



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ  
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ,  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

### **Αναβάθμιση δικτυακής υποδομής**

**Κ. Μ. : Π179/22**

**ΠΡΟΫΠ. : 24.946,20 € με το Φ. Π. Α.**

**Κ.Α.: 10.7134.0002**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Η παρακάτω τεχνική έκθεση αφορά αρχικά την προμήθεια ειδών και την παροχή υπηρεσιών για την αναβάθμιση των core και access switches του Δημαρχείου, καθώς και την προμήθεια ειδών και την παροχή υπηρεσιών για την αναβάθμιση της δικτυακής υποδομής σε διάφορα σημεία του Δήμου Ιλίου, τα οποία συνδέονται με οπτική ίνα με το Δημαρχείο και τα οποία χρειάζονται τον εν λόγω εξοπλισμό για να λειτουργήσουν. Η προμήθεια και η αναβάθμιση είναι απαραίτητη, έτσι ώστε να γίνεται σωστή και ασφαλής διαμόρφωση του συνολικού δικτύου.

Η εκτέλεση της προμήθειας θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις:

- Νόμος 4782/21, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «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» (ΦΕΚ 36 Α'/09-03-2021)
- Νόμος 4412/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (Προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (ΦΕΚ 147 Α'/08-08-2016)
- Νόμος 4250/14 «Διοικητικές Απλουστεύσεις-Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του Π.Δ. 318/1992» (ΦΕΚ 74 Α'/23-03-2014)
- Νόμος 4270/14, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ)-δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 143 Α'/28-06-2014))
- Νόμος 4013/11, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Σύσταση Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων-Αντικατάσταση του βου Κεφαλαίου του ν. 3588/07 (Πτωχευτικός Κώδικας)-Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 204 Α'/15-09-2011)
- Νόμος 3463/06, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» (ΦΕΚ 114 Α'/08-06-2006)
- Νόμος 3731/08, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Αναδιοργάνωση της δημοτικής αστυνομίας και ρυθμίσεις λοιπών θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών» (ΦΕΚ 263 Α'/23-12-2008)
- Νόμος 2690/99, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 45 Α'/09-03-1999)
- Νόμος 3852/10, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87 Α'/07-06-2010)
- Νόμος 3861/10, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Ενίσχυση της διαφάνειας για την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των Κυβερνητικών, Διοικητικών και Αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο -Πρόγραμμα Διαύγεια- και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 112 Α'/13-07-2010)
- Π.Δ. 80/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Ανάληψη Υποχρέωσης από Διατάκτες» (ΦΕΚ 145 Α'/05-08-2016)
- Νόμος 4555/18, (ΦΕΚ 133/Α'/19-07-2018) Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εμβάθυνση της Δημοκρατίας - Ενίσχυση της Συμμετοχής - Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] - Ρυθμίσεις για

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 6389f557eb32ff008dadff04 στις 02/12/22 14:56

---

τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ - Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με την απονομή ιθαγένειας και την πολιτογράφηση - Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις.

- Τη με αριθμ. 15 κατευθυντήρια οδηγία της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (αρ. 161/5797/25-11-2016)
- Νόμος 4605/19, (ΦΕΚ 52/Α'/01-04-2019) «Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνολογίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους (ΕΕL 157 της 15.6.2016) - Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις»
- Το πρωτογενές αίτημα το οποίο καταχωρίστηκε στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ. με Α.Δ.Α.Μ.: **22REQ011690677 2022-11-29**
- Το υπ' αριθμ. **87735/29-11-22** Τεκμηριωμένο Αίτημα προς τη Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών, για την έκδοση Απόφασης Ανάληψης Υποχρέωσης
- Την υπ' αριθμ. **ΑΑΥ 779/29-11-22** με αριθμό πρωτοκόλλου **88008/29-11-2022** διάθεση πίστωσης ποσού ύψους : ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΩΝ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΩΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΩΝ (18.946,20 €)

Η συνολική δαπάνη ανέρχεται σε είκοσι χιλιάδες εκατόν δέκα επτά ευρώ και ενενήντα λεπτών (20.117,90 €) επί πλέον Φ.Π.Α. 24 % τεσσάρων χιλιάδων οκτακοσίων είκοσι οκτώ ευρώ και τριάντα λεπτών (4.828,30 €) και θα βαρύνει τον **Κ.Α. 10.7134.0002**: «Αναβάθμιση Δικτυακής Υποδομής για το Data Room του Δήμου» στον προϋπολογισμό του Δήμου μας για τα έτη 2022-2023.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της παρούσας μελέτης, είναι διαμορφωμένος κατά τέτοιον τρόπο ώστε να καλύπτει τις ανάγκες αυτές χωρίς σε καμία περίπτωση να υπερβαίνει το προσήκον μέτρο, όπως παρουσιάζεται παρακάτω:

A/A	ΕΙΔΟΣ	CPV	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟ-ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Μεταγωγέας 48 θυρών	32420000-3	Τεμάχιο	4	3.550,00 €	14.200,00 €
2	Μεταγωγέας 24 θυρών	32420000-3	Τεμάχιο	4	620,00 €	2.480,00 €
3	SFP Single Mode	32420000-3	Τεμάχιο	3	50,00 €	150,00 €
4	Υπηρεσία Εγκατάστασης - Παραμετροποίηση Μεταγωγέων	32428000-9	Υπηρεσία	1	1.900,00 €	1.900,00 €
5	Πρίζα Διπλή Επίτοιχη UTP CAT6	32580000-2	Τεμάχιο	2	8,00 €	16,00 €
6	Rack Patch Panel CAT6 24p 1U	32420000-3	Τεμάχιο	1	49,00 €	49,00 €
7	Καλώδιο UTP CAT6 Μονόκλωνο	32580000-2	Μέτρα	180	0,48 €	86,40 €
8	Σωλήνας σπιράλ βαρέως τύπου Φ25	32580000-2	Μέτρα	90	1,70 €	153,00 €
9	Αναλώσιμα Εγκατάστασης	32580000-2	Τεμάχιο	1	60,00 €	60,00 €
10	Υπηρεσία Εγκατάστασης - Τερματισμός Καλωδίων	32428000-9	Υπηρεσία	1	240,00 €	240,00 €
11	Καλώδιο P.C. UTP CAT6 1.0m Γκρι	32580000-2	Τεμάχιο	35	1,10 €	38,50 €
12	Καλώδιο P.C. UTP CAT6 2.0m Γκρι	32580000-2	Τεμάχιο	10	1,50 €	15,00 €
13	Rack 15U Επιδαπέδιο με διάτρητη πόρτα	32420000-3	Τεμάχιο	1	220,00 €	220,00 €
14	Πολύπριζο Ασφαλείας για Rack 19" 9Θ Διακ.	31681410-0	Τεμάχιο	1	30,00 €	30,00 €
15	Υπηρεσία Αντικατάστασης Rack και τακτοποίηση Καλωδίων στο νέο rack	51300000-5	Υπηρεσία	1	480,00 €	480,00 €
					<b>Σύνολο :</b>	<b>20.117,90 €</b>
					<b>Φ.Π.Α. 24%:</b>	<b>4.828,30 €</b>
					<b>Σύνολο με Φ.Π.Α.:</b>	<b>24.946,20 €</b>

