



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Παρεμβάσεις στο οδικό δίκτυο του Δήμου Ιλίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας

Υποέργο 2 (προμήθεια): Προμήθεια κατακόρυφης σήμανσης ρυθμιστικών πινακίδων και λοιπών σημάτων οδών, για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στο Δήμο Ιλίου

Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάκαμψης μέσα από το έργο «sub 2-16631_Πρόγραμμα βελτίωσης οδικής ασφάλειας», που είναι ενταγμένο στον άξονα 4.6 «Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της ανθεκτικότητας κύριων κλάδων οικονομίας της χώρας»

Το έργο/δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με την χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης - NextGenerationEU

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00/..../20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018/..../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 1/21
---	-------------	---	--	------------



Άρθρο 1

Έκθεση Τεκμηρίωσης Σκοπιμότητας

Η παρούσα Έκθεση Τεκμηρίωσης – Σκοπιμότητας αφορά στην προμήθεια εξοπλισμού κατακόρυφης σήμανσης, οριζόντιας σήμανσης - διαγραμμίσεων και ηλεκτρονικών/ τεχνικών μέσων ελέγχου της ταχύτητας, με σκοπό τη μείωση της ταχύτητας στο αστικό οδικό δίκτυο του Δήμου Ιλίου (Δράση Α1: Μέτρα μείωσης της ταχύτητας). Συγκεκριμένα, η εν λόγω Πράξη αφορά στην αντικατάσταση και αναβάθμιση της σήμανσης στο σύνολο του δήμου, ώστε αυτή να εναρμονίζεται πλήρως με τις προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας και των ευρωπαϊκών προτύπων ασφαλείας για την κατασκευή και τοποθέτησή της.

Με την παρούσα Πράξη προβλέπεται η προμήθεια Πινακίδων:

- Ρυθμιστικών της Κυκλοφορίας (Ρ)
- Αναγγελίας Κινδύνου (Κ)
- Πληροφοριακών (Π), και
- Πρόσθετων (Πρ)

καθώς, επίσης:

- Εξοπλισμού σήμανσης (καθρέπτες, κολωνάκια)
- Πινακίδων Ελέγχου της Ταχύτητας (Ραντάρ)
- Έξυπνων Διαβάσεων Πεζών

1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ/ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ

Το αστικό οδικό δίκτυο του Δήμου Ιλίου χρήζει περαιτέρω βελτιώσεων ως προς την οδική ασφάλεια, παρά τις δράσεις που έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια. Η πρόθεση του δήμου για μείωση του πλήθους ατυχημάτων με παθόντες στο δίκτυο αρμοδιότητάς του έχει ξεκινήσει μέσα από την εκπόνηση μελετών και εκτέλεση εργασιών στο πλαίσιο των Επιχειρησιακών Σχεδίων του. Η προσπάθεια του Δήμου Ιλίου πλέον εντείνεται και γενικεύεται με την αντιμετώπιση του θέματος της οδικής ασφάλειας στο σύνολο του αστικού οδικού δικτύου του. Στόχο του δήμου αποτελεί ο περιορισμός των σημείων συγκέντρωσης ατυχημάτων black spots και η γενικότερη βελτίωση της ασφάλειας της κυκλοφορίας στις οδικές υποδομές μέσω της κατάλληλης και πλέον σύγχρονης σήμανσης.

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 Αναθ.: 00	06/11/2018 .../.../20...	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018 .../.../20...	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 2/21
-------------------------	-----------------------------	-------------	---	--	------------



Η υλοποίηση της πράξης αποβλέπει, πέρα από την προφανή βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας στο υπόψη δίκτυο, αφενός στην ομοιογενή αντιμετώπιση του θέματος της οδικής ασφάλειας και αφετέρου στην εξασφάλιση πλήρους αξιοποίησης στο μέλλον των στοιχείων που θα συλλεχθούν.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η Πράξη αναμένεται να επιφέρει θετικά αποτελέσματα σε πολλά επίπεδα στα θέματα της οδικής ασφάλειας, υποδεικνύει συνέπεια και συνέχεια στις δράσεις οδικής ασφάλειας του Υπουργείου και ως εκ τούτου τεκμηριώνει τη σκοπιμότητα υλοποίησής του.

Επιπλέον, η αναγκαιότητα του έργου τεκμηριώνεται από τον εντοπισμό των οδικών τμημάτων υψηλής συγκέντρωσης ατυχημάτων (όπου είναι δυνατόν με τα στοιχεία που είναι διαθέσιμα), με στόχο τη θεραπεία σε θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ) με την υλοποίηση επεμβάσεων.

Ειδικότερα, επισημαίνεται ότι το αστικό οδικό δίκτυο του δήμου παρουσιάζει τις μεγαλύτερες ανάγκες που οφείλονται και σε παρατεταμένη εγκατάλειψη της συντήρησής του και σε αποσπασματικό σχεδιασμό επεμβάσεων. Η οδική σήμανση οφείλει να είναι ικανοποιητική, να μην έχει ελλείψεις, με αποτέλεσμα τόσο οι μόνιμοι κάτοικοι, όσο και οι επισκέπτες του δήμου να μη δυσκολεύονται και κινδυνεύουν. Αποτέλεσμα της μη ικανοποιητικής σήμανσης στους δρόμους μας είναι ο υψηλός δείκτης τροχαίων ατυχημάτων.

Πολλές κατεστραμμένες πινακίδες από την πολυκαιρία, από τη μη τήρηση των προδιαγραφών κατασκευής, ή από προσκρούσεις, παραμένουν στην κατάσταση αυτή, πράγμα που δείχνει στους διερχόμενους την αδιαφορία και την έλλειψη οργανωμένης συντήρησης των πινακίδων σημάσεων, που κανονικά πρέπει να αρχίζει από την επόμενη ημέρα της τοποθέτησής των κ.λπ.

2. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ (ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ)

Ωφελούμενοι κάτοικοι: 83.523 άτομα*

*Μόνιμοι Κάτοικοι, Προσωρινά Αποτελέσματα Απογραφής ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2021

Ωφελούμενοι μαθητές: 11760 άτομα

Ωφελούμενοι ευπαθών ομάδων (Α.με.Α.): 1028 άτομα

3. ΜΕΤΡΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

• Κατακόρυφη Σήμανση

Η πιο αποτελεσματική καταπολέμηση των τροχαίων ατυχημάτων κατορθώνεται με τη σήμανση των δρόμων.

Η καταπολέμηση των τροχαίων ατυχημάτων, με τη σήμανση, την καθιστά βασική ανάγκη των δρόμων για την ασφάλεια και την εξυπηρέτηση της κυκλοφορίας.

