφιοποίηση-τεκμηρίωση, σύμφωνα με την παρ. 7.8.3.3.2	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



8.4 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περιγραφή διαδικασιών Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	ΝΑΙ		

8.5 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.1	ΝΑΙ		

8.6 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

8.7 Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πολιτική χρηστών. Σύμφωνα με την 7.14.4	ΝΑΙ		

8.8 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



8.9 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

8.10 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA	ΝΑΙ		

8.11 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		

8.12 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



8.13 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

8.14 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 7 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.8.5.2	ΝΑΙ		

8.15 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



9. Δράση 9: «Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος του Δήμου Ιλίου»

9.1 Πλατφόρμα και εφαρμογές για σύστημα διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ				
1	Η πλατφόρμα θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες διαφορετικών ομάδων χρηστών. Η κάθε ομάδα θα έχει διαφορετικές απαιτήσεις από το σύστημα αλλά και διαφορετικές δυνατότητες πρόσβασης σε αυτό.	ΝΑΙ		
2	Λογισμικό ανοιχτού κώδικα – Πλήρης παράδοση του κώδικα που θα αναπτυχθεί	ΝΑΙ		
3	Δυνατότητα πλήρους διασύνδεσης	ΝΑΙ		
4	Απεριόριστοι Χρήστες	ΝΑΙ		
5	Προσβασιμότητα - Να ληφθεί υπόψη ο Ν. 4727/2020, 23/09/2020, που ενσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2016/2102 για την προσβασιμότητα των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, η οποία, συμπληρωματικά της ήδη ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας, καθορίζει συγκεκριμένες απαιτήσεις προσβασιμότητας, που πρέπει να τηρούνται κατά το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, προκειμένου να καθίστανται προσβάσιμα σε όλους τους	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρίες, καθώς και το πρότυπο EN 301 549 V1.1.2 (2015-04), «Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe»), εφόσον δεν έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στοιχεία αναφοράς που παραπέμπουν σε μια πιο πρόσφατη έκδοση του ευρωπαϊκού προτύπου, και το επίπεδο συμμόρφωσης «AA».			
6	Προσαρμοστικότητα με GDPR. Να ληφθεί υπόψη ο Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων).	NAI		
7	Η φιλοξενία να γίνει σε υποδομές του G-Cloud ή σε υποδομές του αναδόχου αν είναι αυτό υποχρεωτικό	NAI		
8	Πλήρως διαδικτυακή Web-Based εφαρμογή με modular αρχιτεκτονική	NAI		
9	Εφαρμογές για κινητές συσκευές που θα γίνονται download από τα επίσημα stores playstore και Appstore	NAI		
10	Αποθήκευση όλων των στοιχείων σε εξειδικευμένη Βάση Δεδομένων για τον Δήμο	NAI		
11	Ο κάθε ενδιαφερόμενος θα εισέρχεται στις εφαρμογές που θα υλοποιηθούν με τα ειδικά διαπιστευτήρια που θα ζητήσει	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	ο Δήμος (πχ ΑΦΜ, φωτογραφία ταυτότητας κλπ) – Θα υλοποιηθεί ανάλογα με το τι επιθυμεί ο Δήμος να λαμβάνει ως διαπιστευτήρια.			
12	Θα υλοποιηθεί web εφαρμογή που θα εγκατασταθεί στην υπάρχουσα ιστοσελίδα του Δήμου Ιλίου.	NAI		
13	Ο κάθε δημότης αφού έχει εγκριθεί και έχει δημιουργηθεί ο λογαριασμός του θα μπορεί να δει τα θέματα (topics) και τις υποενότητες των θεμάτων.	NAI		
14	Ο διαχειριστής που θα είναι υπάλληλος του Δήμου ή εξωτερικός συνεργάτης θα μπορεί να δημιουργεί θέματα και περιεχόμενο. Επίσης θα μπορεί να επιλέγει ανοιχτά ή κλειστά θέματα προς συζήτηση και να μπορεί να εγκρίνει ή να απορρίπτει τα σχόλια για τα ανοιχτά θέματα.	NAI		
15	Ο διαχειριστής θα μπορεί να δημιουργήσει ερωτηματολόγια και παρουσιάσεις σχεδίων, τα οποία θα μπορούν οι χρήστες να δουν και να αλληλοεπιδράσουν.	NAI		
16	Οι χρήστες κατά την εγγραφή θα συμπληρώνουν συγκεκριμένα πεδία που επιθυμεί ο Δήμος και έτσι οι διαχειριστές θα μπορούν να τους χωρίζουν σε ομάδες. Με αυτό το τρόπο ο διαχειριστής θα μπορεί να επιλέξει να αναρτήσει περιεχόμενο το οποίο θα είναι ορατό μόνο σε επιλεγμένες ομάδες.	NAI		
17	Σε κάθε σχόλιο θα εμφανίζεται το όνομα του χρήστη και θα μπορεί κάποιος να δει	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	την καρτέλα με τα στοιχεία του.			
18	Ο κάθε επιβεβαιωμένος χρήστης θα έχει την επιλογή αν θέλει να στείλει την ιδέα του ή να ανοίξει ένα θέμα προς συζήτηση αφού φυσικά εγκριθεί από το γενικό διαχειριστή.	NAI		
19	Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας των πληροφοριών του.	NAI		
20	Σε κάθε περίπτωση ο χρήστης θα ενημερώνεται για την έγκριση ή απόρριψη από το διαχειριστή. Θα δημιουργηθούν templates αυτόματα για τα emails που θα λαμβάνει ο χρήστης προσαρμοσμένα στο ύφος του Δήμου.	NAI		
21	Ο διαχειριστής της πλατφόρμας θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί στατιστικά στοιχεία (reporting) σχετικά το λογισμικό και τις εφαρμογές της δημόσιας ηλεκτρονικής διαβούλευσης.	NAI		
22	Όλα τα στοιχεία θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων που θα έχει φτιαχτεί για το Δήμο και θα είναι ο μόνος αρμόδιος για τα δεδομένα. Επίσης ο μόνος δικαιούχος για επεξεργασία τους και αξιοποίηση τους.	NAI		
23	Θα υλοποιηθούν και εφαρμογές για κινητές συσκευές στα λογισμικά Android και iOS	NAI		
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
24	Η backend εφαρμογή web θα δημιουργηθεί με τη γλώσσα προγραμματισμού PHP στο framework	NAI		



	Laravel			
25	Το frontend της εφαρμογής θα στηθεί ως Progressive Web Application (PWA).	NAI		
26	Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να κρύβει από τους χρήστες τις τεχνικές λεπτομέρειες του πληροφοριακού συστήματος για λόγους ασφαλείας.	NAI		
27	Το User Interface θα δημιουργηθεί από Web Designer με τους σύγχρονους κανόνες UI και UX	NAI		
28	Η γλώσσα υλοποίησης της εφαρμογής για Android θα πρέπει να είναι η Java. Επιπλέον θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί Javascript (συγκεκριμένα React)	NAI		
29	Η γλώσσα υλοποίησης της εφαρμογής σε λογισμικό iOS για συσκευές iPhones & iPads θα πρέπει να είναι η Swift. Επιπλέον θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί Javascript (συγκεκριμένα React)	NAI		
30	Υποστήριξη XML/RPC, REST API, JSON API	NAI		
31	Google Analytics API	NAI		
32	Διασύνδεση με το Firebase API	NAI		
33	Google Maps API	NAI		
34	Ο κάθε χρήστης που είναι εγγεγραμμένος θα μπορεί να δηλώνει να λαμβάνει push notification. Επίσης θα υπάρχει και ιστορικό επικοινωνίας ώστε ο χρήστης να μπορεί να ανατρέξει οποιαδήποτε στιγμή. Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν ότι θέλουν να λαμβάνουν πληροφόρηση για κατηγορίες	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	έργων.			
35	Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας σε καθημερινή βάση	NAI		
36	Υλοποίηση τεχνικών ασφάλειας (FailtoBan)	NAI		
37	Θα πρέπει να αναπτυχθεί RESTful API (GET, POST, PUT, and DELETE) για την επικοινωνία με την εφαρμογή	NAI		
38	Ο Διακομιστής (server) να είναι Nginx έκδοση 1.23.0 ή μεγαλύτερη	NAI		
39	Ο Διακομιστής πρέπει να υποστηρίζει Web Cache	NAI		
40	Η έκδοση PHP πρέπει να είναι 8.1 ή μεγαλύτερη	NAI		
41	Βάση δεδομένων MySQL	NAI		
42	Να υπάρχει SSL πιστοποιητικό για ασφάλεια	NAI		
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ				
43	Να παραδοθεί εγχειρίδιο χρήσης των λογισμικών και των εφαρμογών και αρχεία βοήθειας στην ελληνική γλώσσα ώστε να καλύπτονται όλες οι λειτουργίες και διεργασίες τόσο των εφαρμογών όσο και των λογισμικών διαχείρισης	NAI		
44	Να διατίθεται ενότητα συχνών ερωτήσεων (FAQ questions)	NAI		
45	Να διατίθεται βίντεο επίδειξης χρήσης της υπηρεσίας (demo)	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



9.2 Υπηρεσίες

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Υπηρεσίες ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 7.9.3.3.1	ΝΑΙ		
2	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης πλατφόρμας και εφαρμογών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 7.9.3.3.2	ΝΑΙ		

9.3 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
2	Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

9.4 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

9.5 Απαιτήσεις Ασφαλείας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1	Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
2	Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

9.6 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Αριθμός καταρτιζομένων	2		
2	Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
3	Ώρες εκπαίδευσης	20		
4	Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		

9.7 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
2	Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

9.8 Διασφάλιση Ποιότητας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
2	Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ:	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)			
3	Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
4	Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

9.9 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
2	Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		

9.10 Πνευματικά Δικαιώματα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		

9.11 Εμπιστευτικότητα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

9.12 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1	Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 10 μήνες	ΝΑΙ		
2	Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.9.5.2	ΝΑΙ		

9.13 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά Σχεδιασμός, Ανάπτυξη και Εμπορία Λογισμικών	ΝΑΙ		
2	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
3	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



10. Δράση 10: «Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου Ιλίου»