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Οι κάτωθι τεχνικές προδιαγραφές αφορούν αρχικά την προμήθεια ειδών και την παροχή υπηρεσιών για την αναβάθμιση των core και access switches του Δημαρχείου, καθώς και την προμήθεια ειδών και την παροχή υπηρεσιών για την αναβάθμιση της δικτυακής υποδομής σε διάφορα σημεία του Δήμου Ιλίου, τα οποία συνδέονται με οπτική ίνα με το Δημαρχείο και τα οποία χρειάζονται τον εν λόγω εξοπλισμό για να λειτουργήσουν. Η προμήθεια και η αναβάθμιση είναι απαραίτητη, έτσι ώστε να γίνεται σωστή και ασφαλής διαμόρφωση του συνολικού δικτύου.

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
1	Μεταγωγέας 48 θυρών	Τεμ.	4

Για τους μεταγωγείς του άρθρου 1, τα μέρη που θα πρέπει να περιλαμβάνουν και οι ελάχιστες προδιαγραφές τους έχουν ως εξής:

Μεταγωγείς Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαίτηση
Όλοι οι μεταγωγείς πρέπει να είναι ακριβώς του ίδιου τύπου/σειράς τόσο στο hardware όσο και στο software. Για κάθε έναν προσφερόμενο μεταγωγέα, θα πρέπει να πληρούνται οι προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα	Ναι
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής των προσφερόμενων switches	Ναι
Τα προσφερόμενα μοντέλα να είναι καινούρια (όχι refurbished) και θα πρέπει να μην έχουν ανακοινωθεί end-of-sale έως την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς	Ναι
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να είναι ύψους το πολύ 1U	Ναι
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να έχουν την δυνατότητα εγκατάστασης δεύτερου redundant τροφοδοτικού στο σασί. Να προσφερθεί το δεύτερο redundant τροφοδοτικό για κάθε προσφερόμενο μεταγωγέα ( power cords included )	Ναι
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να υποστηρίζουν συνδεσμολογία	Ναι

στοίβαξης – stacking / virtual chassis τουλάχιστον οκτώ (8) μεταγωγέων με δυνατότητα ISSU (In-Service Software Upgrade)	
Η υλοποίηση της συνδεσμολογίας στοίβαξης στους προσφερόμενους μεταγωγείς να είναι τουλάχιστον $\geq 40$ Gbps	Ναι
<b>Χαρακτηριστικά Διαμεταγωγής για τον παραδοτέο τύπο access switch</b>	
Συνολική ικανότητα throughput κάθε προσφερόμενου μεταγωγού τουλάχιστον 160 Mpps	Ναι
Εύρος ζώνης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας switching capacity κάθε προσφερόμενου μεταγωγέα, τουλάχιστον 215 Gbps	Ναι
Μέγεθος εγκατεστημένης μνήμης RAM μεταγωγέα τουλάχιστον 2GB	Ναι
Μέγεθος μνήμης μόνιμης flash για κάθε access μεταγωγό να είναι τουλάχιστον 1 GB	Ναι
Υποστηριζόμενες MAC διευθύνσεις 16.000	Ναι
Υποστηριζόμενα VLAN 4.000	Ναι
Καθυστέρηση Διαμεταγωγής $<4\mu s$	Ναι
<b>Θύρες διασύνδεσης</b>	
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να διαθέτουν σαράντα οκτώ (48) θύρες διασύνδεσης τουλάχιστον τύπου 100/1000 Mbps	Ναι
Οι μεταγωγείς να διαθέτουν το λιγότερο 6 SFP+ θύρες	Ναι
Οι μεταγωγείς να διαθέτουν ασύγχρονη θύρα (console) τύπου RJ-45 ή USB για διαχείριση (configuration & management) μέσω τερματικού	Ναι
<b>Υποστήριξη των ακόλουθων πρωτοκόλλων (ενσωματωμένων και με άδεια χρήσης κατά την παράδοση του εξοπλισμού)</b>	
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς θα πρέπει να υποστηρίζουν τα κάτωθι χαρακτηριστικά <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3ad (LACP)</li> <li>• IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree</li> <li>• IEEE 802.1s – Multiple Spanning Tree (MSTP)</li> <li>• IEEE 802.1d – Spanning Tree (STP)</li> <li>• IEEE 802.1Q</li> </ul>	Ναι

<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1AE MAC security</li> <li>• IEEE 802.3bz</li> <li>• IEEE 1588v2</li> <li>• ITU-T G.8032/Y.1344</li> </ul>	
<p>Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς θα πρέπει να υποστηρίζουν τα κάτωθι επιπέδου 3 (Layer 3) χαρακτηριστικών</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static Routing</li> <li>• RIP v1/v2</li> <li>• VRRP</li> <li>• OSFP v2/v3</li> </ul>	Ναι
<p>Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς πρέπει να υποστηρίζουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ασφάλειας :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποστήριξη 802.1X</li> <li>• Secure Shell (SSH)</li> <li>• TACACS+ client</li> <li>• RADIUS</li> <li>• Learned port security</li> <li>• MAC address lockdown</li> <li>• Access Control Lists – επιπέδου Layer 1 to Layer 4</li> <li>• ARP poisoning detection &amp; ARP spoof detection</li> <li>• MAC address-based authentication</li> </ul>	Ναι
<p>Υποστήριξη QoS χαρακτηριστικών</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priority queues: 8 hardware-based queues per port</li> <li>• Traffic prioritization: flow based QoS</li> <li>• Flow based traffic policing and bandwidth management</li> <li>• Ingress Rate limiting</li> <li>• Egress Rate shaping</li> <li>• DiffServe</li> <li>• Strict priority Queueing</li> <li>• Weighted Round Robin</li> </ul>	Ναι