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 Αναθ.: 00	06/11/2018 .../.../20...	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018 .../.../20...	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 3/21
-------------------------	-----------------------------	-------------	---	--	------------



Για να πραγματοποιηθεί ο σκοπός της σήμανσης, δηλαδή η ασφάλεια κατά την οδήγηση σ' έναν δρόμο, πρέπει να ανταποκρίνεται σε πέντε βασικές απαιτήσεις, που είναι:

- A) Να εκπληρώνεται μια ανάγκη
- B) Να προκαλεί την προσοχή των οδηγών των οχημάτων (να επιβάλλεται) – μέρα και νύχτα
- Γ) Να εμπνέει σεβασμό σε αυτούς που χρησιμοποιούν τον δρόμο
- Δ) Να δίδει αρκετό χρόνο στους οδηγούς των οχημάτων για σωστή ενέργεια και ρύθμιση της κινήσεως των (ανταπόκριση) με έγκαιρη και σταδιακή ενημέρωση και προειδοποίησή των.

Επιπλέον, η αποτελεσματική σήμανση των δρόμων περιορίζει τις πρόσθετες διαδρομές από ελλιπή καθοδήγηση των οδηγών, με αντίστοιχη εξοικονόμηση σπατάλης καυσίμων.

• Έξυπνες Διαβάσεις Πεζών

Η λύση Έξυπνης Διάβασης Πεζών θα παρακολουθεί την κατάσταση στις λωρίδες κυκλοφορίας και στα πεζοδρόμια με κάμερες και αισθητήρες και θα παρέχει συγκεκριμένες λειτουργίες ασφάλειας και ειδοποίησης.

Για την ανίχνευση καταστάσεων που συνεπάγονται κινδύνους κυκλοφορίας, θα πρέπει να μπορούν να προβλέψουν τις κινούμενες τροχιές των χρηστών του δρόμου και να τους προειδοποιήσουν εκ των προτέρων.

Το σύστημα θα πρέπει να προειδοποιεί τους πεζούς με ηχητικό σήμα και τους οδηγούς των οχημάτων με φώτα LED που θα αναβοσβήνουν γρήγορα. Αναλυτικότερα, ο τρόπος λειτουργίας του συστήματος θα πρέπει να περιλαμβάνει τις παρακάτω δύο (2) καταστάσεις: κανονική και επικίνδυνη.

Κανονική κατάσταση

Εάν ο πεζός δεν σκοπεύει να διασχίσει τον δρόμο και η πορεία του (τροχιά) δεν αναμένεται να διασταυρώσει τον δρόμο, δεν θα εφαρμόζονται ορατές ή ακουστικές προειδοποιήσεις. Πιθανώς ο πεζός μπορεί να διασχίσει τον δρόμο σε ένα μέρος που δεν έχει σχεδιαστεί για αυτό. Σε αυτήν την περίπτωση, η τροχιά θα παρακολουθείται και θα προβλέπεται σε εύλογη απόσταση.

Εάν η συσκευή εντοπίσει την πρόθεση του πεζού να διασχίσει τον δρόμο, οι οδηγοί θα πρέπει να ειδοποιηθούν με LED που θα αναβοσβήνει, τόσο στον στύλο, όσο και στο έξυπνο σήμα κυκλοφορίας (κατά μήκος των πλευρών της πινακίδας του σήματος κυκλοφορίας).

Επίσης, εφόσον είναι εγκατεστημένη η σχετική δυνατότητα, θα μεταδίδεται στο όχημα ένα μήνυμα DSRC (ή 5G) σχετικά με τον πεζό που διασχίζει τον δρόμο. Ταυτόχρονα, τα δεδομένα από άλλους αισθητήρες είναι πάντα διαθέσιμα.

Επικίνδυνη κατάσταση

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 Αναθ.: 00	06/11/2018 .../.../20...	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: .../.../20...	30/11/2018 .../.../20...	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 4/21
-------------------------	-----------------------------	-------------	-----------------------------	-----------------------------	--	------------



Εάν η συσκευή ανιχνεύσει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση που το όχημα μπορεί να χτυπήσει τον πεζό, τότε θα τραβήξει την προσοχή του πεζού μέσω ηχητικών και οπτικών προειδοποιήσεων και θα προκαλέσει τις αντιδράσεις του.

Οι κόκκινες λυχνίες LED που θα αναβοσβήνουν, τόσο στον στύλο, όσο και στην έξυπνη πινακίδα κυκλοφορίας, θα καταστήσουν γρήγορα σαφές στον πεζό και στον οδηγό του οχήματος ότι κάτι δεν πάει καλά. Ηχητικό σήμα από τη συσκευή θα ακούγεται για να προειδοποιεί κυρίως τον πεζό για την επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση.

Ένα μήνυμα σχετικά με τον πεζό που κινδυνεύει θα μπορεί να μεταδοθεί στο όχημα το οποίο μπορεί να αντιδράσει πριν αντιδράσει ο ίδιος ο οδηγός. Επιπρόσθετα, θα είναι δυνατή η καταγραφή των δεδομένων της επικίνδυνης κατάστασης και η αυτόματη αποστολή τους σε κατάλληλο μέσο αποθήκευσης.

• Πινακίδες Ένδειξης Ταχύτητας (Radar)

Σταθερές συσκευές ελέγχου ταχύτητας, με σκοπό την εφαρμογή των επιτρεπόμενων ορίων ταχύτητας βάσει Κ.Ο.Κ., ενώ προβλέπεται και η τοποθέτηση προειδοποιητικής σήμανσης η οποία θα ενημερώνει τους διερχόμενους οδηγούς για την παρουσία τέτοιου είδους εξοπλισμού.

Οι περισσότεροι οδηγοί δεν αντιλαμβάνονται πόσο γρήγορα οδηγούν. Η υπερβολική ταχύτητα δημιουργεί τεράστιο δυνητικό κίνδυνο, ιδίως στην ασφάλεια των παιδικών σταθμών, των σχολείων και των νοσοκομείων και στην είσοδο κατοικημένων περιοχών. Η χρήση της συσκευής/ οθόνης προληπτικής ένδειξης ταχύτητας αυξάνει την οδική ασφάλεια. Η ταχύτητα των επερχόμενων οχημάτων ελέγχεται με έναν αισθητήρα ραντάρ και εμφανίζεται αμέσως στην οθόνη LED υψηλής απόδοσης με αυτόματη προσαρμογή της φωτεινότητας. Η συσκευή τοποθετείται σε υπάρχον στύλο ή σε αυτόνομη εγκατάσταση.