10.1 Πλατφόρμα και εφαρμογές για σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ				
1	Η πλατφόρμα θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες διαφορετικών ομάδων χρηστών. Η κάθε ομάδα θα έχει διαφορετικές απαιτήσεις από το σύστημα αλλά και διαφορετικές δυνατότητες πρόσβασης σε αυτό.	ΝΑΙ		
2	Λογισμικό ανοιχτού κώδικα – Πλήρης παράδοση του κώδικα που θα αναπτυχθεί και άδεια χρήσης αορίστου χρόνου	ΝΑΙ		
3	Δυνατότητα πλήρους διασύνδεσης	ΝΑΙ		
4	Απεριόριστοι Χρήστες	ΝΑΙ		
5	Προσβασιμότητα - Να ληφθεί υπόψη ο Ν. 4727/2020, 23/09/2020, που ενσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2016/2102 για την προσβασιμότητα των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, η οποία, συμπληρωματικά της ήδη ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας, καθορίζει συγκεκριμένες απαιτήσεις προσβασιμότητας, που πρέπει να τηρούνται κατά το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	δημόσιου τομέα, προκειμένου να καθίστανται προσβάσιμα σε όλους τους χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρίες, καθώς και το πρότυπο EN 301 549 V1.1.2 (2015-04), «Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe»), εφόσον δεν έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στοιχεία αναφοράς που παραπέμπουν σε μια πιο πρόσφατη έκδοση του ευρωπαϊκού προτύπου, και το επίπεδο συμμόρφωσης «AA».			
6	Προσαρμοστικότητα με GDPR. Να ληφθεί υπόψη ο Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων).	ΝΑΙ		
7	Η φιλοξενία να γίνει σε υποδομές του G-Cloud ή σε υποδομές του αναδόχου αν είναι αυτό υποχρεωτικό	ΝΑΙ		
8	Πλήρως διαδικτυακή Web-Based εφαρμογή με modular αρχιτεκτονική	ΝΑΙ		
9	Εφαρμογές για κινητές συσκευές που θα γίνονται download από τα επίσημα stores playstore και Appstore	ΝΑΙ		
10	Αποθήκευση όλων των στοιχείων σε εξειδικευμένη Βάση Δεδομένων για τον Δήμο	ΝΑΙ		
11	Τα διαπιστευτήρια για την είσοδο θα	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	υλοποιηθούν ανάλογα με το τι επιθυμεί ο Δήμος να λαμβάνει ως διαπιστευτήρια.			
12	Θα υλοποιηθεί web εφαρμογή που θα εγκατασταθεί στην υπάρχουσα ιστοσελίδα του Δήμου.	NAI		
13	Ο κάθε δημότης αφού έχει εγκριθεί και έχει δημιουργηθεί ο λογαριασμός του θα μπορεί να δει τα έργα (projects) και διάφορες πληροφορίες για αυτά (πχ προϋπολογισμός, έτος κατασκευής, κατάσταση, έγγραφα κλπ).	NAI		
14	Ο διαχειριστής που θα είναι υπάλληλος του Δήμου ή εξωτερικός συνεργάτης θα μπορεί να δημιουργεί έργα και περιεχόμενο. Επίσης θα μπορεί να επιλέγει την κατηγορία των έργων	NAI		
15	Κάθε έργο θα έχει το δικό του χάρτη για το σημείο στο οποίο λαμβάνει χώρα.	NAI		
16	Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας των πληροφοριών του.	NAI		
17	Ο διαχειριστής της πλατφόρμας θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί στατιστικά στοιχεία (reporting) σχετικά το λογισμικό και τις εφαρμογές.	NAI		
18	Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα για προσωποποιημένη αναφορά επιλέγοντας φίλτρα ώστε να λαμβάνει τις κατάλληλες αναφορές (πχ κατασκευαστικά έργα από το 2015 έως σήμερα και ολοκληρωμένα).	NAI		
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
19	Η backend εφαρμογή web θα δημιουργηθεί με τη γλώσσα	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	προγραμματισμού PHP στο framework Laravel			
20	Το frontend της εφαρμογής θα στηθεί ως Progressive Web Application (PWA).	NAI		
21	Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να κρύβει από τους χρήστες τις τεχνικές λεπτομέρειες του πληροφοριακού συστήματος για λόγους ασφαλείας.	NAI		
22	Το User Interface θα δημιουργηθεί από Web Designer με τους σύγχρονους κανόνες UI και UX	NAI		
23	Η γλώσσα υλοποίησης της εφαρμογής για Android θα πρέπει να είναι η Java. Επιπλέον θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί Javascript (συγκεκριμένα React)	NAI		
24	Η γλώσσα υλοποίησης της εφαρμογής σε λογισμικό iOS για συσκευές iphones & ipads θα πρέπει να είναι η Swift Επιπλέον θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί Javascript (συγκεκριμένα React)	NAI		
25	Υποστήριξη XML/RPC, REST API, JSON API	NAI		
26	Google Analytics API	NAI		
27	Διασύνδεση με το Firebase API	NAI		
28	Google Maps API	NAI		
29	Ο κάθε χρήστης που είναι εγγεγραμμένος θα μπορεί να δηλώνει να λαμβάνει push notification. Επίσης Θα υπάρχει και ιστορικό επικοινωνίας ώστε ο χρήστης να μπορεί να ανατρέξει οποιαδήποτε στιγμή. Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν ότι θέλουν να	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	λαμβάνουν πληροφόρηση για κατηγορίες έργων.			
30	Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας σε καθημερινή βάση	NAI		
31	Υλοποίηση τεχνικών ασφάλειας (FailtoBan)	NAI		
32	Θα πρέπει να αναπτυχθεί RESTful API (GET, POST, PUT, and DELETE) για την επικοινωνία με την εφαρμογή	NAI		
33	Ο Διακομιστής (server) να είναι Nginx έκδοση 1.23.0 ή μεγαλύτερη	NAI		
34	Ο Διακομιστής πρέπει να υποστηρίζει Web Cache	NAI		
35	Η έκδοση PHP πρέπει να είναι 8.1 ή μεγαλύτερη	NAI		
36	Βάση δεδομένων MySQL	NAI		
37	Να υπάρχει SSL πιστοποιητικό για ασφάλεια	NAI		
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ				
38	Να παραδοθεί εγχειρίδιο χρήσης των λογισμικών και των εφαρμογών και αρχεία βοήθειας στην ελληνική γλώσσα ώστε να καλύπτονται όλες οι λειτουργίες και διεργασίες τόσο των εφαρμογών όσο και των λογισμικών διαχείρισης	NAI		
39	Να διατίθεται ενότητα συχνών ερωτήσεων (FAQ questions)	NAI		
40	Να διατίθεται βίντεο επίδειξης χρήσης της υπηρεσίας (demo)	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



10.2 Υπηρεσίες

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Υπηρεσίες ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 7.10.3.3.1	ΝΑΙ		
2	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης πλατφόρμας και εφαρμογών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 7.10.3.3.2	ΝΑΙ		

10.3 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
2	Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

10.4 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

10.5 Απαιτήσεις Ασφαλείας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1	Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
2	Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

10.6 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Αριθμός καταρτιζομένων	2		
2	Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
3	Ώρες εκπαίδευσης	20		
4	Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		

10.7 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
2	Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

10.8 Διασφάλιση Ποιότητας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
2	Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ:	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	6IBE46MTΛΠ-ΦΜ5 12/2020)			
3	Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
4	Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA	ΝΑΙ		

10.9 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
2	Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		

10.10 Πνευματικά Δικαιώματα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		

10.11 Εμπιστευτικότητα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

10.12 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1	Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 6 μήνες	ΝΑΙ		
2	Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.10.5.2	ΝΑΙ		

10.13 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά Σχεδιασμός, Ανάπτυξη και Εμπορία Λογισμικών	ΝΑΙ		
2	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
3	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



11. Δράση 11: «Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες στο Δήμο Ιλίου»

11.1 Εφαρμογή για Διαχείριση Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ενιαίο μοντέλο δεδομένων για την καταγραφή των δεικτών	ΝΑΙ		
Υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων από εξωτερικές πηγές	ΝΑΙ		
Υποσύστημα διαχείρισης και επεξεργασίας δεικτών	ΝΑΙ		
Εφαρμογή αναφορών δεικτών μέτρησης βιωσιμότητας με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .doc, xls, pdf, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα για την λήψη αποφάσεων της διοίκησης με δυνατότητα εξαγωγής σε excel.	ΝΑΙ		
Παροχή ενιαίου περιβάλλοντος προβολής των δεικτών εισροών-εκροών και των μετρήσεων τους.	ΝΑΙ		
Υποστήριξη ιστορικού καταγραφής μετρήσεων των δεικτών.	ΝΑΙ		
Ανάκτηση δεδομένων από υπάρχοντα συστήματα με πολλαπλούς τρόπους, ενδεικτικά μέσω APIs, υπάρχοντων βάσεων δεδομένων, υπολογιστικών φύλλων, εφαρμογών που τρέχουν στο cloud, κτλ.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα χειροκίνητης εισαγωγής δεδομένων μέσω γραφικών διεπαφών (Web interfaces).	ΝΑΙ		
Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging).	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόσβαση στις καταγεγραμμένες μετρήσεις καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω Web εφαρμογής.	ΝΑΙ		

11.2 Υπηρεσία καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων για το ISO 37122

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 7.11.3.3.1	ΝΑΙ		

11.3 Υπηρεσία Ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 7.11.3.3.2	ΝΑΙ		

11.4 Υπηρεσία Εγκατάστασης-Παραμετροποίησης Εφαρμογών – Λογισμικού

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 7.11.3.3.3	ΝΑΙ		

11.5 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

11.6 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



11.7 Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

11.8 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αριθμός καταρτιζομένων	2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		
Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		

11.9 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

11.10 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA	ΝΑΙ		

11.11 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		

11.12 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		

11.13 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		

11.14 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 5 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.11.5.2	ΝΑΙ		

11.15 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά «Σχεδιασμό, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικών Πληροφοριακών Συστημάτων» ή συναφές.			
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		



12. Δράση 12: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κ.λπ.) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας στο Δήμο Ιλίου»

12.1 Εφαρμογή για προστασία από κυβερνοεπιθέσεις

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει την παρακολούθηση όλων των ψηφιακών στοιχείων (digital assets) του Δήμου που θα καθοριστούν.	ΝΑΙ		
Το σύστημα να βασίζεται σε λογισμικό που μπορεί να εγκατασταθεί σε εικονικά και cloud περιβάλλοντα.	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα υποστηρίζει πολλαπλές πηγές δεδομένων μεγάλου όγκου.	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα ομογενοποιεί τα δεδομένα για την ασφαλή αποθήκευση της πληροφορίας σε ενιαίο μορφότυπο τύπου XML ή JSON.	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα προσφέρεται σε WEB GUI με πρωτόκολλο HTTPS.	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα παρέχει έτοιμες αναφορές και θα επιτρέπει τη δημιουργία προσαρμοσμένων αναφορών.	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα παρέχει γρήγορη αναζήτηση σε μεγάλο όγκο δεδομένων με πολλαπλά κριτήρια.	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα μπορεί να λαμβάνει δεδομένα σχετικά με την κίνηση του δικτύου.	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα μπορεί να λαμβάνει δεδομένα και πληροφορίες από τα αρχεία καταγραφής άλλων εφαρμογών όπως firewall, Endpoint Security, VPN, κτλ.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Το σύστημα θα πρέπει να έχει δυνατότητες παρακολούθησης ακεραιότητας αρχείων (file integrity monitoring).	NAI		
Το σύστημα υποστηρίζει πολλαπλά επίπεδα πρόσβασης χρηστών με βάση ρόλους.	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει ανιχνεύει σε πραγματικό χρόνο ανωμαλίες και συμβάντα κυβερνοεπιθέσεων.	NAI		
Το σύστημα θα βασίζεται σε πολλαπλές τεχνικές ανίχνευσης συμβάντων, ενδεικτικά βάση κανόνων ή μηχανικής μάθησης.	NAI		
Το σύστημα θα παρέχει προηγμένες δυνατότητες συσχέτισης συμβάντων για τον εντοπισμό περιστατικών ασφαλείας.	NAI		
Το σύστημα θα παρέχει πολλαπλούς διαδραστικούς πίνακες οπτικοποίησης για την υποστήριξη των χειριστών στις ενέργειες ανάλυσης δεδομένων.	NAI		
Το σύστημα θα αποστέλλει ειδοποιήσεις συμβάντων ασφαλείας στους προκαθορισμένους χρήστες.	NAI		
Το σύστημα εντοπίζει πιθανούς κινδύνους ασφαλείας χρησιμοποιώντας πληροφορίες απειλών από σχετικές πλατφόρμες.	NAI		
Το σύστημα επιτρέπει την ιχνηλάτηση των αιτιών ενός συμβάντος ασφαλείας και τον προσδιορισμό των ενεργειών που σχετίζονται με αυτό.	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να συνδυάζει πολλαπλές πηγές δεδομένων σε ενιαίους πίνακες απεικόνισης.	NAI		



Το σύστημα θα παρέχει προηγμένους μηχανισμούς αναζήτησης και φιλτραρίσματος δεδομένων.	NAI		
Το σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα σύγκρισης δεδομένων με παρελθοντικά δεδομένα.	NAI		
Το σύστημα θα παρέχει αναφορές αποτελεσμάτων ερευνών ψηφιακής εγκληματολογίας.	NAI		
Το σύστημα θα παρέχει μια Γνωσιακή Βάση για την προστασία κατά των κυβερνοαπειλών η οποία θα περιλαμβάνει: • Βέλτιστες πρακτικές αποτροπής κυβερνοεπιθέσεων. • Γνωστικά άρθρα για την κυβερνοασφάλεια. Νέα σχετικά με θέματα κυβερνοασφάλειας.	NAI		
Το σύστημα θα ενσωματώνει ανοιχτές πηγές πληροφοριών για απειλές.	NAI		
Το σύστημα θα παρέχεται μέσω WEB GUI.	NAI		
Το σύστημα θα επιτρέπει την καταγραφή νέων περιστατικών κυβερνοασφάλειας για μελλοντική πρόσβαση και ενημέρωση των χρηστών.	NAI		

12.2 Εφαρμογή για σύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Διασύνδεση με το λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις	NAI		
Υποστήριξη σύνδεσης μέσω VPN	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Υποστήριξη των κοινών πρωτόκολλων VPN, όπως π.χ. IPsec, IKEv1 and IKEv2.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα περιορισμού πρόσβασης.	ΝΑΙ		
Κρυπτογραφημένη επικοινωνία κατά την απομακρυσμένη σύνδεση και τηλε-εργασία.	ΝΑΙ		
Καταγραφή ημερομηνίας και ώρας εισόδου (log-in) και εξόδου (log-out) χρηστών.	ΝΑΙ		

12.3 Υπηρεσία Ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 7.12.3.3.1	ΝΑΙ		

12.4 Υπηρεσία Εγκατάστασης-Παραμετροποίησης Εφαρμογών – Λογισμικού

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 7.12.3.3.2	ΝΑΙ		

12.5 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.1	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



12.6 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

12.7 Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πολιτική απορρήτου	ΝΑΙ		
Πολιτική δεδομένων	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.4	ΝΑΙ		

12.8 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αριθμός καταρτιζομένων	≥ 2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		
Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		

12.9 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



12.10 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA	ΝΑΙ		

12.11 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		

12.12 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.17	ΝΑΙ		

12.13 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την 7.18	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



12.14 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 6 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.12.5.2	ΝΑΙ		

12.15 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά «Σχεδιασμό, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικών Πληροφοριακών Συστημάτων» ή συναφές.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



13. Δράση 13: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου»