<b>Διαχείριση</b>	
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να διαθέτουν δυνατότητα διαχείρισης Cloud	Ναι
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να διαθέτουν console θύρα για out of band διαχείριση (Configuration & Management) μέσω τερματικού	Ναι
Να προσφερθεί υποστήριξη SNMPv1, v2c και v3	Ναι
Να προσφερθεί υποστήριξη οπτικής παρακολούθησης της λειτουργίας μέσω δεικτών κατάστασης (status LEDs)	Ναι
Να προσφερθεί υποστήριξη πλήρους διαχείρισης μέσω command line interface	Ναι
Να προσφερθεί υποστήριξη διαχείρισης μέσω Web ή GUI interface	Ναι
<b>Προδιαγραφές Ασφάλειας</b>	
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να συμμορφώνονται με τις παρακάτω προδιαγραφές ασφάλειας : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDRH Laser</li> <li>• UL 60950-1</li> <li>• RoHS &amp; WEEE directives compliant</li> <li>• EN 60825 -1 laser &amp; -2 laser</li> <li>• IEC 62368-1</li> </ul>	Ναι
<b>Προδιαγραφές Ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών</b>	
Ο προσφερόμενος εξοπλισμός συμμορφώνεται με τις παρακάτω προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 55022</li> <li>• EN 55024</li> <li>• EN 50581</li> <li>• EN 61000-3-2,3-3</li> <li>• EN 61000-4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-8, 4-11</li> <li>• IEEE802.3: Hi-Pot Test (2250 V DC on all ethernet ports)</li> </ul>	Ναι
<b>Πρόσθετα</b>	
10 Gigabit direct attached uplink/stacking copper cable (1m, SFP+)	Ναι



MTBF (hours) >660 kh	Ναι
Να κατατεθούν τα τεχνικά φυλλάδια του προϊόντος :	Ναι
Εγγύηση :	Limited Lifetime Warranty

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
2	Μεταγωγέας 24 θυρών	Τεμ.	4

Για τον μεταγωγέα του άρθρου 2, τα μέρη που θα πρέπει να περιλαμβάνουν και οι ελάχιστες προδιαγραφές τους έχουν ως εξής:

Μεταγωγείς Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαίτηση
Όλοι οι μεταγωγείς πρέπει να είναι ακριβώς του ίδιου τύπου/σειράς τόσο στο hardware όσο και στο software. Για κάθε έναν προσφερόμενο μεταγωγέα, θα πρέπει να πληρούνται οι προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα	Ναι
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής των προσφερόμενων switches	Ναι
Τα προσφερόμενα μοντέλα να είναι καινούρια (όχι refurbished) και θα πρέπει να μην έχουν ανακοινωθεί end-of-sale έως την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς	Ναι
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να είναι ύψους το πολύ 1U	Ναι
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να υποστηρίζουν συνδεσμολογία στοίβαξης – stacking / virtual chassis τουλάχιστον τεσσάρων (4) μεταγωγέων με δυνατότητα ISSU (In-Service Software Upgrade)	Ναι
2x10GE VFL capacity τουλάχιστον >= 40 Gbps	Ναι
<b>Χαρακτηριστικά Διαμεταγωγής για τον παραδοτέο τύπο access switch</b>	
Συνολική ικανότητα throughput κάθε προσφερόμενου μεταγωγού τουλάχιστον 68 Mpps	Ναι
Εύρος ζώνης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας switching capacity κάθε προσφερόμενου μεταγωγέα, τουλάχιστον 92 Gbps	Ναι
Μέγεθος εγκατεστημένης μνήμης RAM μεταγωγέα τουλάχιστον 1GB	Ναι

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 6389f557eb32ff008dadff04 στις 02/12/22 14:56

Μέγεθος μνήμης μόνιμης flash για κάθε access μεταγωγό να είναι τουλάχιστον 1 GB	Ναι
Υποστηριζόμενες MAC διευθύνσεις 16.000	Ναι
Υποστηριζόμενα VLAN 4.000	Ναι
Καθυστέρηση Διαμεταγωγής <4μs	Ναι
<b>Θύρες διασύνδεσης</b>	
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να διαθέτουν είκοσι τέσσερις (24) θύρες διασύνδεσης τουλάχιστον τύπου 100/1000 Mbps	Ναι
Οι μεταγωγείς να διαθέτουν το λιγότερο 2 SFP+ θύρες	Ναι
Οι μεταγωγείς να διαθέτουν ασύγχρονη θύρα (console) τύπου RJ-45 ή USB για διαχείριση (configuration & management) μέσω τερματικού	Ναι
<b>Υποστήριξη των ακόλουθων πρωτοκόλλων (ενσωματωμένων και με άδεια χρήσης κατά την παράδοση του εξοπλισμού)</b>	
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς θα πρέπει να υποστηρίζουν τα κάτωθι χαρακτηριστικά <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3ad (LACP)</li> <li>• IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree</li> <li>• IEEE 802.1s – Multiple Spanning Tree (MSTP)</li> <li>• IEEE 802.1d – Spanning Tree (STP)</li> <li>• IEEE 802.1Q</li> <li>• IEEE 802.3bz</li> </ul>	Ναι
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς θα πρέπει να υποστηρίζουν τα κάτωθι επιπέδου 3 (Layer 3) χαρακτηριστικών <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static Routing</li> <li>• Up to 64 IPv4 &amp; 4 IPv6 static routes</li> <li>• Up to 32 IPv4 &amp; 4 IPv6 interfaces</li> </ul>	Ναι
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς πρέπει να υποστηρίζουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ασφάλειας : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποστήριξη 802.1X</li> <li>• Secure Shell (SSH)</li> </ul>	Ναι