4Α. ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΠΡΑΞΗΣ ΜΕ ΕΘΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ

- Πλαίσιο Πολιτικής της ΕΕ για την Οδική Ασφάλεια 2021-2030
- Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Οδική Ασφάλεια 2021-2030

4Β. ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΠΡΑΞΗΣ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ/ ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΡΑΞΕΙΣ

- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Ιλίου 2020-2023
- Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) Δήμου Ιλίου
- Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΣΦΗΟ) Δήμου Ιλίου
- Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης»

4Γ. ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΠΡΑΞΗΣ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΣΧΕΔΙΑΖΟΜΕΝΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00/20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018/...../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Π.Α.	Σελ.: 5/21
---	-------------	---	--	------------



- Τοπικό Χωρικό Σχέδιο (ΤΧΣ) Δήμου Ιλίου
- Σχέδιο Αστικής Προσβασιμότητας (ΣΑΠ) Δήμου Ιλίου

Άρθρο 2

Προϋπολογισθείσα δαπάνη

Η συνολική δαπάνη ανέρχεται σε *ένα εκατομμύριο δεκαέξι χιλιάδες τετρακόσια ενενήντα ευρώ (1.016.490,00€)* συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24% και θα βαρύνει τον Κωδικό Αριθμό Εξόδων (Κ.Α.Ε.) του προϋπολογισμού του Δήμου Ιλίου οικονομικού έτους **2023 64.7135.0009**

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η με αριθμ. **ΑΑΥΣ 318/23-01-2023** Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης με αριθμ. πρωτ. **5029/23-01-2023** (ΑΔΑ: 9ΑΔ5ΩΕΒ-Ι8Ε) με την οποία έχει εγκριθεί η δέσμευση και η διάθεση της πίστωσης από τον προϋπολογισμό οικονομικού έτους 2023 για τον Κ.Α.Ε. 64.7135.0009.

Σύμφωνα με την ανωτέρω Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης για την ανωτέρω δαπάνη ύψους **1.016.490,00€** υπάρχει πίστωση στον ανωτέρω αναφερόμενο Κ.Α.Ε. του προϋπολογισμού του Δήμου Ιλίου οικονομικού έτους **2023** και δεσμεύθηκε ισόποσα, καταχωρήθηκε στο Μητρώο Δεσμεύσεων της Υπηρεσίας με α/α 1.

Η παρούσα προμήθεια χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάκαμψης μέσα από το έργο «sub 2-16631_Πρόγραμμα βελτίωσης οδικής ασφάλειας», που είναι ενταγμένο στον άξονα 4.6 «Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της ανθεκτικότητας κύριων κλάδων οικονομίας της χώρας»

Το έργο/δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με την χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – NextGenerationEU

Στην περίπτωση που ο συνολικός προϋπολογισμός της αίτησης είναι μεγαλύτερος του ποσού χρηματοδότησης από το Πρόγραμμα ή ο δικαιούχος πρόκειται να συμβάλλει με ίδιους πόρους στην υλοποίηση της προτεινόμενης πράξης (πχ μη επιλέξιμο τμήμα), τη διαφορά θα πρέπει να την καλύψει ο Δικαιούχος, υποβάλλοντας σχετική Απόφαση του αρμοδίου οργάνου και αποδεικνύοντας την εξασφάλιση των επιπλέον χρηματικών πόρων (ίδιοι πόροι, χορηγίες κλπ).

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 Αναθ.: 00	06/11/2018/20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ:/20....	30/11/2018/20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 6/21
-------------------------	----------------------------	-------------	----------------------------	----------------------------	--	------------



Στην περίπτωση που ο προϋπολογισμός της πρότασης υπερβαίνει το μέγιστο επιλέξιμο προϋπολογισμό και το έργο δηλώνεται ότι χρηματοδοτείται και από άλλη πηγή χρηματοδότησης, πρέπει πρώτα να απορροφηθούν οι πόροι του Προγράμματος και στη συνέχεια να χρησιμοποιηθούν οι πόροι των υπολοίπων πηγών χρηματοδότησης του Δικαιούχου.

Κριτήριο ανάθεσης είναι η οικονομικότερη προσφορά αποκλειστικά βάσει τιμής. Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο των ειδών τουλάχιστον μίας ομάδας. Προσφορές που δεν περιλαμβάνουν το σύνολο των ειδών τουλάχιστον μίας ομάδας θα απορρίπτονται.

Άρθρο 3

Τεχνικές προδιαγραφές

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα μελέτη αφορά **τοποθέτηση - βελτίωση της απαραίτητης κατακόρυφης σήμανσης με την προμήθεια κατακόρυφης σήμανσης ρυθμιστικών πινακίδων και λοιπών σημάνσεων για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας** έχοντας ως βασικό της στόχο την βελτίωση της αντιληπτότητας των οδηγών και κατ' επέκταση της οδικής ασφάλειας σε κόμβους & σε οδούς ή τμήματα αυτών με μεγάλους φόρτους οχημάτων & πεζών στα οποία παρατηρείται αυξημένος αριθμός ατυχημάτων αλλά και κόμβους ευαίσθητων χρηστών (σχολικοί κόμβοι-διαβάσεις) εντός του οδικού δικτύου του Δήμου.

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την προμήθεια:

1. Φωτιζόμενη κατακόρυφη σήμανση με φωτοβολταϊκά συστήματα

- 1.1. Προειδοποιητικής σήμανσης μιας όψης
- 1.2. Ρυθμιστικών πινακίδων πχ STOP, ορίου ταχύτητας κλπ
- 1.3. Προειδοποιητικών πινακίδων πχ διάβασης πεζών κλπ
- 1.4. Αναγγελίας κινδύνου πχ κινδύνου λόγω συχνής κίνησης παιδιών κλπ.,
- 1.5. Βέλος Κατεύθυνσης (με βάση στήριξης και στύλο)

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 Αναθ.: 00	06/11/2018 .../.../20...	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: .../.../20...	30/11/2018 .../.../20...	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 7/21
-------------------------	-----------------------------	-------------	-----------------------------	-----------------------------	--	------------



- 1.6. Ραντάρ ένδειξης ταχύτητας,
- 1.7. Έξυπνο σύστημα διάβασης Πεζών (Π21)
- 1.8. Μάτια Γάτας διπλής όψης
- 1.9. Μάτια Γάτας μονής όψης
- 1.10. Πινακίδα σχολική τύπου III η οποία εμπεριέχει τις πινακίδες Κ16 και Ρ32 καθώς επίσης και την ένδειξη "Προσοχή Σχολείο"

2. Συμβατική κατακόρυφη σήμανση και λοιπές σημάνσεις.