13.1 Λειτουργικές Προδιαγραφές

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Διασύνδεση με Υποσύστημα Έγκαιρης Εκτίμησης Ζημιών από Σεισμό				
1.	Απεικόνιση στο χάρτη της κατάστασης των τοποθετημένων αισθητήρων (π.χ. κατάσταση μπαταρίας, κατάσταση GPS, καθυστέρηση (latency), κατάσταση καταγραφής δεδομένων κ.τ.λ.).	ΝΑΙ		
2.	Εμφάνιση ειδοποιήσεων εφόσον μια παράμετρος ξεπεράσει τα όρια που έχουν τεθεί από την εφαρμογή Network Management System (NMS).	ΝΑΙ		
3.	Απεικόνιση στο χάρτη της επικρατέστερης πιθανότητας ζημιών ανά κτίριο αμέσως μετά σεισμό με κατάλληλες χρωματικές κλίμακες (καθόλου ζημιά, λίγη ζημιά, μέτρια ζημιά και σημαντική ζημιά).	ΝΑΙ		
4.	Με επιλογή κτιρίου του χάρτη να παρουσιάζονται αναλυτικά οι πιθανότητες ζημιάς ανά κτίριο και ανά όροφο.	ΝΑΙ		
Διασύνδεση με Υποσύστημα Παρακολούθησης Εξέλιξης Πλημμυρών				
1.	Εμφάνιση όλων των δεδομένων των αισθητήρων από κάθε σημείο παρατήρησης (π.χ. μετεωρολογικό σταθμό, κάμερα, αισθητήρα στάθμης νερού κ.ο.κ.).	ΝΑΙ		
2.	Εμφάνιση ειδοποιήσεων στο χάρτη (Alerts) εφόσον μια παράμετρος ξεπεράσει τα όρια που έχουν τεθεί από την εφαρμογή Network Management System (NMS).	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Διασύνδεση με Λοιπά Υποσυστήματα/Λογισμικά που διαθέτουν Ανοικτές Διεπαφές				
1.	Έξυπνο παρκινγκ ΑΜΕΑ	ΝΑΙ		
2.	Διαχείριση στόλου οχημάτων	ΝΑΙ		
3.	Ενεργειακή διαχείριση κτηρίων	ΝΑΙ		
4.	Παρακολούθηση Ποιότητας αέρα	ΝΑΙ		
5.	Διαχείριση Άρδευσης Πρασίνου	ΝΑΙ		

13.2 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ευφυούς Πόλης (ΟΠΣΕΠ) - Πλατφόρμα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση η οποία θα καλύπτει το σύνολο των προδιαγραφών που απαιτούνται η οποία θα ικανοποιήσει πλήρως τις περιγραφόμενες λειτουργικές απαιτήσεις όσον αφορά τόσο τα ποιοτικά χαρακτηριστικά όσο και τη σωστή διαστασιοποίηση των υποσυστημάτων της λύσης.	ΝΑΙ		
2.	Άδειες χρήσης για 10 ταυτόχρονους χρήστες.	ΝΑΙ		
3.	Το λογισμικό θα πρέπει να φιλοξενηθεί σε cloud υποδομές.	ΝΑΙ		
4.	Το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζει υψηλό επίπεδο προστασίας με χρήση HTTPS/TLS 1.2 ή εφάμιλλου πρωτοκόλλου σε όλες τις επικοινωνίες.	ΝΑΙ		
5.	Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να ακολουθεί πολυ-επίπεδη (n-tier) αρχιτεκτονική με δυνατότητες υψηλής διαθεσιμότητας σε κάθε επίπεδο με χρήση τεχνολογιών load balancing, clustering ή αντίστοιχων, έτσι ώστε να είναι δυνατή η συνεχής παροχή των υπηρεσιών της στον τελικό χρήστη σε 24ωρη βάση με υψηλό	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	επίπεδο διαθεσιμότητας.			
6.	Το λογισμικό θα πρέπει να είναι multi-tenant σε επίπεδο εφαρμογής για να υπάρχει λογική απομόνωση δεδομένων και υπηρεσιών προς εφαρμογές και χρήστες.	NAI		
7.	Το λογισμικό θα πρέπει δομικά να βασίζεται σε τεχνολογία containers.	NAI		
8.	Θα πρέπει το σύστημα να διατηρεί αυτόματα αρχείο με όλες τις μεταβολές των δεδομένων του συστήματος (audit) προσβάσιμο από τους διαχειριστές του συστήματος.	NAI		
9.	Έλεγχος ταυτότητας και εξουσιοδότηση χρηστών κατά την είσοδό τους στο σύστημα (login).	NAI		
10.	Δυνατότητα αλλαγής ρόλου χρήστη χωρίς να απαιτείται αποσύνδεση από το σύστημα.	NAI		
11.	Η διεπαφή με το χρήστη (user interface), τόσο ως προς τον διαχειριστή του συστήματος όσο και ως προς τον τελικό χρήστη, πρέπει να είναι φιλική και με δυνατότητα τροποποίησης της διάταξης των επιμέρους παραθύρων.	NAI		
12.	Δυνατότητα επέκτασης της γραφικής διεπαφής σε δύο ή τρεις οθόνες σταθμού εργασίας μέσω δύο ή τριών αντίστοιχα αλληλένδετων παραθύρων περιηγητή (Browser).	NAI		
13.	Κατά την είσοδό τους (login) οι χρήστες να μπορούν να επιλέξουν των αριθμό οθονών (παράθυρα Browser).	NAI		
14.	Δυνατότητα διαχείρισης των παραθύρων που θα εμφανίζονται ανά οθόνη σταθμού εργασίας και ανά ρόλο χρήστη.	NAI		
15.	Το λογισμικό θα πρέπει να είναι πολύ-γλωσσικό (κατ' ελάχιστον υποστήριξη της ελληνικής και αγγλικής γλώσσας. Η αλλαγή της γλώσσας να μην απαιτεί αποσύνδεση από το σύστημα.	NAI		



16.	Το λογισμικό θα πρέπει να επιτρέπει πρόσβαση σε οθόνες και εργαλεία της εφαρμογής σε εξουσιοδοτημένους χρήστες με βάση συγκεκριμένους ρόλους. Οι ρόλοι (εκτός του Διαχειριστή) δε πρέπει να είναι προκαθορισμένοι.	NAI		
17.	Η γραφική διεπαφή να προσαρμόζεται όταν γίνεται πρόσβαση από έξυπνη κινητή συσκευή (κινητό τηλέφωνο ή tablet).	NAI		
18.	Όταν δεδομένα απεικονίζονται με τη μορφή πίνακα να παρέχεται η δυνατότητα ταξινόμησης με επιλογή στήλης.	NAI		
19.	Δυνατότητα φιλτραρίσματος σε πολλαπλές στήλες (και με διαφορετικά κριτήρια ανά στήλη) των πινάκων της εφαρμογής.	NAI		
20.	Το σύστημα θα πρέπει να ενσωματώνει ρόλο με πλήρη δικαιώματα (Διαχειριστής) που θα μπορεί να τροποποιεί τα δεδομένα του συστήματος.	NAI		
21.	Δυνατότητα διαχείρισης απεριόριστου αριθμού χρηστών.	NAI		
22.	Δυνατότητες καθορισμού δικαιωμάτων πρόσβασης μέσω του προσδιορισμού και της ανάθεσης ρόλων στους εγγεγραμμένους χρήστες.	NAI		
23.	Δυνατότητα ανάθεσης περισσότερων του ενός ρόλων σε ένα χρήστη.	NAI		
24.	Το σύστημα θα πρέπει να καταγράφει αυτόματα για κάθε εισαγωγή – τροποποίηση – διαγραφή των δεδομένων τα στοιχεία του τελευταίου διαχειριστή που ενημέρωσε τα δεδομένα, καθώς και το χρόνο που πραγματοποιήθηκε η μεταβολή αυτή.	NAI		
25.	Οι χρήστες με ρόλο Διαχειριστή να έχουν την δυνατότητα της διαχείρισης (εισαγωγή, επεξεργασία, διαγραφή) του συνόλου των	NAI		



	δεδομένων των υποσυστημάτων από την ομάδα και κάτω (ιεραρχική δομή) στην οποία ανήκουν.			
26.	Δυνατότητα διασύνδεσης με αισθητήρες, μετρητές και άλλες πλατφόρμες μέσω πρότυπων πρωτοκόλλων επικοινωνίας.	NAI		
27.	Να υποστηρίζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα ανοικτά πρωτόκολλα. • HTTPS/REST • MQTT • AMQP • WebSockets • TCP/UDP/IP	NAI		
28.	Το λογισμικό θα παρέχει την δυνατότητα υποστήριξης μηχανισμών PUSH και PULL.	NAI		
29.	Δυνατότητα ανάκτησης και τροποποίησης των παραμέτρων λειτουργίας των συσκευών/αισθητήρων (π.χ. μετρητών) εφόσον αυτό απαιτείται (και εάν υποστηρίζεται από την συσκευή/αισθητήρα).	NAI		
30.	Το λογισμικό θα πρέπει να παρέχει ένα ενιαίο (web-based), λειτουργικό περιβάλλον, για την εξ αποστάσεως παρακολούθηση, έλεγχο και διαχείριση της υποδομής συσκευών (σταθμών, αισθητήρων, ελεγκτών), συστημάτων αλλά και των δεδομένων που παράγονται από αυτές.	NAI		
31.	Το λογισμικό θα μπορεί να απεικονίσει συγκεντρωτικά σε χάρτη όλες τις «έξυπνες» υποδομές της Πόλης καθώς και ανά καθετοποιημένο τομέα, οι οποίοι θα δίνουν με άμεσο τρόπο πληροφορία τόσο για τη θέση όσο και για την κατάσταση όλων των συσκευών και αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
32.	Το λογισμικό θα επιτρέπει την πρόσβαση σε αυτό κατ' ελάχιστον, μέσω των κυριότερων εμπορικά διαθέσιμων Web Browsers.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



33.	Το λογισμικό θα παρέχει μηχανή αναζήτησης ώστε ο χρήστης να μπορεί να αναζητήσει γρήγορα και με ακρίβεια συσκευές ή ομάδες συσκευών (group) του ενδιαφέροντος του.	ΝΑΙ		
34.	Το λογισμικό θα προσφέρει την δυνατότητα απεικόνισης και διαχείρισης δεδομένων με πολλαπλούς τρόπους και κατ' ελάχιστον τη χρήση γραφημάτων, widgets, χρονοσειρών, χαρτών και λίστες.	ΝΑΙ		
35.	Το λογισμικό θα επιτρέπει την αυτοματοποιημένη δημιουργία ειδοποιήσεων και συναγερμών όπου ο χρήστης θα μπορεί να ορίζει τα όρια (thresholds).	ΝΑΙ		
36.	Το λογισμικό θα παρέχει την δυνατότητα ομαδοποίησης αισθητήρων / συσκευών χρησιμοποιώντας διάφορα κριτήρια και συνδυασμό αυτών. Τα κριτήρια θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν την γεωγραφική θέση, το πρωτόκολλο επικοινωνίας, τον τύπο της συσκευής αλλά ακόμα και την ελεύθερη επιλογή από λίστα αλλά και με γραφικό προσδιορισμό / οριοθέτηση μέσα από το χάρτη.	ΝΑΙ		
37.	Το λογισμικό θα έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται δεδομένα προερχόμενα από διαφόρους κατασκευαστές και τύπους συσκευών (αισθητήρων και ελεγκτών) που κατ' ελάχιστον θα περιλαμβάνουν: • Αισθητήρες μέτρησης ποιότητας αέρα και υδάτων • Μετρητές - Αναλυτές ηλεκτρικών μεγεθών • Ελεγκτές ενεργειακής διαχείρισης κτηρίων • Τηλεματικές συσκευές παρακολούθησης θέσης πόρων • Κάμερες και συσκευές φυσικής	ΝΑΙ		