<ul style="list-style-type: none"> <li>• TACACS+ client</li> <li>• RADIUS</li> <li>• Learned port security</li> <li>• MAC address lockdown</li> <li>• Access Control Lists – επιπέδου Layer 1 to Layer 4</li> <li>• ARP poisoning detection &amp; ARP spoof detection</li> <li>• MAC address-based authentication</li> </ul>	
<b>Υποστήριξη QoS χαρακτηριστικών</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priority queues: 8 hardware-based queues per port</li> <li>• Traffic prioritization: flow based QoS</li> <li>• Flow based traffic policing and bandwidth management</li> <li>• Ingress Rate limiting</li> <li>• Egress Rate shaping</li> <li>• DiffServe</li> <li>• Strict priority Queueing</li> <li>• Weighted Round Robin</li> </ul>	Ναι
<b>Διαχείριση</b>	
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να διαθέτουν δυνατότητα διαχείρισης Cloud	Ναι
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να διαθέτουν console θύρα για out of band διαχείριση (Configuration & Management) μέσω τερματικού	Ναι
Να προσφερθεί υποστήριξη SNMPv1, v2c και v3	Ναι
Να προσφερθεί υποστήριξη οπτικής παρακολούθησης της λειτουργίας μέσω δεικτών κατάστασης (status LEDs)	Ναι
Να προσφερθεί υποστήριξη πλήρους διαχείρισης μέσω command line interface	Ναι
Να προσφερθεί υποστήριξη διαχείρισης μέσω Web ή GUI interface	Ναι
<b>Προδιαγραφές Ασφάλειας</b>	
Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να συμμορφώνονται με τις παρακάτω προδιαγραφές ασφάλειας :	Ναι

<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDRH Laser</li> <li>• UL 60950-1</li> <li>• RoHS &amp; WEEE directives compliant</li> <li>• EN 60825 -1 laser &amp; -2 laser</li> <li>• IEC 62368-1</li> </ul>	
<b>Προδιαγραφές Ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών</b>	
<p>Ο προσφερόμενος εξοπλισμός συμμορφώνεται με τις παρακάτω προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 55022</li> <li>• EN 55024</li> <li>• EN 50581</li> <li>• EN 61000-3-2,3-3</li> <li>• EN 61000-4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-8, 4-11</li> <li>• IEEE802.3: Hi-Pot Test (2250 V DC on all ethernet ports)</li> </ul>	Ναι
<b>Πρόσθετα</b>	
<b>MTBF (hours) &gt;2590 kh</b>	Ναι
<b>Να κατατεθούν τα τεχνικά φυλλάδια του προϊόντος :</b>	Ναι
<b>Εγγύηση :</b>	Limited Lifetime Warranty

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
3	SFP Single Mode	Τεμ.	3

Το SFP Single Mode που αναφέρεται στο άρθρο 3 θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

Τεχνικές προδιαγραφές	
<b>Τύπος :</b>	SFP
<b>Μέσον :</b>	Single-Mode Fiber
<b>TX / RX Μήκος κύματος:</b>	1310 nm
<b>Μέγιστη Απόσταση :</b>	20 km
<b>Υποστηριζόμενος ρυθμός δεδομένων :</b>	1.25-10.3 Gbps

<b>Υποστηριζόμενες εφαρμογές :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STM-64 (9.95 Gbps)</li> <li>• 10G Ethernet (10.31 Gbps)</li> <li>• Gigabit Ethernet (1.25 Gbps)</li> </ul>
<b>DDM/DOM:</b>	Υποστηρίζεται
<b>Εύρος θερμοκρασίας :</b>	Standard 0°-70°C
<b>Συνδέσεις :</b>	Double LC
<b>Tx Wavelength Bandwidth:</b>	100 nm (1260-1360 nm)
<b>Rx Wavelength Bandwidth:</b>	100 nm (1260-1360 nm)
<b>Ευαισθησία δέκτη :</b>	-14 dB
<b>Υπερφόρτωση δεκτη (Receiver)</b>	0.5 dB
<b>Διασπορά (dispersion) :</b>	140-160 ps/nm
<b>Laser:</b>	DFB
<b>Τύπος δέκτη :</b>	PIN
<b>Συμμόρφωση :</b>	SFP MSA, SFF-8431, RoHS, CE, Class 1 FDA and IEC60825-1 Laser Safety Compliant

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
4	Υπηρεσία Εγκατάστασης - Παραμετροποίηση Μεταγωγέων	Υπηρεσία	1

Η υπηρεσία εγκατάστασης και παραμετροποίησης των μεταγωγέων αναφέρεται στην προμήθεια, την μεταφορά, την παράδοση, την τοποθέτηση και την εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία των μεταγωγέων των άρθρων 1 και 2 μαζί με τα SFP του άρθρου 3. Οι μεταγωγείς του άρθρου 1 θα εγκατασταθούν στο Server room στο Δημαρχείο και οι μεταγωγείς του άρθρου 2 στα σημεία που θα υποδειχθούν από το Τμήμα Πληροφορικής και η παραμετροποίηση αυτών θα γίνει σύμφωνα με τις ανάγκες που θα υποδειχθούν από το Τμήμα Πληροφορικής.

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
5	Πρίζα Διπλή Επίτοιχη UTP CAT6	Τεμ.	2

Η πρίζα που αναφέρεται στο άρθρο 5 θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

Τεχνικές προδιαγραφές πρίζας	Απαιτηση
<b>Θύρες :</b>	2
<b>Βαθμός στεγανότητας (IP) :</b>	20
<b>Κατηγορία καλωδίων :</b>	CAT6
<b>Είδος :</b>	Πρίζα δικτύου
<b>Χρήση :</b>	Δικτυακή Σύνδεση

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 6389f557eb32ff008dadff04 στις 02/12/22 14:56

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
6	Rack Patch Panel CAT6 24p 1U	Τεμ.	1

Το Patch Panel 24ports cat.6 που αναφέρεται στο άρθρο 6 θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

Αριθμός μονάδων U :	1U
Τοποθέτηση 19" :	ΝΑΙ
Αριθμός διαύλων/συνδέσμων :	24
Αριθμός συνδέσεων :	24
Κατηγορία :	CAT6
Τύπος συνδέσμου :	RJ45 8(8)

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
7	Καλώδιο UTP CAT6 Μονόκλωνο	Μέτρα	180

Το καλώδιο που αναφέρεται στο άρθρο 7 θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές: Πρέπει να είναι εξαιρετικά ανθεκτικό, βιομηχανικής κατασκευής και πιστοποιημένο. Το καλώδιο πρέπει να προορίζεται για τη σύνδεση δικτύων μεταξύ δύο κτιρίων.