- 2.1. Ρυθμιστικές Πινακίδες Τύπου II (Φ45)
- 2.2. Ρυθμιστικές Πινακίδες Τύπου II (Φ65)
- 2.3. Πινακίδες Αναγγελίας Κινδύνου Τύπου II (Κ060)
- 2.4. Πινακίδες Αναγγελίας Κινδύνου Τύπου II (Κ090)
- 2.5. Πινακίδα σχολική τύπου III η οποία εμπεριέχει τις πινακίδες Κ16 και Ρ32 καθώς επίσης και την ένδειξη "Προσοχή Σχολείο".
- 2.6. Σωλήνες στήριξης Φ60 (H= 3,00 μ)
- 2.7. Σωλήνες στήριξης Φ76 (H= 3,30 μ)
- 2.8. Εύκαμπτοι Οριοδείκτες - Κολωνάκια 45 εκ
- 2.9. Εύκαμπτοι Οριοδείκτες - Κολωνάκια 75 εκ
- 2.10. Καθρέπτες Φ60 (με τα υλικά στήριξης)
- 2.11. Καθρέπτες Φ80 (με τα υλικά στήριξης)

1.1 Φωτοβολταϊκό σύστημα - Προειδοποιητικής σήμανσης μιας όψης

Κυκλικός Φακός με Led για χρήση όπου απαιτείται προειδοποίηση. Το σύστημα θα τροφοδοτείται από ηλιακό συλλέκτη ισχύος **τουλάχιστον 20 W** με κουτί οργάνων και μονάδα ελέγχου. Η φωτεινότητα της πινακίδας, θα πρέπει να περιορίζεται κατά τη διάρκεια της νύχτας ώστε να μην τυφλώνει τον οδηγό. Οι τιμές της φωτεινότητας συμμορφωμένες με ευρωπαϊκό πρότυπο.

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00/20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018/...../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 8/21
---	-------------	---	--	------------



Το σύστημα θα πρέπει να έχει υποχρεωτικά την δυνατότητα κατ' ελάχιστον 24 ωρης αυτονομίας. Ακόμη θα φέρει μπαταρία, **τουλάχιστον 12V - 18 A/h,**

Το όλο το σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται στους στύλους της παρ.2.6 ή 2.7 ή να φέρει δικό του ιστό στήριξης.

1.2 Φωτοβολταϊκό σύστημα - Ρυθμιστικών πινακίδων πχ STOP, ορίου ταχύτητας κλπ

Το Φωτοβολταϊκό σύστημα διαστάσεων Φ60 ή Δ60 ανάλογα την πινακίδα θα φέρει ενσωματωμένα led. Το σύστημα θα τροφοδοτείται από ηλιακό συλλέκτη ισχύος **τουλάχιστον 20 W** με κουτί οργάνων και μονάδα ελέγχου. Η φωτεινότητα της πινακίδας, θα πρέπει να περιορίζεται κατά τη διάρκεια της νύχτας ώστε να μην τυφλώνει τον οδηγό. Οι τιμές της φωτεινότητας συμμορφωμένες με ευρωπαϊκό πρότυπο.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει υποχρεωτικά την δυνατότητα κατ' ελάχιστον 24 ωρης αυτονομίας. Ακόμη θα φέρει μπαταρία, **τουλάχιστον 12V - 18 A/h,**

Το όλο το σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται στους στύλους της παρ.2.6 ή 2.7

1.3 Φωτοβολταϊκό σύστημα - Προειδοποιητικών πινακίδων πχ διάβασης πεζών κλπ

Το Φωτοβολταϊκό σύστημα διαστάσεων Φ60 ή Δ60 ανάλογα την πινακίδα θα φέρει ενσωματωμένα led. Το σύστημα θα τροφοδοτείται από ηλιακό συλλέκτη ισχύος **τουλάχιστον 20 W** με κουτί οργάνων και μονάδα ελέγχου. Η φωτεινότητα της πινακίδας, θα πρέπει να περιορίζεται κατά τη διάρκεια της νύχτας ώστε να μην τυφλώνει τον οδηγό. Οι τιμές της φωτεινότητας συμμορφωμένες με ευρωπαϊκό πρότυπο.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει υποχρεωτικά την δυνατότητα κατ' ελάχιστον 24 ωρης αυτονομίας. Ακόμη θα φέρει μπαταρία, **τουλάχιστον 12V - 18 A/h,**

Το όλο το σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται στους στύλους της παρ.2.6 ή 2.7 ή να φέρει δικό του ιστό στήριξης.

1.4 Φωτοβολταϊκό σύστημα - Αναγγελίας κινδύνου πχ κινδύνου λόγω συχνής κίνησης παιδιών κλπ.

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00//..../20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018//..../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Π.Α.	Σελ.: 9/21
--	-------------	--	--	------------



Το Φωτοβολταϊκό σύστημα διαστάσεων Φ60 ή Δ60 ανάλογα την πινακίδα θα φέρει ενσωματωμένα led. Το σύστημα θα τροφοδοτείται από ηλιακό συλλέκτη ισχύος **τουλάχιστον 20 W** με κουτί οργάνων και μονάδα ελέγχου. Η φωτεινότητα της πινακίδας, θα πρέπει να περιορίζεται κατά τη διάρκεια της νύχτας ώστε να μην τυφλώνει τον οδηγό. Οι τιμές της φωτεινότητας συμμορφωμένες με ευρωπαϊκό πρότυπο.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει υποχρεωτικά την δυνατότητα κατ' ελάχιστον 24 ωρης αυτονομίας. Ακόμη θα φέρει μπαταρία, **τουλάχιστον 12V - 18 A/h,**

Το όλο το σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται στους στύλους της παρ.2.6 ή 2.7 ή να φέρει δικό του ιστό στήριξης.

1.5 Φωτοβολταϊκό σύστημα - Βέλος Κατεύθυνσης (με βάση στήριξης και στύλο)

Το Φωτοβολταϊκό σύστημα θα φέρει ενσωματωμένα led. Το σύστημα θα τροφοδοτείται από ηλιακό συλλέκτη ισχύος τουλάχιστον **20 W** με κουτί οργάνων και μονάδα ελέγχου. Η φωτεινότητα της πινακίδας, θα πρέπει να περιορίζεται κατά τη διάρκεια της νύχτας ώστε να μην τυφλώνει τον οδηγό. Οι τιμές της φωτεινότητας συμμορφωμένες με ευρωπαϊκό πρότυπο.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει υποχρεωτικά την δυνατότητα κατ' ελάχιστον 24 ωρης αυτονομίας. Ακόμη θα φέρει μπαταρία, **τουλάχιστον 12V - 18 A/h,**

Γενικές απαιτήσεις που αφορούν την προμήθεια των φωτοβολταϊκών συστημάτων που περιγράφονται ως άνω από 1.1 έως 1.5.

Α) Το 2% τουλάχιστον των φωτοβολταϊκών συστημάτων θα τοποθετηθούν από τον προμηθευτή μαζί με τα συνεργεία του Δήμου. Κατά την τοποθέτηση ο προμηθευτής θα παράσχει εκπαίδευση στον τρόπο τοποθέτησης καλής λειτουργίας και τυχόν επιλογής ρυθμίσεων αυτών.

Β) Στην κορυφή του ιστού στήριξης θα πρέπει να τοποθετείται το ηλιακό πάνελ προσαρμοσμένο σε κατάλληλη βάση από γαλβανισμένο σωλήνα για εύκολο και σταθερό προσανατολισμό του πάνελ.