	ασφάλειας			
38.	Το λογισμικό θα έχει την δυνατότητα παροχής συγκεντρωτικής πληροφόρησης μέσω dashboards και αντίστοιχα widgets.	ΝΑΙ		
39.	Τα dashboard widgets που θα πρέπει να υποστηρίζονται είναι κατ'ελάχιστο τα ακόλουθα: • Γράφημα πίτας • Γράφημα με μπάρες • Λίστα δεδομένων • Ακτινικό γράφημα με μπάρες • Γράφημα γραμμής • Διαδραστικός χάρτης με κατάσταση αισθητήρων • Κάρτα με τιμές	ΝΑΙ		
40.	Ο χειριστής να μπορεί να διαμορφώσει και να αποθηκεύσει μία ή περισσότερες διατάξεις dashboard με επιλογή των widgets, των παραμέτρων τους και των διαστάσεων που καταλαμβάνουν στην οθόνη.	ΝΑΙ		
41.	Ο χειριστής να μπορεί να αποθηκεύσει αλληλουχίες από διατάξεις dashboard επιλέγοντας τον χρόνο παραμονής κάθε layout και τη σειρά προβολής.	ΝΑΙ		
42.	Το λογισμικό θα παρέχει την δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων και συναγερμών μέσω SMS και email.	ΝΑΙ		
43.	Το λογισμικό θα παρέχει την δυνατότητα εύκολης διαχείρισης συσκευών μέσω ομαδοποίησης.	ΝΑΙ		
44.	Το λογισμικό θα παρέχει την δυνατότητα χρήσης «ετικέτας» σε συσκευές ή ομάδες συσκευών για την εύκολη διαχείριση τους (φιλτράρισμα, εύρεση, κτλ.).	ΝΑΙ		
45.	Το λογισμικό θα παρέχει την δυνατότητα συλλογής, απεικόνισης και διαχείρισης	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	προτεραιότητας συναγερμών που προέρχονται από συσκευές (αισθητήρες, σταθμούς, μετρητές, ελεγκτές).			
46.	Το λογισμικό θα παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και exporting αναφορών (π.χ. excel, pdf) που θα περιέχουν κατ' ελάχιστο πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των συσκευών τις ειδοποιήσεις και τους συναγερμούς στο αναφερόμενο χρονικό διάστημα.	NAI		
Διαχείριση Συναγερμών				
1.	Δυνατότητα κατάλληλου περιβάλλοντος με προτεινόμενες διαδικασίες και ενέργειες διαχείρισης συναγερμών από συσκευές και αισθητήρες.	NAI		
2.	Η λίστα προτεινόμενων ενεργειών να μπορεί να έχει δενδρική δομή (να δύναται να περιλαμβάνει ερωτήσεις προς το χειριστή και να εμφανίζει νέες ενέργειες/μέτρα ανάλογα με την απάντηση).	NAI		
3.	Προβολή εργασιών που πρέπει να εκτελέσει ο χειριστής ανάλογα με το είδος συναγερμού.	NAI		
4.	Η λίστα προτεινόμενων ενεργειών να περιλαμβάνει τύπο ενέργειας που θα εκτελεί μια προκαθορισμένη αυτόματα διαδικασία (π.χ. αποστολή email με στοιχεία περιστατικού σε κατάλληλους παραλήπτες).	NAI		
5.	Οι διαδικασίες και οι προτεινόμενες ενέργειες να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμες από τους διαχειριστές του συστήματος καθώς και από ρόλους με το αντίστοιχο δικαίωμα πρόσβασης.	NAI		
6.	Θα πρέπει να περιλαμβάνεται κατάλληλο παράθυρο αποστολής λήψης άμεσων μηνυμάτων (instant messaging).	NAI		



7.	Δυνατότητα αποστολής άμεσου μηνύματος κειμένου.	NAI		
8.	Δυνατότητα αποστολής άμεσου μηνύματος κειμένου μέσω φωνητικής αναγνώρισης ομιλίας.	NAI		
9.	Δυνατότητα επισύναψης αρχείου εικόνας σε άμεσο μήνυμα κειμένου.	NAI		
10.	Δυνατότητα επισύναψης αρχείου βίντεο σε άμεσο μήνυμα κειμένου.	NAI		
11.	Οι επισυναπτόμενες εικόνες και τα αρχεία βίντεο να προβάλλονται στη λίστα μηνυμάτων με μικρογραφίες (thumbnails).	NAI		
12.	Δυνατότητα επισύναψης αντικειμένων χάρτη (σημείων, γραμμών, πολυγώνων) σε άμεσο μήνυμα κειμένου.	NAI		
13.	Δυνατότητα προβολής εισερχόμενων μηνυμάτων και των επισυναπτόμενων αρχείων.	NAI		
14.	Αυτόματη προβολή στο χάρτη όλων των εισερχόμενων επισυναπτόμενων γεωγραφικών στοιχείων.	NAI		
15.	Να αποθηκεύονται όλες οι ενέργειες χρηστών στο περιστατικό και να περιλαμβάνεται και χρονοσφραγίδα για κάθε ενέργεια.	NAI		

Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών

1.	Προβολή χάρτη σε τρεις διαστάσεις (3D)	NAI		
2.	Ο χάρτης θα προβάλλει ψηφιδωτά και διανυσματικά επίπεδα πληροφορίας με τεχνολογία streaming από εξυπηρετητές GIS του Cloud για τη βέλτιστη χρήση του διαθέσιμου εύρους ζώνης.	NAI		
3.	Οι εξυπηρετητές GIS θα πρέπει να διαχέουν κατάλληλα δεδομένα από την γεωβάση του συστήματος.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4.	Φόρτωση ψηφιδωτών δεδομένων από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
5.	Φόρτωση διανυσματικών δεδομένων (π.χ. shapefiles) από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
6.	Φόρτωση υψομετρικών δεδομένων (DEM) από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
7.	Φόρτωση αρχείων KML/KMZ.	NAI		
8.	Φόρτωση σύννεφου σημείων (point clouds) από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
9.	Μέτρηση οριζόντιας απόστασης με χρήση του ποντικού ή με εισαγωγή των συντεταγμένων δύο σημείων.	NAI		
10.	Εργαλεία μέτρησης επιφανειών και υψομετρικής διαφοράς μεταξύ σημείων.	NAI		
11.	Ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει διαφορετικές μονάδες μέτρησης απόστασης (μέτρα, χιλιόμετρα, ναυτικά μίλια).	NAI		
12.	Ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει διαφορετικές μονάδες μέτρησης επιφάνειας (τετραγ. μέτρα, τετραγ. χιλιόμετρα, στρέμματα).	NAI		
13.	Πλοήγηση στο χάρτη σε (μεγέθυνση, σμίκρυνση, μετακίνηση) και γρήγορη μετάβαση σε κλίμακα zoom.	NAI		
14.	Προβολή του χάρτη σε δύο και τρεις διαστάσεις ανάλογα με τις προτιμήσεις του χρήστη.	NAI		
15.	Εύρεση γεωγραφικών οντοτήτων σε κυκλική απόσταση από σημείο που ορίζει ο χρήστης στο χάρτη.	NAI		
16.	Έλεγχος του στυλ εμφάνισης των διανυσματικών επιπέδων πληροφορίας.	NAI		
17.	Μετασχηματισμός συντεταγμένων προβολικών	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	συστημάτων			
18.	Εισαγωγή αντικειμένων όπως ετικέτες κειμένου, ετικέτες κειμένου με εικόνα και γεωμετρικών σχημάτων.	NAI		
19.	Υποστήριξη των προτύπων OGC WMS.	NAI		
20.	Οι διαχειριστές να μπορούν να ορίζουν τις τιμές (λίστα) που δύνανται να δεχθεί μια ιδιότητα (attribute) ενός γεωγραφικού αντικειμένου. Οι τιμές αυτές να παρουσιάζονται ως αναδυόμενο μενού κατά την επεξεργασία του γεωγραφικού αντικειμένου από τους χρήστες.	NAI		
21.	Για κάθε επεξεργασμένο γεωγραφικό στοιχείο να καταγράφεται η χρονοσφραγίδα και ο χρήστης που την πραγματοποίησε.	NAI		
22.	Ο Ανάδοχος θα δομήσει κατάλληλα τη Γεωβάση δεδομένων με μια σειρά από επίπεδα γεωγραφικής πληροφορίας για την υποστήριξη των δράσεων Πολιτικής Προστασίας. Να αναφερθούν τα επίπεδα πληροφορίας που απαιτούνται από την εμπειρία του Αναδόχου.	NAI		
23.	Εύρεση γεωγραφικών οντοτήτων με βάση πολύγωνο που ορίζει ο χρήστης στο χάρτη.	NAI		
24.	Προβολή λεπτομερειών αντικειμένων με κατάλληλα tooltip ή αναδυόμενα παράθυρα.	NAI		
25.	Αναζήτηση πλησιέστερων πόρων από μία επιλεγμένη τοποθεσία του χάρτη.	NAI		
26.	Αναζήτηση πλησιέστερων σημείων ενδιαφέροντος από μία τοποθεσία στον χάρτη.	NAI		
27.	Εξαγωγή στιγμιότυπου χάρτη ως εικόνα (μεγέθους A3, A4) και αποθήκευση σε αρχείο.	NAI		
Απεικόνιση Ροών Βίντεο				
1.	Δυνατότητα διασύνδεσης με εξυπηρετητές ροών	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	βίντεο.			
2.	Απεικόνιση ζωντανής προβολής βίντεο των διασυνδεδεμένων καμερών.	NAI		
3.	Αναπαραγωγή καταγεγραμμένου βίντεο με επιλογή του χρόνου έναρξης.	NAI		
4.	Διαχείριση PTZ (Pan-Tilt-Zoom) σε κάμερες που το υποστηρίζουν.	NAI		
5.	Προβολή διάταξης με τουλάχιστον 16 παράθυρα βίντεο ταυτόχρονα.	NAI		
6.	Δυνατότητα ταυτόχρονης προβολής ζωντανής ροής αλλά και αναπαραγωγής βίντεο στην ίδια διάταξη.	NAI		
7.	Επιλογή κάμερας με μεταφορά και απόθεση (drag-n-drop) σε οποιοδήποτε παράθυρο βίντεο.	NAI		
8.	Οι τοποθεσίες των καμερών και οι τομείς κάλυψης τους να απεικονίζονται στο 3D χάρτη.	NAI		
9.	Δυνατότητα προβολής βίντεο σε ξεχωριστό αναδυόμενο παράθυρο.	NAI		
10.	Ορισμός και αποθήκευση διατάξεων (Layouts) (συνδυασμό διάταξης παραθύρων βίντεο και κάμερας ανά παράθυρο).	NAI		
11.	Ορισμός και αποθήκευση χρονικής ακολουθίας διατάξεων (Sequences).	NAI		
12.	Διαχείριση σελιδοδεικτών (bookmarks) βίντεο.	NAI		
Παραγωγή Αναφορών				
1.	Δυνατότητα παραγωγής προκαθορισμένων αναφορών από το σύνολο των υποσυστημάτων με επιλογή των αντίστοιχων παραμέτρων.	NAI		
2.	Δυνατότητα παραγωγής αναφοράς για τα περιστατικά που διεκπεραιώθηκαν από συγκεκριμένους χρήστες.	NAI		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3.	Δυνατότητα παραγωγής και εκτύπωσης αναφοράς καθημερινού δελτίου περιστατικών.	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα εκτύπωσης των αναφορών.	ΝΑΙ		
5.	Δυνατότητα εξαγωγής των αναφορών σε πολλαπλούς τύπους αρχείων (excel, pdf, doc, html) για περαιτέρω επεξεργασία από τις υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
6.	Δυνατότητα εκμετάλλευσης γραφημάτων, γραφικών, πινάκων και λοιπών στοιχείων απεικόνισης.	ΝΑΙ		

Πρόσβαση από Έξυπνες Τερματικές Συσκευές

1.	Το γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής να προσαρμόζεται σε έξυπνες κινητά τηλέφωνα και Tablet.	ΝΑΙ		
2.	Δυνατότητα προβολής της λίστας ενεργών και κλειστών συναγεμίων.	ΝΑΙ		
3.	Δυνατότητα προβολής του χάρτη και των δυναμικών και στατικών επιπέδων πληροφορίας.	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα προβολής όλων των καρτελών διαχείρισης συναγεμίων.	ΝΑΙ		
5.	Δυνατότητα προβολής τηλεματικών δεδομένων σε λίστες και χάρτη.	ΝΑΙ		
6.	Δυνατότητα αποστολής και λήψης μηνυμάτων κειμένου σε επιλεγμένο συμβάν συναγεμίου.	ΝΑΙ		
7.	Δυνατότητα αποστολής εικόνας από την ενσωματωμένη κάμερα μιας έξυπνης τερματικής συσκευής σε επιλεγμένο συμβάν συναγεμίου.	ΝΑΙ		

13.3 Έξυπνο Κινητό

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός Συσκευών	10		
2.	Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής	ΝΑΙ		
3.	Λειτουργικό σύστημα Android	ΝΑΙ		
4.	Τουλάχιστον 4 πυρήνες	ΝΑΙ		
5.	RAM τουλάχιστον τουλάχιστον 4GB	ΝΑΙ		
6.	Χωρητικότητα τουλάχιστον 64Gb	ΝΑΙ		
7.	Διαστάσεις οθόνης τουλάχιστον 6,4'	ΝΑΙ		
8.	Ανάλυση οθόνης τουλάχιστον 2400 x 1080 pixels	ΝΑΙ		
9.	Ανάλυση πίσω κάμερας τουλάχιστον 20 MP	ΝΑΙ		
10.	Ανάλυση εμπρόσθιας κάμερας τουλάχιστον 10 MP	ΝΑΙ		