Μήκος :	180 μέτρα
Τύπος καλωδίου :	U/UTP
Κατηγορία :	6
Μονόκλωνο :	Ναι
Πρότυπα :	ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50173, IEEE 802.3
Χρώμα :	Μαύρο
Περισσότερα :	Λειτουργία έως 250 MHz

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
8	Σωλήνας σπιράλ βαρέως τύπου Φ25	Μέτρα	90

Ο Σωλήνας που αναφέρεται στο άρθρο 8 θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

Διάμετρος :	25 mm
Βαθμός Στεγανότητας (IP):	65
Υλικό Κατασκευής :	U-PVC

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
9	Αναλώσιμα εγκατάστασης	Τεμ.	1

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 6389f557eb32ff008dadff04 στις 02/12/22 14:56

Τα αναλώσιμα εγκατάστασης που αναφέρονται στο άρθρο 9 περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα υλικά (πχ. βίδες, μονωτικές ταινίες, δεματικά, ούπα με βίδα, στεγανούς συνδετήρες κ.λ.π.) που θα χρειαστούν σε όλες τις εγκαταστάσεις που θα γίνουν.

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
10	Υπηρεσία Εγκατάστασης - Τερματισμός Καλωδίων	Υπηρεσία	1

Η υπηρεσία που αναφέρεται στο άρθρο 10, περιλαμβάνει την εγκατάσταση του εξοπλισμού που αναφέρεται στα άρθρα 5, 6, 7, 8, 9, 11 (10 τμχ), ενός από τους μεταγωγείς του άρθρου 2 και ενός SFP Single mode στο Αθλητικό Κέντρο Παλατιανής, έτσι ώστε να διασυνδεθεί το σημείο με το Δημαρχείο.

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
11	Καλώδιο P.C. UTP CAT6 1.0m Γκρι	Τεμ.	35

Το Patch Cord που αναφέρεται στο άρθρο 11 θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

Πρέπει να είναι βιομηχανικής κατασκευής (όχι φτιαγμένα στο χέρι) και πιστοποιημένα.

<b>Μήκος :</b>	1 μέτρο
<b>Τύπος καλωδίου :</b>	U/UTP
<b>Τύπος σύνδεσης άκρων :</b>	RJ45 8(8)
<b>Κατηγορία :</b>	6
<b>Πρότυπα :</b>	ISO/IEC 11801 & ANSI/TIA-568-C.2 STANDARDS
<b>Χρώμα :</b>	Γκρι
<b>Περισσότερα :</b>	With LDPE filler, λειτουργία έως 250 MHz

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
12	Καλώδιο P.C. UTP CAT6 2.0m Γκρι	Τεμ.	10

Το Patch Cord που αναφέρεται στο άρθρο 12 θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

Πρέπει να είναι βιομηχανικής κατασκευής (όχι φτιαγμένα στο χέρι) και πιστοποιημένα.

<b>Μήκος :</b>	2 μέτρα
<b>Τύπος καλωδίου :</b>	U/UTP
<b>Τύπος σύνδεσης άκρων :</b>	RJ45 8(8)
<b>Κατηγορία :</b>	6
<b>Πρότυπα :</b>	ISO/IEC 11801 & ANSI/TIA-568-C.2 STANDARDS

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 6389f557eb32ff008dadff04 στις 02/12/22 14:56

<b>Χρώμα :</b>	Γκρι
<b>Περισσότερα :</b>	With LDPE filler, λειτουργία έως 250 MHz

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
13	Rack 15U Επιδαπέδιο με διάτρητη πόρτα	Τεμ.	1

Το Rack που αναφέρεται στο άρθρο 13 θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

Τεχνικές προδιαγραφές rack	Απαίτηση
<b>Τύπος :</b>	Rack
<b>Χωρητικότητα :</b>	15U
<b>Πόρτα από φιμέ κρύσταλλο (secure) πάχους 5mm και κλειδαριά ασφαλείας :</b>	Ναι
<b>Αποσπώμενα πλαϊνά καλύμματα με επιπλέον κλειδαριές ασφαλείας για την εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό μέρος του rack :</b>	Ναι
<b>Ρυθμιζόμενες 4 κολώνες για στήριξη εξοπλισμού εμπρός – πίσω :</b>	Ναι
<b>Δυνατότητα τοποθέτησης σταθερών ραφιών 4 σημείων στήριξης (ύψους 1U) :</b>	Ναι
<b>Να έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία λείανσης στις αιχμές τους προστατεύοντας τόσο τον εξοπλισμό όσο και τον εγκαταστάτη κατά την τοποθέτηση :</b>	Ναι
<b>Είσοδοι (άνω &amp; κάτω) για την εύκολη διέλευση - ταξινόμηση των καλωδίων:</b>	Ναι
<b>Έτοιμες αναμονές για έως (2) ανεμιστήρες εξαερισμού :</b>	Ναι
<b>Με δυνατότητα επίτοιχης ή και επιδαπέδιας τοποθέτησης :</b>	Ναι

α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
14	Πολύπριζο Ασφαλείας για Rack 19" 9Θ Διακ.	Τεμ.	1

Το πολύπριζο που αναφέρεται στο άρθρο 14 θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

Τεχνικές προδιαγραφές πολύπριζου	Απαίτηση
<b>Υλικό κατασκευής :</b>	Αλουμίνιο
<b>Θέσεις τροφοδοσίας :</b>	8 θέσεις CEE 7/5
<b>Φωτιζόμενος Διακόπτης :</b>	Ναι
<b>Μέγιστη ισχύς :</b>	3500 W
<b>Μήκος καλωδίου :</b>	1,8 μ με πρίζα CEE 7/7
<b>Rack mounted :</b>	Ναι



α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
15	Υπηρεσία Αντικατάστασης Rack και τακτοποίηση καλωδίων στο νέο rack	Υπηρεσία	1

Η υπηρεσία που αναφέρεται στο άρθρο 15, περιλαμβάνει την αντικατάσταση του Rack στο Πολιτιστικό κέντρο «Μελίνα Μερκούρη», την οργάνωση και την διευθέτηση των καλωδίων με τα υλικά που αναφέρονται στα άρθρα 11 (15τμχ), 12, 13, 14.

#### ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

##### **Άρθρο 1<sup>ο</sup>: Αντικείμενο της προμήθειας**

Η συγκεκριμένη μελέτη αφορά αρχικά την προμήθεια ειδών και την παροχή υπηρεσιών για την αναβάθμιση των core και access switches του Δημαρχείου, καθώς και την προμήθεια ειδών και την παροχή υπηρεσιών για την αναβάθμιση της δικτυακής υποδομής σε διάφορα σημεία του Δήμου Ιλίου, τα οποία συνδέονται με οπτική ίνα με το Δημαρχείο και τα οποία χρειάζονται τον εν λόγω εξοπλισμό για να λειτουργήσουν. Η προμήθεια και η αναβάθμιση είναι απαραίτητη, έτσι ώστε να γίνεται σωστή και ασφαλής διαμόρφωση του συνολικού δικτύου.

##### **Άρθρο 2<sup>ο</sup>: Ισχύουσες διατάξεις**

Η εκτέλεση της προμήθειας θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις:

- Νόμος 4782/21, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «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» (ΦΕΚ 36 Α΄/09-03-2021)
- Νόμος 4412/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (Προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (ΦΕΚ 147 Α΄/08-08-2016)
- Νόμος 4250/14 «Διοικητικές Απλουστεύσεις-Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του Π.Δ. 318/1992» (ΦΕΚ 74 Α΄/23-03-2014)
- Νόμος 4270/14, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ)-δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 143 Α΄/28-06-2014))

- Νόμος 4013/11, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Σύσταση Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων-Αντικατάσταση του βου Κεφαλαίου του ν. 3588/07 (Πτωχευτικός Κώδικας)-Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 204 Α'/15-09-2011)
- Νόμος 3463/06, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» (ΦΕΚ 114 Α'/08-06-2006)
- Νόμος 3731/08, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Αναδιοργάνωση της δημοτικής αστυνομίας και ρυθμίσεις λοιπών θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών» (ΦΕΚ 263 Α'/23-12-2008)
- Νόμος 2690/99, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 45 Α'/09-03-1999)
- Νόμος 3852/10, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87 Α'/07-06-2010)
- Νόμος 3861/10, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Ενίσχυση της διαφάνειας για την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των Κυβερνητικών, Διοικητικών και Αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο -Πρόγραμμα Διαύγεια- και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 112 Α'/13-07-2010)
- Π.Δ. 80/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «Ανάληψη Υποχρέωσης από Διατάκτες» (ΦΕΚ 145 Α'/05-08-2016)
- Νόμος 4555/18, (ΦΕΚ 133/Α'/19-07-2018) Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εμβάθυνση της Δημοκρατίας - Ενίσχυση της Συμμετοχής - Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] - Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ - Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με την απονομή ιθαγένειας και την πολιτογράφηση - Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις.
- Τη με αριθμ. 15 κατευθυντήρια οδηγία της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (αρ. 161/5797/25-11-2016)
- Νόμος 4605/19, (ΦΕΚ 52/Α'/01-04-2019) «Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνολογίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους (EEL 157 της 15.6.2016) - Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις»
- Το πρωτογενές αίτημα το οποίο καταχωρίστηκε στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ. με Α.Δ.Α.Μ.: **22REQ011690677 2022-11-29**
- Το υπ' αριθμ. **87735/29-11-2022** Τεκμηριωμένο Αίτημα προς τη Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών, για την έκδοση Απόφασης Ανάληψης Υποχρέωσης
- Την υπ' αριθμ. **ΑΑΥ 779/29-11-22** με αριθμό πρωτοκόλλου **88008/29-11-2022** διάθεση πίστωσης ποσού ύψους : ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΩΝ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΩΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΩΝ (18.946,20 €)

### Άρθρο 3ο: Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία της μελέτης είναι :

- α) Τεχνική Έκθεση
- β) Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
- γ) Τεχνικές Προδιαγραφές
- δ) Συγγραφή Υποχρέωσης

### Άρθρο 4ο: Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 6389f557eb32ff008dadff04 στις 02/12/22 14:56

Τα δικαιολογητικά συμμετοχής επι ποινή αποκλεισμού είναι:

α) η Οικονομική Προσφορά Αναδόχου, όπου θα δηλώνεται ότι συμφωνεί πλήρως με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης. Σημειώνεται ότι η δήλωση αυτή θα είναι απόλυτα δεσμευτική για τον υποψήφιο ο οποίος θα αναδειχθεί τελικά ανάδοχος της προμήθειας.

β) Επιπλέον, απαιτείται **επί ποινή αποκλεισμού** η συμπλήρωση του πίνακα συμμόρφωσης και η κατάθεσή του μαζί με τα τεχνικά φυλλάδια των προϊόντων όπου απαιτούνται.

γ) Τα κάτωθι δικαιολογητικά

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015
- Πιστοποιητικό ISO 27001:2013
- Τουλάχιστον μία (01) βεβαίωση καλής εκτέλεσης προηγούμενων 2 ετών ή ενεργή σύμβαση, παρόμοιου έργου, προϋπολογισμού τουλάχιστον ίδιου του παρόντος, κατά προτίμηση σε ΟΤΑ.

Δεν απαιτείται εγγυητική επιστολή συμμετοχής.

#### Άρθρο 5<sup>ο</sup>: Τιμές Προσφορών

Η οικονομική προσφορά των υποψηφίων αναδόχων, θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του συμφωνητικού και θα δίδεται σε ευρώ. Οι τιμές μονάδας της προσφοράς του κάθε υποψηφίου αναδόχου θα παραμένουν σταθερές για όσο θα είναι σε ισχύ η αντίστοιχη σύμβαση για τις παρούσες υπηρεσίες. Οποιαδήποτε αλλαγή τους από την πλευρά του αναδόχου θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη και αντίθετη στους όρους της σύμβασης.