1.6 Ραντάρ ένδειξης ταχύτητας,

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 Αναθ.: 00	06/11/2018 .../.../20...	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018 .../.../20...	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 10/21
-------------------------	-----------------------------	-------------	---	--	-------------



Πινακίδα ηλεκτρονικής ένδειξης ταχύτητας προσφέρει ψηφιακή απεικόνιση της ταχύτητας του επερχόμενου οχήματος σε μεγάλη οθόνη με εικονοστοιχεία τεχνολογίας LED.

Η πινακίδα ένδειξης της ταχύτητας ενημερώνει τους οδηγούς για το ισχύον όριο ταχύτητας και ταυτόχρονα ενθαρρύνει την τήρηση του συγκεκριμένου ορίου.

Η πινακίδα ηλεκτρονικής ένδειξης της ταχύτητας αποτελείται από δύο μέρη :

1) Από πινακίδα αλουμινίου ,ρυθμιστική, διάστασης Φ650mm ,υψηλής αντανάκλαστικότητας (ΤΥΠΟΥ II, “High Intensity”, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., όπου εμφανίζεται το ισχύον όριο ταχύτητας) &

2) Από την διάταξη της ηλεκτρονικής πινακίδας ένδειξης ταχύτητας η οποία είναι στέρεα τοποθετημένη σε ειδικό μεταλλικό σκελετό. Η ένδειξη ταχύτητας ύψους τουλάχιστον 30cm ,απεικονίζεται με στοιχεία LED **πράσινου χρώματος** που αναβοσβήνει **όταν δεν υπάρχει υπέρβαση** του ορίου και **άλλου χρώματος** σε περίπτωση υπέρβασης (**κατά προτίμηση κόκκινου**) με επιλογή διαφορετικού χρώματος ή αναβοσβήματος σε περίπτωση μεγάλης υπέρβασης. Η διάσταση του κιβωτίου της ηλεκτρονικής πινακίδας ένδειξης ταχύτητας θα πρέπει να είναι κατάλληλη ώστε να είναι ευδιάκριτη από απόσταση τουλάχιστον 200 m. Η φωτεινότητα των LED πρέπει να προσαρμόζεται αυτόματα στις εξωτερικές συνθήκες ώστε να μην τυφλώνει τους διερχομένους οδηγούς.

Θα πρέπει να συνοδεύεται από λογισμικό για ρύθμιση του επιθυμητού ορίου ταχύτητας καθώς και για εξαγωγή στατιστικών στοιχείων διερχόμενων οχημάτων. Παρέχει δυνατότητα download των αποθηκευμένων στοιχείων/μετρήσεων σε φορητό Η/Υ. Παρέχει δυνατότητα σύνδεσης του χρήστη μέσω Bluetooth.

Το ηλεκτρονικό μέρος της πινακίδας δύναται να λειτουργήσει με παροχή 12V ή προαιρετικά με 220V. Επίσης πρέπει να είναι εφικτή και η σύνδεση της πινακίδας με ηλιακό συλλέκτη για περιοχές που δεν υπάρχει διαθεσιμότητα ηλεκτρικού ρεύματος.

Η στήριξη των πινακίδων θα περιλαμβάνεται στο σύστημα και η τοποθέτηση θα γίνει από τον προμηθευτή στα προτεινόμενα σημεία, από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

1.7 Έξυπνο σύστημα διάβασης Πεζών (Π21) με

Η πρότυπη διάβαση πεζών πρέπει να είναι ένα σύγχρονο σύστημα επισημάνσης της διάβασης, για τη μεγαλύτερη ασφάλεια των πεζών και τη μεγαλύτερη προσοχή των οδηγών. Ειδικότερα το σύστημα της έξυπνης διάβασης Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00//..../20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018//..../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 11/21
--	-------------	--	--	-------------



πρέπει να ενεργοποιεί τη λειτουργία φλας μόνο όταν ανιχνεύεται από το εγκατεστημένο ραντάρ πεζός που προτίθεται να την διαβεί, οπότε επιτείνεται η προσοχή του διερχόμενου οδηγού.

Ιδιαίτερα χρήσιμο σε διαβάσεις ημιαστικών περιοχών ή κοντά σε σχολεία και αθλητικές εγκαταστάσεις.

Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

1. Να έχει την δυνατότητα η λειτουργία της πεζοδιάβασης με αισθητήρα κίνησης,
2. Να υπάρχει δυνατότητα ο χρόνος λειτουργίας της διάβασης να προσαρμόζεται από το μέγεθος του δρόμου,
3. Η επικοινωνία του συστήματος να γίνεται ασύρματα,
4. Η πινακίδα διάβασης πεζών Π-21 διαστάσεων να είναι κατά προτίμηση 80 X 60
5. Η αντανakλαστικότητα της πινακίδας να είναι Τύπου II
6. Το Φωτοβολταϊκό Πάνελ να έχει **ελάχιστη** ισχύ 20W και επαναφορτιζόμενη μπαταρία κατ' **ελάχιστο** 12V–18Ah.
7. Το όλο το σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται στους στύλους της παρ.2.6 ή 2.7 ή να φέρει δικό του ιστό στήριξης – *στην περίπτωση αυτή να συμπεριληφθεί η τιμή του στύλου στο έξυπνο σύστημα της διάβασης πεζών-*.

Το σύστημα **θα τοποθετείται από τον προμηθευτή**, στα προτεινόμενα σημεία, από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

1.8 & 1.9 Φωτοβολταϊκό σύστημα - Μάτια Γάτας διπλής η μονής όψης

Τα μάτια γάτας με LED, αποκαλούμενα συχνά και ηλεκτρονικά, αποτελούν ιδανική λύση για τις περιπτώσεις εκείνες που η ανάγκη επισήμανσης της οριογραμμής είναι μεγάλη ακόμη και κατά την ημέρα (επικίνδυνες στροφές, ή στην οριογραμμή σε φανάρια πεζοδιαβάσεις και STOP) καθώς και όταν η ορατότητά τους πρέπει να επιτυγχάνεται από μεγαλύτερες αποστάσεις (περίπου 1Km) κατά τις νυκτερινές ώρες.

Τεχνικά χαρακτηριστικά συστήματος

- Να εξέχουν από το έδαφος < 1 cm (ιδανικά 7 – 8 mm)
- Να είναι ανθεκτικά, ώστε να αντέχουν σε βάρος τροχού **τουλάχιστον** 10 tn.
- Η τροφοδοσία του συστήματος να παρέχει και τις δύο εναλλακτικές δυνατότητες:
 1. από δίκτυο AC 220Volt &

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 Αναθ.: 00	06/11/2018 .../.../20...	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018 .../.../20...	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 12/21
-------------------------	-----------------------------	-------------	---	--	-------------



2. από Φωτοβολταϊκό σύστημα το οποίο να έχει μπαταρία DC 12V ή 24V, με κατανάλωση από 18 - 40 mA
- Η ορατότητα των led πρέπει να επιτυγχάνεται από απόσταση > 1Km) κατά τις νυκτερινές ώρες

1.10 Φωτοβολταϊκό σύστημα - Πινακίδα σχολική τύπου II η οποία εμπεριέχει τις πινακίδες K16 και P32 καθώς επίσης και την ένδειξη "Προσοχή Σχολείο"

Η πινακίδα παρουσιάζει τις τυποποιημένες πινακίδες του ΥΠΕΧΩΔΕ K16 (Κίνδυνος λόγω συχνής κινήσεως παιδιών (σχολεία, γήπεδα κ.λ.π.) και P32 (Η μέγιστη ταχύτητα οχημάτων περιορίζεται στον αναγραφόμενο αριθμό των, πχ 20 χλμ/ώρα) και την ένδειξη «ΠΡΟΣΟΧΗ ΠΑΙΔΙΑ». Στο πάνω μέρος αναγράφεται η ονομασία του αρμόδιου Δήμου.