13.4 Εξοπλισμός Κέντρου Ελέγχου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός Σταθμών Εργασίας:	2		
Επιτραπέζια Οθόνη				
1.	Αριθμός συσκευών ανά σταθμό:	2		
2.	Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής	ΝΑΙ		
3.	Τύπος Οθόνης: Monitor τεχνολογίας LED - IPS	ΝΑΙ		
4.	Διαγώνιος Οθόνης: 23,8"	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.	Ελάχιστη Ανάλυση: 1920 x 1080 pixels στα 60Hz	ΝΑΙ		
6.	Ελάχιστη Φωτεινότητα: 250 cd/m ²	ΝΑΙ		
7.	Θύρες: HDMI, VGA	ΝΑΙ		
8.	Ελάχιστος Χρόνος Απόκρισης: 5 ms	ΝΑΙ		
9.	Είσοδοι: VGA, HDMI	ΝΑΙ		
10.	Πρότυπα EnergyStar®, EPEAT® και TCO	ΝΑΙ		
11.	Ρύθμιση Βάσης: Tilt (ελάχιστο εύρος κίνησης: - 5° - 21°)	ΝΑΙ		
12.	Απεικόνιση: 16:9 Wide	ΝΑΙ		
Οθόνες Επίτοιχης Τοποθέτησης				
1.	Αριθμός συσκευών:	2		
2.	Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής	ΝΑΙ		
3.	Τεχνολογία Οθόνης: UHD ή QLED ή OLED	ΝΑΙ		
4.	Διαγώνιος Οθόνης: >=49"	ΝΑΙ		
5.	Ανάλυση: τουλάχιστον 3840 x 2160pixels	ΝΑΙ		
6.	Ευκρίνεια: 4K Ultra HD	ΝΑΙ		
7.	Θύρες: HDMI, USB	ΝΑΙ		
8.	Ελάχιστος Χρόνος Απόκρισης: <=10 ms	ΝΑΙ		
9.	Ρυθμός ανανέωσης: >=50Hz	ΝΑΙ		
Σταθμοί Εργασίας Χειριστών και Οδήγησης Video-Wall				
1.	Αριθμός συσκευών ανά σταθμό:	1		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.	Λειτουργικό σύστημα: Αυθεντικά Windows® 10 Pro ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
3.	Επεξεργαστής: Intel® Core™ i7 ή ισοδύναμος	ΝΑΙ		
4.	Μορφή: Tower ή Mini Tower	ΝΑΙ		
5.	Τυπική μνήμη: 16 Gb DDR4, επεκτάσιμη τουλάχιστον έως 128Gb	ΝΑΙ		
6.	Υποδοχές μνήμης: 2 DIMM	ΝΑΙ		
7.	Σκληρός Δίσκος: SSD, χωρητικότητας κατ' ελάχιστον 256GB	ΝΑΙ		
8.	Διαθέσιμες θέσεις αποθηκευτικών μονάδων: 2 SATA slots κατ' ελάχιστον, για δίσκους 2,5" ή 3,5"	ΝΑΙ		
9.	Κάρτα Γραφικών NVIDIA Ge Force GT 730 ή ισοδύναμη των 4 εξόδων ή 2 κάρτες των 2 εξόδων	ΝΑΙ		
10.	Ελάχιστη διαθεσιμότητα θυρών και υποδοχών: • 2 θύρες USB 2.0, 4 θύρες USB 3.2 • 1 θύρα RJ45 Ethernet	ΝΑΙ		
7.	Συσκευές πολυμέσων και εισόδου: • Επικοινωνίες: Ενσωματωμένη κάρτα Gigabit Ethernet	ΝΑΙ		
8.	Βοηθητικό λογισμικό: Προφορτωμένα Microsoft Office ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
9.	Εγγύηση υλικού κατ' ελάχιστον 5 ετών, με υπηρεσία επιτόπου εξυπηρέτησης κατόπιν απομακρυσμένου διαγνωστικού ελέγχου	ΝΑΙ		
Μεταγωγέας – Ethernet Switch 24 ports (Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά)				
1.	Αριθμός συσκευών:	1		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.	Τεχνολογία Gigabit Managed Switch	ΝΑΙ		
3.	Αριθμός Θυρών: 24-port 10/100/1000	ΝΑΙ		
4.	Υποστήριξη PoE (802.3af) και PoE+ (802.3af) για τουλάχιστον 12 θύρες Ethernet	ΝΑΙ		
5.	RJ45 console interface για διαχείριση και εγκατάσταση	ΝΑΙ		
6.	Υποστήριξη IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3z, IEEE802.3x, IEEE802.1Q, IEEE802.1p, IEEE802.3ad, IEEE802.3af, IEEE802.3at	ΝΑΙ		
7.	Switch Capacity: 52Gbps ή περισσότερο	ΝΑΙ		
8.	Shared Data Buffer: 4.1Megabits	ΝΑΙ		
9.	Switch Throughput@64 bytes 38.6Mpps	ΝΑΙ		
10.	MAC διευθύνσεις: 8K ελάχιστο	ΝΑΙ		
11.	Ηλεκτρική τροφοδοσία: 100-240V AC, 50/60Hz	ΝΑΙ		
12.	Θερμοκρασία λειτουργίας: 0° C ~ 50° C	ΝΑΙ		

13.5 Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περιγραφή διαδικασιών Υποστήριξης & Διαχείρισης Έργου	ΝΑΙ		

13.6 Υπηρεσίες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, σύμφωνα με την παρ. 7.13.3.4.1	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες εγκατάστασης Εφαρμογών στο Cloud,	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



σύμφωνα με την παρ. 7.13.3.4.2			
Εγκατάσταση-Παραμετροποίηση Εφαρμογών και Εξοπλισμού, σύμφωνα με την παρ. 7.13.3.4.3	ΝΑΙ		

13.7 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

13.8 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την Παράγραφο Υποδομές και Δίκτυα	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την 7.14.2	ΝΑΙ		

13.9 Απαιτήσεις Ασφαλείας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

13.10 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αριθμός καταρτιζόμενων	≥ 2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		
Σύμφωνα με την 7.14.5	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"

ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



13.11 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		
Σύμφωνα με την 7.14.6	ΝΑΙ		

13.12 Διασφάλιση Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

13.13 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
Σύμφωνα με την 7.15	ΝΑΙ		

13.14 Πνευματικά Δικαιώματα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την παράγραφο 7.17 για τα Πνευματικά Δικαιώματα	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



13.15 Εμπιστευτικότητα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύμφωνα με την παράγραφο 7.18 για εμπιστευτικότητα	ΝΑΙ		

13.16 Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 9 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου. Σύμφωνα με την παράγραφο 7.13.5.2 για τις φάσεις υλοποίησης του έργου	ΝΑΙ		

13.17 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά διαδικασίες που ακολουθεί ο Υποψήφιος Ανάδοχος σχετικές με τις Δράσεις-Αντικείμενο-Υπηρεσίες του διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)

Συνημμένα της παρούσας διακήρυξης περιλαμβάνονται :

1. Πρότυπο του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ) της παρούσας διακήρυξης σε μορφή αρχείου pdf ψηφιακά υπογεγραμμένο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης.
2. Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) σε μορφή αρχείου .xml το οποίο θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς, προκειμένου να το συμπληρώσουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ της ΕΕ (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – ΆΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΈΓΓΡΑΦΟ - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)

Δεν απαιτείται.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)**

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
Δράση 1: «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα στο Δήμο Ιλίου»							
1.1	Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης ΑΜΕΑ	200	τμχ.				
1.2	Υπηρεσίες Εγκατάστασης Αισθητήρων	200	τμχ.				
1.3	Συσκευές Πιστοποίησης Χρηστών Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης	200	τμχ.				
1.4	Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος Στάθμευσης ΑΜΕΑ	1	τμχ.				
1.5	Λογισμικό διαχείρισης Δήμου & εφαρμογή χρηστών - SaaS	2	τμχ.				
1.6	Mobile Εφαρμογή χρηστών - SaaS	2	τμχ.				
1.7	Mobile Εφαρμογή δημοτικής αστυνομίας / Εποπτεύουσας αρχής - SaaS	2	τμχ.				
1.8	Web app πολιτών - SaaS	2	τμχ.				
1.9	Φιλοξενία 5 έτη	5	τμχ.				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
1.10	smartphone	4	τμχ.				
1.11	φορητός ασύρματος εκτυπωτής	4	τμχ.				
1.12	Κάρτες SIM με πρόγραμμα δεδομένων (mobile broadband) ανά έτος	4	τμχ.				
1.13	Κάρτες SIM με πρόγραμμα NBIoT ανά έτος	4	τμχ.				
1.14	Υπηρεσίες Διασυνδεσιμότητας - Διαλειτουργικότητας με υπάρχουσα υποδομή αισθητήρων	1	τμχ.				
1.15	Υπηρεσίες ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	4	α/μ				
1.16	Υπηρεσίες εγκατάστασης- παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Εφαρμογών – Λογισμικού	2	α/μ.				
1.17	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	1	α/μ				
1.18	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	2	α/μ				
	Μερικό Σύνολο Δράσης 1						
Δράση 2: «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου»							



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
2.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	2,9	α/μ				
2.2	Πλατφόρμα Ενεργειακής Διαχείρισης κτιρίου και mobile app. Χρήση SaaS για 3 έτη	1	κατ' αποκοπή				
2.3	Έξυπνοι Τριφασικοί Μετρητές Πίνακα έως 63 A ανά φάση	40	τμχ.				
2.4	Έξυπνες πρίζες	40	τμχ.				
2.5	Gateways	20	τμχ.				
2.6	Αισθητήρες Ποιότητας Αέρα/υγρασίας/θερμοκρασίας	20	τμχ.				
2.7	Έξυπνος μετρητής-ελεγκτής νερού	10	τμχ.				
2.8	Εγκατάσταση & παραμετροποίηση ελεγκτών, μετρητών, αισθητήρων κλπ.	10	τμχ.				
2.9	Παραμετροποίηση συστήματος	0,4	α/μ				
2.10	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	0,9	α/μ				
2.11	Υπηρεσίες Πιλοτικής λειτουργίας	0,9	α/μ				
Μερικό Σύνολο Δράσης 2							