Τα επιμέρους ποσά των ειδών του ενδεικτικού προϋπολογισμού δεν είναι δεσμευτικά για τους υποψηφίους αναδόχους. Όμως το γενικό σύνολο του ενδεικτικού προϋπολογισμού είναι το μέγιστο ποσό προσφοράς που μπορεί να γίνει αποδεκτό.

Η προμήθεια θα κατακυρωθεί στον ανάδοχο που θα προσφέρει την χαμηλότερη τιμή **για το σύνολο της προμήθειας**.

Στην οικονομική προσφορά πρέπει να φαίνονται αναλυτικά οι τιμές για το κάθε είδος και συνολικά για όλα τα είδη μαζί.

Οι προσφορές πρέπει να ακολουθούν επακριβώς τη σειρά των ειδών που ακολουθείται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό και στις τεχνικές προδιαγραφές.

Επισημαίνεται, εδώ, ότι ενώ παρέχεται η δυνατότητα σε κάποια είδη η προσφερόμενη τιμή να υπερβαίνει την ενδεικτική τιμή, **όμως δεν μπορεί** η προσφερόμενη τιμή για το σύνολο των ειδών **να υπερβαίνει** τον ενδεικτικό προϋπολογισμό της μελέτης.

#### Άρθρο 5<sup>ο</sup>: Περιεχόμενο Προσφοράς

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία ώστε να μην αποκλειστεί από αυτήν, ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει απαραίτητως να καταθέσει σφραγισμένο φάκελο οικονομικής προσφοράς, ο οποίος στο εξωτερικό μέρος του θα αναγράφει «**ΠΡΟΣ Δήμο Ιλίου (Τμήμα Προμηθειών)**» και «**Προσφορά για την Π179/2022: “Αναβάθμιση δικτυακής υποδομής”**». Μέσα στον φάκελο θα εσωκλείεται συμπληρωμένος ο προϋπολογισμός προσφοράς σε έντυπο που θα του έχει δοθεί από την Υπηρεσία. Στο τέλος της προσφοράς θα πρέπει να υπάρχει οπωσδήποτε, με ποινή αποκλεισμού σε περίπτωση που δεν υπάρχει, η ημερομηνία σύνταξης της προσφοράς, υπογραφή και σφραγίδα του υποψηφίου προμηθευτή.

Επίσης, ο προϋπολογισμός προσφοράς θα συνοδεύεται από δήλωση του υποψηφίου αναδόχου ότι τα προς προμήθεια είδη συμφωνούν πλήρως με τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης. Σημειώνεται ότι η δήλωση αυτή θα είναι απόλυτα δεσμευτική για τον υποψήφιο ο οποίος θα αναδειχθεί Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 6389f557eb32ff008dadff04 στις 02/12/22 14:56

τελικά ανάδοχος, καθώς τότε η προσφορά θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της προς υπογραφή σύμβασης. Συνεπώς σε αυτή την περίπτωση η τιμή μονάδας της προσφοράς του προμηθευτή για τα προς προμήθεια είδη θα παραμένει σταθερή για όσο θα είναι σε ισχύ η σύμβαση για την παρούσα προμήθεια, δηλαδή μέχρι την πραγματοποίηση της παράδοσης των ειδών σύμφωνα με ότι προβλέπεται στην παρούσα μελέτη. Οποιαδήποτε αλλαγή τους από την πλευρά του προμηθευτή θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη και αντίθετη στους όρους της σύμβασης.

Σημειώνεται εδώ ότι σε κάθε υποψήφιο προμηθευτή θα διατίθεται έντυπο προϋπολογισμού προσφοράς, παρόμοιας μορφής με τον πίνακα ενδεικτικού προϋπολογισμού της παρούσας μελέτης, το οποίο ο υποψήφιος προμηθευτής θα μπορεί προαιρετικά να συμπληρώνει, αν κρίνει ότι τον διευκολύνει για την κατάθεση της οικονομικής προσφοράς του.

Η διάρκεια ισχύος τιμών προσφοράς ορίζεται σε **120 ημέρες**.

**Σημειώνεται ότι η οικονομική προσφορά εκάστου υποψήφιου προμηθευτή πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο των προς προμήθεια ειδών, με ποινή αποκλεισμού για όσους υποψήφιους προμηθευτές δεν συμμετέχουν στο σύνολο των προς προμήθεια ειδών.**

Η επιλογή του/ης προμηθευτή/τριας θα γίνει μετά την λήψη και αξιολόγηση προσφορών και την κατάταξη των συμμετεχόντων με κριτήριο την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή) επί του συνόλου της προμήθειας.

Κάθε υποψήφιος ανάδοχος με την υποβολή της προσφοράς του αποδέχεται όλους τους όρους της παρούσας μελέτης.

#### **Άρθρο 6°: Χρόνος ισχύος προσφοράς**

Η διάρκεια ισχύος τιμών προσφοράς ορίζεται σε 120 ημέρες.

#### **Άρθρο 7°: Εναλλακτικές προσφορές**

Εναλλακτικές προσφορές δεν θα γίνονται δεκτές.

#### **Άρθρο 8°: Υποβολή Δικαιολογητικών - Συμφωνητικό**

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών και πριν την έκδοση της Απόφασης ανάθεσης η αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου Ιλίου, ειδοποιεί εγγράφως τον προσωρινό ανάδοχο, να προσκομίσει επί ποινή αποκλεισμού τα κάτωθι δικαιολογητικά:

1. **Υπεύθυνη Δήλωση με ημερομηνία υπογραφής μεταγενέστερη από αυτή της ειδικής πρόσκλησης**, εκ μέρους του οικονομικού φορέα σε περίπτωση φυσικού προσώπου ή σε περίπτωση νομικού προσώπου την υποβολή αυτής εκ μέρους του νόμιμου εκπροσώπου.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής 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.

Για τα **φυσικά πρόσωπα**, η υπεύθυνη δήλωση θα **πρέπει να είναι θεωρημένη** για το γνήσιο της υπογραφής τους.