Αριστερά, δεξιά της ονομασίας του δήμου τοποθετούνται ηλεκτρονικοί προειδοποιητικοί φανοί διαμέτρου Φ10 cm. Περίπου. Οι φανοί, υπερυψηλής φωτεινότητας να ικανοποιούν απαιτήσεις Ευρωπαϊκού προτύπου και να φέρουν σχετική πιστοποίηση.

Η στήριξη των πινακίδων να συμμορφώνεται με απαιτήσεις Ευρωπαϊκού προτύπου. Να υπάρχει σήμανση CE από εγκεκριμένο από την Ευρωπαϊκή ένωση φορέα.

Η λειτουργία του ηλεκτρονικού μέρους της πινακίδας να επιτυγχάνεται με χρήση κατάλληλου ηλιακού **συλλέκτη**.

2.1 Συμβατική κατακόρυφη σήμανση και λοιπές σημάνσεις - Ρυθμιστικές Πινακίδες Τύπου II (Φ45)

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Φύλλα αλουμινίου από κράμα τύπου AIMg2 κατά DIN 1725.
- Blatt 1 ή αλουμινίου τύπου SIC H4 κατά B.S. 1470/1972 πάχους 3 χιλ.

Για το σχηματισμό του σήματος θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν αντανάκλαστικές μεμβράνες, ως κάτωθι:

Αυτοκόλλητη μεμβράνη υψηλής αντανάκλαστικότητας με γυάλινα σφαιρίδια, κατάλληλη για πινακίδες οδικής σήμανσης τύπου II. Διακριτικό της στοιχείο οι κυψέλες σε ολόκληρη την επιφάνειά της.

Χρώματα: Λευκό, κίτρινο, κόκκινο, μπλε, πράσινο, καφέ.

Αντοχή: 10 χρόνια

Ικανοποιεί την προδιαγραφή: Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Σ311 (ΦΕΚ 954 Β/31-12-1986)

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 Αναθ.: 00	06/11/2018 .../.../20...	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: ...	30/11/2018 .../.../20...	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 13/21
-------------------------	-----------------------------	-------------	-------------------	-----------------------------	--	-------------



2.2 Συμβατική κατακόρυφη σήμανση και λοιπές σημάνσεις - Ρυθμιστικές Πινακίδες Τύπου II (Φ65)

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Φύλλα αλουμινίου από κράμα τύπου AlMg2 κατά DIN 1725.
- Blatt 1 ή αλουμινίου τύπου SIC H4 κατά B.S. 1470/1972 πάχους 3 χιλ.

Για το σχηματισμό του σήματος θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν αντανακλαστικές μεμβράνες, ως κάτωθι:
Αυτοκόλλητη μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας με γυάλινα σφαιρίδια, κατάλληλη για πινακίδες οδικής σήμανσης τύπου II. Διακριτικό της στοιχείο οι κυψέλες σε ολόκληρη την επιφάνειά της.

Χρώματα: Λευκό, κίτρινο, κόκκινο, μπλε, πράσινο, καφέ.

Αντοχή: 10 χρόνια

Ικανοποιεί την προδιαγραφή: Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Σ311 (ΦΕΚ 954 Β/31-12-1986)

2.3 Συμβατική κατακόρυφη σήμανση και λοιπές σημάνσεις - Πινακίδες Αναγγελίας Κινδύνου Τύπου II (Κ060)

Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου τριγωνικού σχήματος, μήκους πλευράς 0,60μ.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Φύλλα αλουμινίου από κράμα τύπου AlMg2 κατά DIN 1725.
- Blatt 1 ή αλουμινίου τύπου SIC H4 κατά B.S. 1470/1972 πάχους 3 χιλ.

Για το σχηματισμό του σήματος θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν αντανακλαστικές μεμβράνες, ως κάτωθι:
Αυτοκόλλητη μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας με γυάλινα σφαιρίδια, κατάλληλη για πινακίδες οδικής σήμανσης τύπου II. Διακριτικό της στοιχείο οι κυψέλες σε ολόκληρη την επιφάνειά της.

Αντοχή: 10 χρόνια

Ικανοποιεί την προδιαγραφή: Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Σ311 (ΦΕΚ 954Β της 31121986)

2.4 Συμβατική κατακόρυφη σήμανση και λοιπές σημάνσεις - Πινακίδες Αναγγελίας Κινδύνου Τύπου II (Κ090)

Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου τριγωνικού σχήματος, μήκους πλευράς 0,90μ.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Φύλλα αλουμινίου από κράμα τύπου AlMg2 κατά DIN 1725.
- Blatt 1 ή αλουμινίου τύπου SIC H4 κατά B.S. 1470/1972 πάχους 3 χιλ.

Για το σχηματισμό του σήματος θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν αντανακλαστικές μεμβράνες, ως κάτωθι:

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00//..../20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018//..../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Π.Α.	Σελ.: 14/21
--	-------------	--	--	-------------



Αυτοκόλλητη μεμβράνη υψηλής αντανάκλαστικότητας με γυάλινα σφαιρίδια, κατάλληλη για πινακίδες οδικής σήμανσης τύπου II. Διακριτικό της στοιχείο οι κυψέλες σε ολόκληρη την επιφάνειά της.

Αντοχή: 10 χρόνια

Ικανοποιεί την προδιαγραφή: Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Σ311 (ΦΕΚ 954B της 31121986)

2.5 Συμβατική κατακόρυφη σήμανση και λοιπές σημάνσεις - Πινακίδα σχολική τύπου III η οποία εμπεριέχει τις πινακίδες K16 και P32 καθώς επίσης και την ένδειξη "Προσοχή Σχολείο".

Η Πινακίδα Διαστάσεων 1,80 X 0,75 θα εμπεριέχει το λογότυπο του Δήμου ΙΛΙΟΥ

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:

Φύλλα αλουμινίου από κράμα τύπου AlMg2 κατά DIN 1725.

Blatt 1 ή αλουμινίου τύπου SIC H4 κατά B.S. 1470/1972 πάχους 3 χιλ.