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
Δράση 3: «Έξυπνος Οδηγός Πόλης Δήμου Ιλίου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών»							
3.1	Προμήθεια Πλατφόρμας και Εγκατάσταση Περιβάλλοντος Εφαρμογής	1	τμχ.				
3.2	Παραμετροποίηση και Εισαγωγή Δεδομένων	1	α/μ				
3.3	Εκπαίδευση των διαχειριστών / χρηστών της Πλατφόρμας Ενίσχυσης Τοπικής Επιχειρηματικότητας	0,2	α/μ				
3.4	Πιλοτική λειτουργία της Πλατφόρμας Ενίσχυσης Τοπικής Επιχειρηματικότητας	0,5	α/μ				
	Μερικό Σύνολο Δράσης 3						
Δράση 4: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων Δήμου Ιλίου»							
4.1	Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης Δημοτικών κοιμητηρίων	1	άδειες χρήσης				
4.2	Αποτυπώσεις θέσεων ταφής με Γεωχωρική Απεικόνιση	1,1	α/μ				
4.3	Ψηφιοποίηση φακέλων κοιμητηρίου 5%	1	α/μ				
4.4	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	1	α/μ				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
4.5	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με οικονομική διαχείριση	1	α/μ				
4.6	Εκπαίδευση Χρηστών	0,9	α/μ				
4.7	Πιλοτική Λειτουργία	0,5	α/μ				
Μερικό Σύνολο Δράσης 4							
Δράση 5: «Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου»							
5.1	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων	2	α/μ				
5.2	Σταθμοί αισθητήρων παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων	20	τμχ.				
5.3	Ανάπτυξη Πλατφόρμας διαχείρισης δικτύου σταθμών και παρουσίασης μετρήσεων και προβλέψεων	16	α/μ				
5.4	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και παραμετροποίησης σταθμών αισθητήρων και πλατφόρμας διαχείρισης αισθητήρων και παρουσίασης μετρήσεων και προβλέψεων	11	α/μ				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
5.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	1	α/μ				
5.6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	1	α/μ				
	Μερικό Σύνολο Δράσης 5						
Δράση 6: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων και σεισμού) εντός των ορίων του Δήμου Ιλίου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές του»							
6.1	Υπηρεσίες Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 1.	1	α/μ				
6.2	Προμήθεια και Εγκατάσταση Συστήματος Άμεσης Αποτύπωσης Κατάστασης Δημοσίων Κτηρίων μετά από Σεισμό (13 κτίρια). Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσεων 2, 3 και 4.	1	κατ' αποκοπή				
6.3	Προμήθεια και Εγκατάσταση Συστήματος Παρακολούθησης Εξέλιξης Πλημμυρικών Φαινομένων (1 σταθμός). Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσεων 2, 3 και 4.	1	κατ' αποκοπή				
6.4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 5.	1	α/μ				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
6.5	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 6.	1	α/μ				
	Μερικό Σύνολο Δράσης 6						
Δράση 7: «Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου»							
7.1	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων	2	α/μ				
7.2	Έξυπνο σύστημα διασύνδεσης με ηλεκτροβάνες	48	τμχ.				
7.3	Έξυπνο σύστημα διασύνδεσης με υδρομετρητές	12	τμχ.				
7.4	Υδρομετρητής	12	τμχ.				
7.5	Αισθητήρας πίεσης	12	τμχ.				
7.6	Αισθητήρας υγρασίας εδάφους	72	τμχ.				
7.7	Μετεωρολογικός σταθμός	12	τμχ.				
7.8	Ανάπτυξη Πλατφόρμας διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων, διαχείρισης δικτύου αισθητήρων και	24	α/μ				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
	παρουσίασης.						
7.9	Εφαρμογή κινητού διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων, διαχείρισης δικτύου αισθητήρων και παρουσίασης.	12	α/μ				
7.10	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και παραμετροποίησης αισθητήρων και πλατφόρμας διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων αισθητήρων και παρουσίασης μετρήσεων και προβλέψεων	16	α/μ				
7.11	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	1	α/μ				
7.12	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	2	α/μ				
Μερικό Σύνολο Δράσης 7							
Δράση 8: «Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς Δήμου Ιλίου»							
8.1	Οθόνη προβολής στο Λαογραφικό Μουσείο (βίντεο για παραδοσιακή φορεσιά)	1	τμχ.				
8.2	Tablet	2	τμχ.				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
8.3	Διαδραστική οθόνη στο Λαογραφικό Μουσείο (χρονολόγιο)	1	τμχ.				
8.4	WiFi Δίκτυο Μουσείου (εξοπλισμός, λογισμικό)	1	τμχ.				
8.5	Εξυπηρετητής περιεχομένου	1	τμχ.				
8.6	Ψηφιακό Αποθετήριο	16	α/μ				
8.7	Διαδικτυακή πύλη	8	α/μ				
8.8	Εικονική περιήγηση στο Λαογραφικό Μουσείο και στο πάρκο Α.Τρίτση	6	α/μ				
8.9	Εφαρμογή ψηφιακών εκθέσεων (2 εκθέσεις)	8	α/μ				
8.10	Διαδραστικό Χρονολόγιο	5	α/μ				
8.11	Τρισδιάστατη αναπαράσταση παραδοσιακής φορεσιάς και αφηγηματικό βίντεο (2 φορεσιές)	11	α/μ				
8.12	Εκπαιδευτική εφαρμογή για παιδιά	6	α/μ				
8.13	Βίντεο για την ιστορία του Δήμου Ιλίου	5	α/μ				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
8.14	Εφαρμογή επαυξημένου ξεναγού	7	α/μ				
8.15	Μελέτη Εφαρμογής	1,6	α/μ				
8.16	Ψηφιοποίηση - Τεκμηρίωση (Έρευνα, ιστορική τεκμηρίωση, μετάφραση)	20	α/μ				
8.17	Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Εφαρμογών	2	α/μ				
8.18	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	1	α/μ				
8.19	Πιλοτική Λειτουργία	2	α/μ				
	Μερικό Σύνολο Δράσης 8						
Δράση 9: «Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος του Δήμου Ιλίου»							
9.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	1,6	α/μ				
9.2	Πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος διαβούλευσης προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος	4	α/μ				
9.3	Εφαρμογές για φορητές συσκευές iOS και Android	2,6	α/μ				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
9.4	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίηση Λογισμικού-Εφαρμογών	0,5	α/μ				
9.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	1,2	α/μ				
9.6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	0,8	α/μ				
Μερικό Σύνολο Δράσης 9							
Δράση 10: «Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου Ιλίου»							
10.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	0,8	α/μ				
10.2	Πλατφόρμα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ	2	α/μ				
10.3	Εφαρμογές για φορητές συσκευές iOS και Android	1,3	α/μ				
10.4	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίηση Πλατφορμών-λογισμικού	0,2	α/μ				
10.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	0,6	α/μ				
10.6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	0,4	α/μ				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
	Μερικό Σύνολο Δράσης 10						
Δράση 11: «Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες στο Δήμο Ιλίου»							
11.1	Υπηρεσία καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων για το ISO 37122 και ανάλυσης απαιτήσεων	2	α/μ				
11.2	Εφαρμογή Παρακολούθησης Δεικτών Μέτρησης Απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122	1	άδειες χρήσης				
11.3	Εγκατάσταση-Παραμετροποίηση Εφαρμογών – Λογισμικού	0,5	α/μ				
11.4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	0,2	α/μ				
11.5	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	0,3	α/μ				
	Μερικό Σύνολο Δράσης 11						
Δράση 12: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κ.λπ.) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας στο Δήμο Ιλίου»							
12.1	Λογισμικό προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις	1	άδειες χρήσης				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
12.2	Σύστημα υποστήριξης ασφαλούς τηλε-εργασίας	1	άδειες χρήσης				
12.3	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	2	α/μ				
12.4	Εγκατάσταση-Παραμετροποίηση Εφαρμογών – Λογισμικού	1	α/μ				
12.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	0,5	α/μ				
12.6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	0,5	α/μ				
Μερικό Σύνολο Δράσης 12							
Δράση 13: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου»							
13.1	Υπηρεσίες Ανάλυσης Τεχνικών και Λειτουργικών απαιτήσεων. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 1.	1	α/μ				
13.2	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Κέντρου Ελέγχου (2 σταθμοί εργασίας και Οθόνες Videowall) και Σύνδεση στο cloud. Επιπλέον προμήθεια 10 έξυπνων κινητών (smartphones). Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 2.	1	κατ' αποκοπή				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
13.3	Προμήθεια, Εγκατάσταση και παραμετροποίηση πλατφόρμας έξυπνης πόλης (10 άδειες ταυτόχρονων χρηστών και 10 άδειες κινητών) που περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 3. Ειδικότερα: - Απεικόνιση Γεωγραφικών Πληροφοριών σε ενσωματωμένο περιβάλλον 3D GIS - Οπτικοποίηση – Διαχείριση των παρακάτω Κάθετων Εφαρμογών Έξυπνης Πόλης - Ανταλλαγή Μηνυμάτων Χρηστών - Διαχείριση Επαφών	1	κατ' αποκοπή				
13.4	Παροχή Υπηρεσιών Μετάπτωσης Δεδομένων και Ανάπτυξης διασυνδέσεων με τρίτα συστήματα:. - Έξυπνο παρκινγκ ΑΜΕΑ - Διαχείριση στόλου οχημάτων - Ενεργειακή διαχείριση - Παρακολούθηση ποιότητας αέρα - Διαχείριση άρδευσης πρασίνου - Άμεση αποτίμηση ζημιών σεισμού - Παρακολούθηση πλημμύρας	10	α/μ				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος μονάδας χωρίς ΦΠΑ (€)	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ 24% (€)	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ (€)
	Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 4.						
13.5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης συνολικού συστήματος. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 5.	1	α/μ				
13.6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας. Περιλαμβάνει Παραδοτέα Φάσης 6.	1	α/μ				
	Μερικό Σύνολο Δράσης 13						
	Γενικό Σύνολο						

ΕΠΩΝΥΜΙΑ.....

ΕΔΡΑ.....

Α.Φ.Μ.

Ο / Η προσφέρ.....

(Υπογραφή & Σφραγίδα)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)

1. Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ

....., ΙΛΙΟΝ

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαίρεσας και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας οδός αριθμός ... ΤΚ},

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας,}

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για τη συμμετοχή στο διενεργούμενο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού)..... με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε τον προϋπολογισμό με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της εν λόγω Εταιρίας.}



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την(Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ

....., ΙΛΙΟΝ

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας Οδός Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την καλή εκτέλεση της σύμβασης με αριθμό..... που αφορά στο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3. Εγγυητική Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ

....., ΙΛΙΟΝ

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αρ. για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας Οδός Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ..... (<συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ>), για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό που αφορά συνολικής αξίας σύμφωνα με τη με αριθμό Διακήρυξη της Αναθέτουσα Αρχή

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

4. Εγγυητική Επιστολή προκαταβολής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΔΗΜΟ ΙΛΙΟΥ

....., ΙΛΙΟΝ

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας Οδός Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% της συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό.....και τη Διακήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) για εκτέλεση του έργου (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή) πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρίας ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιριών της Ένωσης ή



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κοινοπραξίας, υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή των σχετικών άρθρων του Κανονισμού Προμηθειών της Αναθέτουσα Αρχή, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επώνυμο:	_____	Όνομα:	_____
Πατρώνυμο:	_____	Μητρώνυμο:	_____
Ημερομηνία Γέννησης:	___/___/___	Τόπος Γέννησης:	_____
Τηλέφωνο:	_____	E-mail:	_____
Fax:	_____		
Διεύθυνση Κατοικίας:	_____		

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Όνομα Ιδρύματος	Τίτλος Πτυχίου	Ειδικότητα	Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ (στο προτεινόμενο, από τον υποψήφιο Οικονομικό Φορέα, σχήμα διοίκησης Έργου)	
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ	

Έργο	Εργοδότης	Θέση ¹⁸² και Καθήκοντα στο Έργο	Απασχόληση στο Έργο	
			Περίοδος (από - έως)	Ανθρωπομήνες
			__/__/__ - __/__/__	
			__/__/__ - __/__/__	
			__/__/__ - __/__/__	

¹⁸² Ως ΘΕΣΕΙΣ ενδεικτικά αναφέρονται : manager, consultant, business expert κ.λπ.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)

ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

.....¹⁸³

[Τόπος]...../...../.....
Αριθ. πρωτ.....

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....[Ενδεικτικό σχέδιο συμφωνητικού που διαμορφώνεται
από την αναθέτουσα αρχή]

Στ. σήμερα ημέρα οι παρακάτω συμβαλλόμενοι:

1., που εδρεύει..... με Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)..... και κωδικό ηλεκτρονικής τιμολόγησης¹⁸⁴ νομίμως εκπροσωπούμεν... από τ..... δυνάμει του (στο εξής η «Αναθέτουσα Αρχή»)

2.Ο/η (σε περίπτωση φυσικού προσώπου/ ατομικής επιχείρησης) ή το νομικό πρόσωπο.....με την επωνυμία και με το διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει (. ΑΦΜ:....., ΔΟΥ:, Τ.Κ., νομίμως εκπροσωπούμενο (μόνο για νομικά πρόσωπα) από τον (στο εξής ο «Ανάδοχος»)

Έχοντας υπόψη:

1. την υπ' αριθμ διακήρυξη (ΑΔΑΜ...) και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης που συνέταξε η Αναθέτουσα Αρχή για την ανωτέρω εν θέματι σύμβαση προμήθειας.

¹⁸³ Συμπληρώνονται στοιχεία αναθέτουσας αρχής

¹⁸⁴ Πρβλ. άρθρο 53 παρ. 2 περ. α του ν. 4412/2016



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2. Την υπ' αριθμ ... απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της διαδικασίας (ΑΔΑΜ...), στο πλαίσιο της ανωτέρω διακήρυξης, στον Ανάδοχο και την αριθμ. πρωτ. ειδική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής προς τον Ανάδοχο για την υπογραφή του παρόντος, η οποία κοινοποιήθηκε σε αυτόν την.....

3. Την από υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου περί μη οψιγενών μεταβολών, κατά την έννοια της περ. (2) της παρ. 3 του άρθρου 100 του ν. 4412/2016 [μνημονεύεται μόνο στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης]

4. Την από υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005» [συμπληρώνεται μόνο σε συμβάσεις με εκτιμώμενη αξία άνω του 1.000.000 ευρώ]

3. Ότι αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας αποτελούν, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ.1 περιπτ. 42 του Ν.4412/2016:

-η υπ' αριθ. διακήρυξη, με τα Παραρτήματα της

-οι υπ' αριθ. τεχνικές προδιαγραφές [εάν αποτελούν διακριτό έγγραφο και δεν έχουν ενσωματωθεί στο τεύχος της Διακήρυξης]

-..... (στο εξής «τα Έγγραφα της Σύμβασης»)¹⁸⁵

-η προσφορά του Αναδόχου

4. Ότι ο ανάδοχος κατέθεσε την:

α) υπ' αριθ. εγγυητική επιστολή της τράπεζας/ πιστωτικού ιδρύματος/ χρηματοδοτικού ιδρύματος/ ασφαλιστικής επιχείρησης/, ποσού ευρώ, για την καλή εκτέλεση των όρων του παρόντος συμφωνητικού

β) την υπ' αριθ. εγγυητική επιστολή της τράπεζας/ πιστωτικού ιδρύματος/ χρηματοδοτικού ιδρύματος/ ασφαλιστικής επιχείρησης/, ποσού ευρώ για την προκαταβολή¹⁸⁶ του συμβατικού τιμήματος σύμφωνα με το άρθρο 4.1 της Διακήρυξης

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα :

¹⁸⁵ Συμπληρώνονται από την αναθέτουσα αρχή και τα λοιπά σχετικά έγγραφα της σύμβασης

¹⁸⁶ Συμπληρώνεται κατά περίπτωση από την αναθέτουσα αρχή



Άρθρο 1 Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι, σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης και των ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

[στο σημείο αυτό περιγράφεται το τμήμα/τμήματα της σύμβασης που κατακυρώθηκαν στον ανάδοχο, καθώς και τυχόν επιπρόσθετη κατακυρωθείσα ποσότητα αγαθών, σε ποσοστό τοις εκατό επί της αρχικής ποσότητας, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016]

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στα έγγραφα της σύμβασης, στην απόφαση κατακύρωσης και την προσφορά του Αναδόχου.