Για το σχηματισμό του σήματος θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν αντανάκλαστικές μεμβράνες, ως κάτωθι:

Αυτοκόλλητη μεμβράνη υψηλής αντανάκλαστικότητας με γυάλινα σφαιρίδια, κατάλληλη για πινακίδες οδικής σήμανσης τύπου III. Διακριτικό της στοιχείο οι κυψέλες σε ολόκληρη την επιφάνειά της.

Αντοχή: 10 χρόνια

Ικανοποιεί την προδιαγραφή: Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Σ311 (ΦΕΚ 954B της 31121986)

2.6 Συμβατική κατακόρυφη σήμανση και λοιπές σημάνσεις - Σωλήνες στήριξης Φ60 (H= 3,00 μ)

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, μήκους 3,00m, ονομ. διαμέτρου DN 50 mm (σπειρώματος: thread size R = 2", δεξ = 60,3 mm, πάχους τοιχώματος 2,00 mm), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η προμήθεια του στύλου για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστρόφης (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα).

2.7 Συμβατική κατακόρυφη σήμανση και λοιπές σημάνσεις - Σωλήνες στήριξης Φ76 (H= 3,30 μ)

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00//..../20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018//..../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Π.Α.	Σελ.: 15/21
--	-------------	--	--	-------------



Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), μήκους 3,30m, ονομ. διαμέτρου DN 65 mm (σπειρώματος: thread size R = 3", δεξ = 76,1 mm, πάχους τοιχώματος 3,65 mm), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η προμήθεια του στύλου για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα).

2.8 – 2.9 Συμβατική κατακόρυφη σήμανση και λοιπές σημάνσεις - Εύκαμπτοι Οριοδείκτες - Κολωνάκια 45 εκ ή 75 εκ ή 80 εκ.

Το επαναφερόμενο κολωνάκι κατασκευάζεται από ελαστικό υλικό (π.χ. πολουρεθάνη), ειδικά επεξεργασμένο ώστε να παρουσιάζει μεγάλη αντοχή στις κρούσεις και στον χρόνο, ώστε να το κάνει πρακτικά άθραυστο. Να είναι τόσο ελαστικό, ώστε να αποφεύγεται η πιθανότητα πρόκλησης ζημίας στα οχήματα που θα συγκρουστούν με αυτό. Η όλη κατασκευή είναι μονοκόμματη (ενιαία), κυλινδρική, ύψους 45 cm ή 75 cm ή 80 cm. Το κολωνάκι ύψους 45cm ενσωματώνει δυο ειδικές, εύκαμπτες, μεμβράνες υψηλής αντανάκλαστικότητας τύπου II πλάτους περίπου 7cm ενώ των 75cm ή 80cm φέρει τρεις ειδικές μεμβράνες. Στη βάση του φέρει τρεις οπές για την τοποθέτησή του με χρήση κατάλληλων μεταλλικών βυσμάτων, τα οποία θα περιλαμβάνονται στην προμήθεια ανά κολωνάκι.

Να κατασκευάζονται σύμφωνα με το ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 2302 Τευχος Β 16/9/2013

2.10 & 2.11 Συμβατική κατακόρυφη σήμανση και λοιπές σημάνσεις - Καθρέπτες Φ60 ή Φ80 (με τα υλικά στήριξης)

Ο ακρυλικός καθρέπτης, στηρίζεται επάνω σε σωλήνα, διαμέτρου 60 mm. Η σύνδεσή του γίνεται με την βοήθεια ειδικής μεταλλικής κατασκευής γαλβανισμένης εν θερμώ. Η συγκεκριμένη σύνδεση επιτρέπει στον καθρέπτη την μετακίνηση-περιστροφή του προς όλες τις κατευθύνσεις (δεξιά, αριστερά, επάνω και κάτω), ώστε να επιτευχθεί η κατάλληλη οπτική γωνία, που θα βοηθήσει παρέχοντας καλή ορατότητα στους διερχόμενους οδηγούς.

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00/20....	EE-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018/...../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 16/21
---	-------------	---	--	-------------



Η επιφάνεια του καθρέπτη κυκλοφορίας κατασκευάζεται από ακρυλικό υλικό υψηλής αντοχής. Πρακτικά είναι άθραυστος. Έχει εξωτερική διάμετρο 60cm ή 80 cm, με κυρτή επιφάνεια, που σκοπός της είναι η αύξηση της προβαλλόμενης από τον καθρέπτη επιφάνειας.

Άρθρο 4

Ενδεικτικός προϋπολογισμός

Ομάδα Α: Φωτιζόμενες Ρυθμιστικές και λοιπές πινακίδες			ΠΟΣΟΤΗΤΑ	<u>Τιμή</u> <u>ΜΟΝΑΔΟΣ</u>	ΚΟΣΤΟΣ
	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΠΡΟΪΟΝ	ΤΕΜ.	(€)	(€)
ΟΜΑΔΑ Α	1,1	Προειδοποιητικής σήμανσης μιας όψης	50	€570,00	€28.500,00
(Φωτοβολταϊκά Συστήματα)	1,2	Ρυθμιστικών πινακίδων πχ STOP, ορίου ταχύτητας κλπ	200	€835,00	€167.000,00
	1,3	Προειδοποιητικών πινακίδων πχ διάβασης πεζών κλπ	150	€780,00	€117.000,00
	1,4	Αναγγελίας κινδύνου πχ κινδύνου λόγω συχνής κίνησης παιδιών κλπ.,	200	€785,00	€157.000,00
	1,5	Βέλος Κατεύθυνσης (με βάση στήριξης και στύλο)	50	€2.132,50	€106.625,00
	1,6	Ραντάρ ένδειξης ταχύτητας	8	€3.115,00	€24.920,00
	1,7	Έξυπνο σύστημα διάβασης Πεζών (Π21)	7	€490,00	€3.430,00
	1,8	Μάτια Γάτας διπλής όψης	80	€415,00	€33.200,00
	1,9	Μάτια Γάτας μονής όψης	80	€240,00	€19.200,00

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00/20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018/...../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 17/21
---	-------------	---	--	-------------



	1.10	Πινακίδα σχολική τύπου III η οποία εμπεριέχει τις πινακίδες K16 και P32 καθώς επίσης και την ένδειξη "Προσοχή Σχολείο"	50	€655,00	€32.750,00
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α		€689.625,00
			Φ.Π.Α. ΟΜΑΔΑΣ Α		€165.510,00
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α		€855.135,00

Ομάδα Β: Συμβατικές Ρυθμιστικές και λοιπές πινακίδες			ΠΟΣΟΤΗΤΑ	<u>Τιμή</u> <u>ΜΟΝΑΔΟΣ</u>	ΚΟΣΤΟΣ
	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΠΡΟΪΟΝ	ΤΕΜ.	(€)	(€)
ΟΜΑΔΑ Β	2,1	Ρυθμιστικές Πινακίδες Τύπου II (Φ45)	250	€24,40	€6.100,00
	2,2	Ρυθμιστικές Πινακίδες Τύπου II (Φ65)	300	€49,75	€14.925,00
	2,3	Πινακίδες Αναγγελίας Κινδύνου Τύπου II (Κ060)	250	€99,00	€24.750,00
	2,4	Πινακίδες Αναγγελίας Κινδύνου Τύπου II (Κ090)	100	€49,00	€4.900,00
	2,5	Πινακίδα σχολική τύπου III η οποία εμπεριέχει τις πινακίδες K16 και P32 καθώς επίσης και την ένδειξη "Προσοχή Σχολείο".	50	€152,50	€7.625,00
	2,6	Σωλήνες στήριξης Φ60 (H=3,00 μ)	500	€26,85	€13.425,00
	2,7	Σωλήνες στήριξης Φ76 (H=3,30 μ)	400	€68,25	€27.300,00

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00//..../20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018//..../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 18/21
--	-------------	--	--	-------------



2,8	Εύκαμπτοι Οριοδείκτες - Κολωνάκια 45 εκ	500	€14,90	€7.450,00
2,9	Εύκαμπτοι Οριοδείκτες - Κολωνάκια 75 εκ	250	€12,40	€3.100,00
2.10	Καθρέπτες Φ60 (με τα υλικά στήριξης)	150	€53,50	€8.025,00
2.11	Καθρέπτες Φ80 (με τα υλικά στήριξης)	150	€83,50	€12.525,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β				€130.125,00
Φ.Π.Α. ΟΜΑΔΑΣ Β				€31.230,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β				€161.355,00

ΣΥΝΟΛΟ	€819.750,00
ΦΠΑ 24%	€196.740,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (με ΦΠΑ 24%)	€1.016.490,00

Οι ανωτέρω τιμές διαμορφώθηκαν κατόπιν έρευνας στις τρέχουσες τιμές εμπορίου στα αντίστοιχα είδη κατά το χρόνο υλοποίησης της μελέτης και ειδικότερα από επικοινωνία με υποψηφίους αναδόχους και από έλεγχο μέσω διαδικτύου.

Η οπτική ταυτότητα του «Ελλάδα 2.0» καθώς και η δήλωση χρηματοδότησης της δράσης θα προβάλλεται σύμφωνα με τον οδηγό επικοινωνίας του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού του Ταμείου Ανάκαμψης.

Άρθρο 5

Περιεχόμενο φακέλου Τεχνικής Προσφοράς

Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να υποβάλλουν στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς τα κάτωθι:

1. Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015 με πεδίο εφαρμογής σχετικό με το παρόν συμβατικό αντικείμενο.

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00/20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018/20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 19/21
---	-------------	---------------------------------------	--	-------------



2. Πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης περιβάλλοντος ISO 14001:2015 με πεδίο εφαρμογής σχετικό με το παρόν συμβατικό αντικείμενο.
3. Πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ασφάλειας υγείας ISO 45001:2018 με πεδίο εφαρμογής σχετικό με το παρόν συμβατικό αντικείμενο.
4. Πιστοποιητικό διαχείρισης οδικής ασφάλειας ISO 39001:2012 με πεδίο εφαρμογής σχετικό με το παρόν συμβατικό αντικείμενο.
5. Πρόσφατα πιστοποιητικά ελέγχου αντανακλαστικότητας των πινακίδων από αναγνωρισμένο εργαστήριο στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό (τύπου ΚΕΔΕ)

Επιτρέπεται η συμμόρφωση προς άλλα πρότυπα ή προδιαγραφές ασφαλείας πέραν των αναφερόμενων στην παρούσα, υπό τον όρο ότι αυτά θα είναι ισοδύναμα προς τα αναφερόμενα.

Στο φάκελο της Τεχνικής προσφοράς θα εμπεριέχονται υποχρεωτικά επί ποινή αποκλεισμού, όλα τα ανωτέρω έγγραφα και πιστοποιητικά, σε συνάφεια με τα αντικείμενα της παρούσας, τα οποία πρέπει να είναι σε ισχύ κατά την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς.

Άρθρο 6

Διάρκεια ισχύος της σύμβασης

Η διάρκεια ισχύος της σύμβασης ορίζεται σε τέσσερις (4) μήνες από την ανάρτηση του συμφωνητικού στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ. με δυνατότητα χρονικής παράτασης.

Άρθρο 7

Χρόνος, τόπος και τρόπος παράδοσης

Όλα τα προς προμήθεια είδη θα παραδίδονται τμηματικά κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης, ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου σε χώρους που θα υποδείξει η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Πριν από κάθε παράδοση θα προηγείται επικοινωνία της Διευθύνουσας Υπηρεσίας με τον/τους ανάδοχο/χους.

Τα προς προμήθεια είδη όπως αναλυτικά αυτά ορίζονται στο άρθρο 3 της παρούσας μελέτης π.χ. Ραντάρ ένδειξης ταχύτητας, Έξυπνο σύστημα διάβασης Πεζών (Π21) πέρα από την παράδοσή τους ο ανάδοχος υποχρεωτικά θα πρέπει να τα τοποθετήσει, εγκαταστήσει και να τα θέσει σε λειτουργία (όπου απαιτείται) από εργαζόμενους του σε
Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 06/11/2018 Αναθ.: 00/20....	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: 30/11/2018/...../20....	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 20/21
---	-------------	---	--	-------------



προτεινόμενα από την Διευθύνουσα Υπηρεσία σημεία του Δήμου. Για τα ανωτέρω είδη ο χρόνος τοποθέτησης, εγκατάστασης και θέσης αυτών σε λειτουργία (όπου απαιτείται) θα καθορίζεται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία σε συνεργασία με τον ανάδοχο της κάθε ομάδας. Η τοποθέτηση, εγκατάσταση και θέση των ανωτέρω ειδών σε λειτουργία θα επιβαρύνει τον ανάδοχο.

Η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και τελική παράδοση σε συγκεκριμένο σημείο θα επιβαρύνει τον ανάδοχο και θα γίνεται από εργαζομένους του.

Ο Προϊστάμενος Τμήματος Σχεδίου
Πόλης, Πολεοδομικών και
Κυκλοφοριακών Εφαρμογών

Η Προϊσταμένη Διεύθυνσης
Τεχνικών Υπηρεσιών

Κωνσταντίνος Σκεντέρης
Αγρονόμος-Τοπογράφος-Μηχανικός

Αγγελική Δημητρακοπούλου
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 63cf869d874a8294a8c1c0a7 στις 24/01/23 11:30

Έκδοση: 01 Αναθ.: 00	06/11/2018 .../.../20...	ΕΕ-05-01-07	ΕΓΚΡ./ΕΚΔ: ...	30/11/2018 .../.../20...	Δήμος Ιλίου Γραφείο Διαχείρισης Ποιότητας / Α.Τ.Π.Α.	Σελ.: 21/21
-------------------------	-----------------------------	-------------	-------------------	-----------------------------	--	-------------