Άρθρο 2 Χρηματοδότηση της σύμβασης

[Το περιεχόμενο του άρθρου διαμορφώνεται ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης (Πρβλ. παρ. 2 περ. ζ του άρθρου 53 του ν.4412/16 όπως διαμορφώθηκε με το άρθρο 16 του ν. 4782/21)]

[Για τους φορείς της Γενικής Κυβέρνησης:] Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους του Φορέα

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. (ΑΔΑ....., ΑΔΑ.....) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 202..... και έλαβε α/α καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του φορέα.... .

[Σε περίπτωση που η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει αποκλειστικά και μόνον το επόμενο ή τα επόμενα οικονομικά έτη, αναφέρεται μόνο ο αριθμός της πολυετούς έγκρισης (ΑΔΑ.....,ΑΔΑ.....), κατά τα οριζόμενα στις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 2 του π.δ 80/2016, σε συνδυασμό με τα άρθρα 67 και 68 του ν. 4270/2014 (Α' 143)]

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάριθ. έργου) [κατά περίπτωση]

[Αν η σύμβαση είναι συγχρηματοδοτούμενη, αναφέρονται επιπλέον & τα ακόλουθα:]

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο της Πράξης : «.....» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «.....» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. του και έχει λάβει κωδικό MIS 187. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ταμείο) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

¹⁸⁷Συμπληρώνονται τα σχετικά κενά με βάση την Απόφαση Ένταξης της Πράξης.



Άρθρο 3 Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης

3.1. Δυνάμει του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης η διάρκεια της παρούσας σύμβασης ορίζεται από την υπογραφή της και μέχρι

[Ως διάρκεια σύμβασης προμήθειας, στην περίπτωση που αυτή δεν ορίζεται ρητά στη διακήρυξη, νοείται ο χρόνος μέχρι και την οριστική παραλαβή του συνόλου των ποσοτήτων.]

3.2. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών καθορίζεται στο άρθρο 7 της παρούσας

Άρθρο 4 Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος εγγυάται και δεσμεύεται ανέκκλητα στην Αναθέτουσα Αρχή:

4.1. ότι, σύμφωνα με το άρθρο 4.3.1. της Διακήρυξης, τηρεί και θα εξακολουθήσει να τηρεί κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α'(και του ν. 4412/2016). Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

4.2. ότι θα ενεργεί σύμφωνα με το Νόμο και με την παρούσα, ότι θα λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσει την ομαλή και προσηκούσα εκτέλεση της παρούσας σύμφωνα με τη Διακήρυξη και τα λοιπά Έγγραφα της Σύμβασης και ότι δεν θα ενεργήσει αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της παρούσας, σύμφωνα με τη ρήτρα ακεραιότητας που επισυνάπτεται στην παρούσα και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της.

[Εφ' όσον συντρέχει εφαρμογή, στο σημείο αυτό αναφέρονται:]

4.3. ότι, σύμφωνα με το άρθρο 4.3.2. της Διακήρυξης, με δεδομένο πως η εν θέματι σύμβαση προμηθειών προϊόντων εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης αυτής να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001.

Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχθηκε από την Αναθέτουσα Αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Ο αριθμός ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού.....είναι ο ¹⁸⁸

4.4. ότι καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, θα συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

4.5. [Στο σημείο αυτό αναφέρονται όλοι οι ειδικοί όροι εκτέλεσης της σύμβασης κατ' εφαρμογή του άρθρου 130 του Ν.4412/2016, ή άλλοι όροι που επιβάλλονται στον ανάδοχο δυνάμει της νομοθεσίας που διέπει το αντικείμενο της εκτέλεσης της σύμβασης.....]

Άρθρο 5

Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής

5.1. Το συνολικό συμβατικό τίμημα ανέρχεται σε, πλέον ΦΠΑ.....%

[άλλως αναφέρεται η αμοιβή του αναδόχου ανά τιμή μονάδας ...:Η αμοιβή του Αναδόχου ανέρχεται σε ποσό σε ευρώ ήτοι στο ταυτάριθμο ποσό της προσφοράς του. Στην αμοιβή του Αναδόχου δεν συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ.]

5.2. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 5.1.1 της Διακήρυξης και συγκεκριμένα: [στο σημείο αυτό αναφέρονται οι ειδικοί όροι πληρωμής, ιδίως σε περίπτωση επιλογής εκ μέρους του αναδόχου εναλλακτικού τρόπου πληρωμής]

.....

5.3. Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση από τον Ανάδοχο των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή¹⁸⁹.

5.4. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση των συμβατικών υλικών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στη Διακήρυξη και λοιπά έγγραφα της Σύμβασης. Ιδίως ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις κρατήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 5.1.2 της

¹⁸⁸ Πρβλ. άρθρο 130 ν.4412/2016

¹⁸⁹ Η αναθέτουσα αρχή δύναται να αναφέρει συγκεκριμένα δικαιολογητικά στο σημείο αυτό, πρβλ. παρ. 6 του άρθρου 200 του ν. 4412/2016



Διακήρυξης. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ%.

5.5. Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας% επί του καθαρού ποσού.

5.6. [Η παράγραφος που ακολουθεί διαμορφώνεται αναλόγως από την αναθέτουσα αρχή, με βάση τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας. Ενδεικτικά μπορεί να αναφέρεται:] Όλα τα δικαιολογητικά του χρηματικού εντάλματος (πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής κλπ.) ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία ελέγχου της αναθέτουσας αρχής. Για την έκδοση χρηματικού εντάλματος ο ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει το αντίστοιχο τιμολόγιο εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής και η πληρωμή του θα πρέπει να λάβει χώρα σε επιπλέον τριάντα (30) ημέρες.

Σε περίπτωση που η πληρωμή του αναδόχου καθυστερήσει από την αναθέτουσα αρχή τριάντα (30) ημέρες από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των αγαθών και την ολοκλήρωση των σχετικών διαδικασιών επαλήθευσης, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχει περιέλθει μέχρι και την ημερομηνία αυτή στην αναθέτουσα αρχή το τιμολόγιο ή άλλο ισοδύναμο παραστατικό πληρωμής, η αναθέτουσα αρχή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υποπαρ. Ζ5 της παρ. Ζ του ν. 4152/2013, (Α' 107/09-05-2013) «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των Ν.4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» καθίσταται υπερέμμερη και οφείλει τόκους υπερημερίας, χωρίς να απαιτείται όχληση από τον ανάδοχο.¹⁹⁰ Σε περίπτωση καθυστέρησης υποβολής των οικείων δικαιολογητικών πληρωμής, η αναθέτουσα αρχή δεν καθίσταται υπερέμμερη, ει μη μόνο από την ημέρα προσκόμισής τους.

Άρθρο 6 Αναπροσαρμογή τιμής

Η περίπτωση της αναπροσαρμογής τιμής των υλικών υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν 4412/2016 καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 6.7 της Διακήρυξης¹⁹¹

Άρθρο 7

190 Πρβλ αριθμ. 2/16563/21-02-2019 διευκρινιστικό έγγραφο της Γενικής Δ/σης Δημοσιονομικής Πολιτικής (ΓΛΚ) του Υπουργείου Οικονομικών

¹⁹¹ Στις διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης προμηθειών, όταν από τα έγγραφα της σύμβασης προβλέπεται χρόνος παράδοσης των αγαθών μεγαλύτερος των δώδεκα (12) μηνών, μπορεί να περιλαμβάνεται στα έγγραφα της σύμβασης όρος περί αναπροσαρμογής της τιμής, υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν.4412/16. Στην περίπτωση αυτή πρέπει υποχρεωτικά να καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης ο τύπος, ο τρόπος και οι προϋποθέσεις της αναπροσαρμογής

Χρόνος Παράδοσης Υλικών-Παραλαβή υλικών -
Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

7.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά, στο χρόνο, τρόπο και τόπο που καθορίζονται στα άρθρα 6.1. και 6.2. της Διακήρυξης. ¹⁹²

..... [άλλως, σε περίπτωση που δεν είναι γνωστός ο χρόνος παράδοσης: Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε ...(..) εργάσιμες ημέρες από τη διαβίβαση σχετικής έγγραφης παραγγελίας από το αρμόδιο τμήμα της Αναθέτουσας Αρχής]

7.2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα υλικά σύμφωνα με το άρθρο 6.1. της Διακήρυξης. Μη εμπρόθεσμη παράδοση των υλικών από τον Ανάδοχο επάγεται τη κήρυξη αυτού ως έκπτωτου σύμφωνα με το άρθρο 6.1.2 της Διακήρυξης.

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, υπό τους όρους, διαδικασίες παραλαβής, τρόπους ποσοτικού και ποιοτικού ελέγχου των υλικών, ανάληψης του κόστους διενέργειας ελέγχου από τον Ανάδοχο που ορίζονται και συμφωνούνται στο άρθρο 6.2 της Διακήρυξης.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.2.1. της Διακήρυξης

7.3. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους:

....

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 6.2.2. της Διακήρυξης.

Ανεξάρτητα από την, στο ως άνω άρθρο 6.2.2. οριζόμενη αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του Αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την παρούσα σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την παρούσα σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 2 του όρου 2 της παρούσας σύμβασης και των άρθρων 6.2.1. της Διακήρυξης και του άρθρου 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής

¹⁹² Η αναθέτουσα αρχή καθορίζει τα σχετικά με το χρόνο παραλαβής, παραπέμποντας στο σχετικό Παράρτημα ή άλλο περιγραφικό έγγραφο της σύμβασης



και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από την παρούσα σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

7.4. [Σε περίπτωση διαιρετών αγαθών τα οποία παρέχονται τμηματικά αναφέρεται ο τρόπος σταδιακής αποδέσμευσης των εγγυητικών επιστολών καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, όπου υπάρχει]

7.5. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο και η παράταση χορηγείται από την Αναθέτουσα Αρχή χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαίτεροι σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται στον Ανάδοχο οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 8

Ειδικοί όροι ναύλωσης –ασφάλισης -ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

.....¹⁹³

Άρθρο 9

Δείγματα –Δειγματοληψία –Εργαστηριακές εξετάσεις

.....¹⁹⁴

Άρθρο 10

Απόρριψη συμβατικών υλικών –Αντικατάσταση

10.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της παρούσας σύμβασης, στους χρόνους, τη διαδικασία

¹⁹³ Συμπληρώνονται από την Α.Α. με βάση το αντικείμενο της προμήθειας σύμφωνα με τα άρθρα 210 έως 212 του ν. 4412/2016

¹⁹⁴ Συμπληρώνεται εφ' όσον προβλέπεται σχετική κατάθεση δειγμάτων για την παραλαβή σύμφωνα με το άρθρο 214 του ν. 4412/2016



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



αντικατάστασης και την τακτή προθεσμία που ορίζονται στην απόφαση αυτή και σύμφωνα με το άρθρο 6.4. της Διακήρυξης.

10.2. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφ' όσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις του όρου 9 της παρούσας σύμβασης.

10.3. Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 11

Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

.....¹⁹⁵

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο Ανάδοχος ευθύνεται, αναλαμβάνει την υποχρέωση και εγγυάται στην Αναθέτουσα Αρχή, την καλή συντήρηση, αποκατάσταση βλάβης και λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας με τρόπο, περιεχόμενο ευθύνης και σε χρόνο που ορίζεται στο άρθρο 6.6. της Διακήρυξης.

Η Αναθέτουσα Αρχή, για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης αυτού σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.6. της Διακήρυξης και έχει όλα τα δικαιώματα που προβλέπονται στο άρθρο αυτό.

[Εφόσον προβλέπεται και η κατάθεση εγγύησης καλής λειτουργίας καθορίζεται και ο χρόνος κατάθεσής της, πχ με την επιστροφή της εγγύησης καλής εκτέλεσης]

Άρθρο 12

Υπεργολαβία

12.1.Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το άρθρο 4.4.1. της Διακήρυξης, δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες έναντι της Αναθέτουσας Αρχής λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του Αναδόχου.

Δεν επιτρέπεται η ανάθεση της εκτέλεσης της σύμβασης των πιο κάτω τμημάτων της σύμβασης/των πιο κάτω υπηρεσιών-καθηκόντων ¹⁹⁶

¹⁹⁵ Η αναθέτουσα αρχή μπορεί όταν κρίνει σκόπιμο για σύμβαση συγκεκριμένης προμήθειας να προβλέπει στα έγγραφα της σύμβασης και εγγυημένη λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας.

¹⁹⁶ Το εδάφιο β' συμπληρώνεται μόνον στη περίπτωση συμβάσεων προμηθειών, για τις οποίες απαιτούνται εργασίες τοποθέτησης ή εγκατάστασης, παροχή υπηρεσιών ή εκτέλεση έργων και για τις οποίες υπάρχει επιφύλαξη, σύμφωνα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



12.2. Ο Ανάδοχος με το από έγγραφό του, το οποίο επισυνάπτεται στην παρούσα, και σύμφωνα με το άρθρο 4.4.2. της Διακήρυξης, ενημέρωσε την Αναθέτουσα Αρχή για την επωνυμία/όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση της παρούσας σύμβασης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιεί στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της παρούσας σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της παρούσας σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και οφείλει να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την ως άνω διαδικασία¹⁹⁷.

12.3. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 της Διακήρυξης και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της Διακήρυξης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης. Επιπλέον, η Αναθέτουσα Αρχή, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ποσοστού που ορίζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης.

12.4. Ο υπεργολάβος λαμβάνει γνώση της συνημμένης στην παρούσα ρήτρα ακεραιότητας και δεσμεύεται να τηρήσει τις υποχρεώσεις που περιλαμβάνονται σε αυτή. Η ως άνω δέσμευση περιέρχεται στην αναθέτουσα αρχή με ευθύνη του αναδόχου. [\[εφόσον η Α.Α. συμπεριλάβει τέτοια ρήτρα στα έγγραφα της σύμβασης\]](#)

12.4..... 198

με τις τυχόν απαιτήσεις της διακήρυξης για την εκτέλεση ορισμένων κρίσιμων καθηκόντων απευθείας από τον ίδιο τον προσφέροντα ή, αν η προσφορά υποβάλλεται από ένωση οικονομικών φορέων, όπως αναφέρεται στην παρ. 2 του άρθρου 19 του ν. 4412/2016, από έναν από τους συμμετέχοντες στην ένωση αυτή, κατά το άρθρο 78 παρ. 2 του ν. 4412/2016

¹⁹⁷ Σε περίπτωση που ο ανάδοχος έχει στηριχθεί στις ικανότητες του υπεργολάβου όσον αφορά τη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης, προβλέπονται στο σημείο αυτό όροι σχετικά με τη διαδικασία και τις προϋποθέσεις αντικατάστασής του

¹⁹⁸ Στο σημείο αυτό αναφέρεται η τυχόν δυνατότητα πληρωμής απευθείας του υπεργολάβου με παραπομπή στο αντίστοιχο άρθρο πληρωμής στο οποίο θα πρέπει να καθορίζονται τα ειδικότερα μέτρα ή οι μηχανισμοί που επιτρέπουν στον κύριο ανάδοχο να εγείρει αντιρρήσεις ως προς αδικαιολόγητες πληρωμές, καθώς και οι ειδικότερες ρυθμίσεις που αφορούν αυτόν τον τρόπο πληρωμής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άρθρο 13

Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις

13.1. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για τους λόγους που αναφέρονται και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης. Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την παρούσα σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και κατόπιν τήρησης της σχετικής διαδικασίας και οι κυρώσεις/αποκλεισμός που προβλέπονται στο ως άνω άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης.

13.2. Αν το συμβατικό υλικό φορτωθεί -παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με τη Διακήρυξη και το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο/τόκος και εισπράττεται σύμφωνα με το άρθρο 5.2.2. της Διακήρυξης.

13.3. Σε βάρος του έκπτωτου αναδόχου επιβάλλεται επίσης καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης σε τρίτο οικονομικό φορέα. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$ Όπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου. Ο ανωτέρω συντελεστής λαμβάνει τιμή [προσδιορίζεται από την Α.Α. σύμφωνα με την περ. γ της παρ. 5.2.1 της Διακήρυξης από 1,01 έως και 1,05. Αν δεν προσδιορίζεται στη Διακήρυξη, λαμβάνει την τιμή 1,01.]

Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

Άρθρο 14

Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



14.1. Η παρούσα σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 4.5 της Διακήρυξης.

Ειδικότερα[στο σημείο αυτό περιλαμβάνονται οι σαφείς ρήτρες τροποποίησης της σύμβασης που περιλαμβάνονται στη Διακήρυξη ή άλλο περιγραφικό έγγραφο]

14.2. Τροποποίηση των όρων της παρούσας σύμβασης γίνεται μόνον με μεταγενέστερη γραπτή και ρητή συμφωνία των μερών και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 132 του ν.4412/2016.

Άρθρο 15 Ανωτέρα Βία

15.1. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.

15.2. Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεων του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίζει μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου για αυτό οργάνου.

Μόνο η έγγραφη αναγνώριση από την Αναθέτουσα Αρχή της ανώτερης βίας που επικαλείται ο Ανάδοχος τον απαλλάσσει από τις συνέπειες της εκπρόθεσμης ή μη κατάλληλα εκπλήρωσης της προμήθειας.

Άρθρο 16 Ολοκλήρωση συμβατικού αντικειμένου

Η σύμβαση θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί, όταν παραληφθούν οριστικά, ποσοτικά και ποιοτικά τα αγαθά που παραδόθηκαν, όταν αποπληρωθεί το συμβατικό τίμημα και εκπληρωθούν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές ή νόμιμες υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και όταν αποδεσμευθούν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

Άρθρο 17 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο άρθρο 4.6 της Διακήρυξης, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άρθρο 18 Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών

18.1. Η παρούσα διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο και ειδικότερα α) από το θεσμικό πλαίσιο που αναφέρεται στο άρθρο 1.4. της Διακήρυξης και β) τη Διακήρυξη και τα Έγγραφα της Σύμβασης.

18.2. Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των άρθρων της Διακήρυξης 5.2. (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), μπορεί να ασκήσει τα δικαιώματα που του αναγνωρίζονται και υπό τις προϋποθέσεις και έννομες συνέπειες που ορίζονται στο άρθρο 5.3. της Διακήρυξης.

18.3. Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, κάθε διαφορά που προκύπτει αναφορικά με την ερμηνεία, και/ή το κύρος και/ή την εκτέλεση της παρούσας, ή εξ αφορμής της, επιλύονται σύμφωνα με το άρθρο 5.4. της Διακήρυξης.

Άρθρο 19

Συμμόρφωση με τον Κανονισμό ΕΕ/2016/2019 και τον ν. 4624/2019 (Α 137)¹⁹⁹

[Η διατύπωση που ακολουθεί είναι ενδεικτική. Ο όρος προσαρμόζεται ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης και τις ανάγκες της αναθέτουσας αρχής]

Τα αντισυμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων / General Data Protection Regulation – GDPR) και του Ν. 4624/2019. Ειδικότερα:

Α) Ως προς την επεξεργασία από την Αναθέτουσα Αρχή των προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου συμπεριλαμβανομένων των προστηθέντων/συνεργατών/δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων του, ισχύουν τα παρακάτω:

Ο Ανάδοχος συναινεί στο πλαίσιο της διαδικασίας εκτέλεσης της παρούσας δημόσιας σύμβασης και επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή να προβεί σε αναζήτηση-επιβεβαίωση όλων των αναγκαίων δικαιολογητικών, καθώς και στην αναγκαία επεξεργασία και διατήρηση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και στην ανταλλαγή πληροφοριών με άλλες δημόσιες αρχές.

¹⁹⁹ Αφορά σε φυσικά πρόσωπα

Η Αναθέτουσα Αρχή αποθηκεύει και επεξεργάζεται τα στοιχεία προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της σύμβασης, την εκπλήρωση των μεταξύ τους συναλλαγών και την εν γένει συμμόρφωσή της με νόμιμη υποχρέωση, σε έγχαρτο αρχείο και σε ηλεκτρονική βάση με υψηλά χαρακτηριστικά ασφαλείας με πρόσβαση αυστηρώς και μόνο σε εξουσιοδοτημένα πρόσωπα ή παρόχους υπηρεσιών στους οποίους αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών για λογαριασμό της και οι οποίοι διενεργούν πράξεις επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα προβεί σε συλλογή και επεξεργασία (π.χ. συλλογή, καταχώριση, οργάνωση, αποθήκευση, μεταβολή, διαγραφή, καταστροφή κ.λπ.), για τους ανωτέρω αναφερόμενους σκοπούς, των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως: (α) επίσημων στοιχείων ταυτοποίησης, (β) στοιχείων επικοινωνίας, (γ) δεδομένων και πληροφοριών κοινωνικοασφαλιστικών και φορολογικών απαιτήσεων, (δ) γενικών πληροφοριών, (ε) στοιχείων πληρωμής, χρηματοοικονομικών πληροφοριών και λογαριασμών, (στ) δεδομένων ειδικής κατηγορίας, των οποίων η συλλογή και επεξεργασία επιβάλλεται από τους όρους εκτέλεσης της σύμβασης, σκοπούς αρχειοθέτησης προς το δημόσιο συμφέρον, ή στατιστικούς σκοπούς.

Τα προσωπικά δεδομένα του Αναδόχου και των συνεργατών του (συμπεριλαμβανομένων των δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων) αποθηκεύονται για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας.

Καθ' όλη την διάρκεια που η Αναθέτουσα Αρχή τηρεί και επεξεργάζεται τα προσωπικά δεδομένα ο Ανάδοχος έχει δικαίωμα ενημέρωσης, πρόσβασης, φορητότητας, διόρθωσης, περιορισμού, διαγραφής ή και εναντίωσης υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις προβλεπόμενες από το νομοθετικό πλαίσιο.

Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για σκοπό διαφορετικό από αυτόν για τον οποίο έχουν συλλεχθεί παρά μόνον υπό τους όρους και προϋποθέσεις του άρθρου 24 του ν. 4624/2019.

Η διαβίβαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από την Αναθέτουσα Αρχή σε άλλο δημόσιο φορέα επιτρέπεται σύμφωνα με το άρθρο 26 του ως άνω νόμου, εφόσον είναι απαραίτητο για την εκτέλεση των καθηκόντων της ή του τρίτου φορέα στον οποίο διαβιβάζονται τα δεδομένα και εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που επιτρέπουν την επεξεργασία σύμφωνα με το άρθρο 24 του ίδιου νόμου.

Τα στοιχεία επικοινωνίας με τον υπεύθυνο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής είναι τα ακόλουθα (email /τηλ.....).



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Β. Ως προς την επεξεργασία από τον ανάδοχο προσωπικών δεδομένων στο πλαίσιο εκτέλεσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 28 ΓΚΠΔ. Ειδικότερα, ισχύουν τα παρακάτω:

- α) ο ανάδοχος (εκτελών την επεξεργασία) επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα μόνο βάσει καταγεγραμμένων εντολών της αναθέτουσας αρχής (υπεύθυνος επεξεργασίας),
- β) διασφαλίζει ότι τα πρόσωπα που είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα έχουν αναλάβει δέσμευση τήρησης εμπιστευτικότητας ή τελούν υπό τη δέουσα κανονιστική υποχρέωση τήρησης εμπιστευτικότητας,
- γ) λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα δυνάμει του άρθρου 32 ΓΚΠΔ,
- δ) τηρεί τους όρους που αναφέρονται στις παραγράφους 2 και 4 για την πρόσληψη άλλου εκτελούντος την επεξεργασία,
- ε) λαμβάνει υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και επικουρεί τον υπεύθυνο επεξεργασίας με τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, στον βαθμό που αυτό είναι δυνατό, για την εκπλήρωση της υποχρέωσης του υπευθύνου επεξεργασίας να απαντά σε αιτήματα για άσκηση των προβλεπόμενων στο κεφάλαιο III δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων,
- στ) συνδράμει τον υπεύθυνο επεξεργασίας στη διασφάλιση της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τα άρθρα 32 έως 36 ΓΚΠΔ, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και τις πληροφορίες που διαθέτει ο εκτελών την επεξεργασία,
- ζ) κατ' επιλογή του υπευθύνου επεξεργασίας (αναθέτουσα αρχή), διαγράφει ή επιστρέφει όλα τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα στον υπεύθυνο επεξεργασίας μετά το πέρας της παροχής υπηρεσιών επεξεργασίας και διαγράφει τα υφιστάμενα αντίγραφα, εκτός εάν το δίκαιο της Ένωσης ή του κράτους μέλους απαιτεί την αποθήκευση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,
- η) θέτει στη διάθεση του υπευθύνου επεξεργασίας κάθε απαραίτητη πληροφορία προς απόδειξη της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που θεσπίζονται στο παρόν άρθρο και επιτρέπει και διευκολύνει τους ελέγχους, περιλαμβανομένων των επιθεωρήσεων, που διενεργούνται από τον υπεύθυνο επεξεργασίας ή από άλλον ελεγκτή εντεταλμένο από τον υπεύθυνο επεξεργασίας.
- ι) Ο εκτελών την επεξεργασία δεν προσλαμβάνει άλλον εκτελούντα την επεξεργασία χωρίς προηγούμενη ειδική ή γενική γραπτή άδεια του υπευθύνου επεξεργασίας.

Άρθρο 20 Λοιποί όροι

Άπαντες οι όροι της Διακήρυξης και των Εγγράφων της Σύμβασης που σχετίζονται με την εκτέλεση της παρούσας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτής.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Αφού συντάχθηκε η παρούσα σύμβαση σε δύο αντίτυπα, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε ως ακολούθως από τα συμβαλλόμενα μέρη.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

.....

.....

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης

Ε.Π. "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία"
ΕΥΔ Προγράμματος "Ψηφιακός Μετασχηματισμός"

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