Στην υπεύθυνη δήλωση θα αναφέρεται ότι δεν έχουν εις βάρος τους **αμετάκλητη** καταδικαστική απόφαση για κάποιο αδίκημα από τα αναφερόμενα της παρ. 1 του άρθρου 73

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 6389f557eb32ff008dadff04 στις 02/12/22 14:56

του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει ήτοι: Συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, δωροδοκία, απάτη, νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.

Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που υπάρχουν καταδικαστικές αποφάσεις, οι συμμετέχοντες θα πρέπει να τις προσκομίσουν.

Η υποχρέωση αποκλεισμού οικονομικού φορέα εφαρμόζεται επίσης όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε **αμετάκλητη** καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά ιδίως: αα) στις περιπτώσεις Εταιρειών Περιορισμένης Ευθύνης (Ε.Π.Ε.), Ιδιωτικών Κεφαλαιουχικών Εταιριών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές ββ) στις περιπτώσεις Ανωνύμων Εταιρειών (Α.Ε.), τον Διευθύνοντα Σύμβουλο καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου και γγ) στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου.

2. **Πιστοποιητικό** που εκδίδεται από αρμόδια κατά περίπτωση αρχή, από το οποίο να προκύπτει ότι:
- α) **κατά την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς** ήταν ενήμερος ως προς τις υποχρεώσεις του που **αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης** (κύριας και επικουρικής) καθώς και **ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του**.
  - β) **κατά την ημερομηνία της ως άνω σχετικής ειδοποίησης**, είναι ενήμερος ως προς τις υποχρεώσεις τους που **αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης** (κύριας και επικουρικής) καθώς και **ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του**.

Μετά την απόφαση ανάθεσης η αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Ιλίου **ειδοποιεί εγγράφως τον ανάδοχο** για να υπογράψει το σχετικό συμφωνητικό.

#### **Άρθρο 9<sup>ο</sup>: Εγγύηση καλής εκτέλεσης**

Δεν απαιτείται η προσκόμιση εγγυητικής καλής εκτέλεσης. (Άρθρο 72 παρ.1β του ν.4412/2016).

#### **Άρθρο 10<sup>ο</sup>: Χρόνος, τόπος και τρόπος παράδοσης**

Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε **2 μήνες** από την υπογραφή του συμφωνητικού **με δυνατότητα παράτασης**.

Τα προς προμήθεια είδη θα παραδοθούν και θα εγκατασταθούν σύμφωνα με τους όρους της μελέτης στα σημεία που θα υποδειχθούν από το τμήμα πληροφορικής από εργαζόμενους του προμηθευτή που θα αναλάβει την παρούσα προμήθεια, σε ημερομηνία που θα συμφωνηθεί με το Αυτοτελές Τμήμα Τεχνολογίας, Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη για την έγκαιρη, σωστή και χωρίς οποιοδήποτε πρακτικό πρόβλημα για το Δήμο και την αρμόδια επιτροπή παραλαβής παράδοση των ειδών.

Τα έξοδα προετοιμασίας και μεταφοράς των προς προμήθεια ειδών στο Δημαρχείο Ιλίου θα επιβαρύνουν τον προμηθευτή υπέρ του οποίου θα κατακυρωθεί η προμήθεια.

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 6389f557eb32ff008dadff04 στις 02/12/22 14:56

Ο προμηθευτής **υποχρεούται να ενημερώνει εγκαίρως (τουλάχιστον μία μέρα νωρίτερα)** το Τμήμα Προμηθειών, για την ημερομηνία και την ώρα παράδοσης των προϊόντων, έτσι ώστε να ειδοποιείται εγκαίρως η αρμόδια επιτροπή παραλαβής.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει κατάλληλο και άριστα καταρτισμένο προσωπικό και ευθύνεται για την ακρίβεια των στοιχείων και για την καλή και σωστή εκτέλεση των υπηρεσιών.

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 206 του ν.4412/16.

#### **Άρθρο 11°: Προσωρινή και οριστική παραλαβή**

Η παραλαβή των ειδών και υπηρεσιών διενεργείται από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής του άρθρου 219 του ν.4412/16, όπως ισχύει, η οποία συγκροτείται σύμφωνα με το εδάφιο δ', της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/16, όπως ισχύει.

Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από του όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί εάν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν επηρεάζουν την καταλληλότητα των παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.

#### **Άρθρο 12°: Πλημμελής παροχή υπηρεσιών**

Εφ' όσον οι υπηρεσίες/είδη δεν ανταποκρίνονται στους όρους της σύμβασης, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τις αποκαταστήσει ή να τις βελτιώσει σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

#### **Άρθρο 13°: Αναθεώρηση Τιμών**

Οι τιμές δεν υπόκεινται σε καμία αναθεώρηση για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, αλλά παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες.

#### **Άρθρο 14°: Ανωτέρα Βία**

Ο ανάδοχος που επικαλείται ανωτέρα βία υποχρεούται, μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρω βία, να αναφέρει εγγράφως αυτά και να προσκομίσει στην αναθέτουσα Αρχή τα απαραίτητα αποδεικτικά μέσα.

#### **Άρθρο 15°: Ποινικές ρήτρες – Έκπτωση του αναδόχου**

1. Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την ανάθεση που έγινε στο όνομα του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του δημοτικού συμβουλίου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου:
  - i. στην περίπτωση της παραγράφου 5 του άρθρου 105 του ν.4412/16 (ήτοι εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει σύμβαση, μέσα στη προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση )
  - ii. σε περίπτωση δημόσιας σύμβασης προμηθειών, εφόσον δε φόρτωσε, παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκεύασε ή συντήρησε αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν.4412/16,
2. Ο οικονομικός φορέας δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση ή την σύμβαση όταν:
  - i. Η σύμβαση δεν υπογράφηκε ή το υλικό δεν φορτώθηκε ή παραδόθηκε ή αντικαταστάθηκε με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.
  - ii. Συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας (αρ. 204 του ν.4412/16).

Διανομή μέσω 'ΙΡΙΔΑ' με UID: 6389f557eb32ff008dadff04 στις 02/12/22 14:56

3. Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση, ανάθεση ή σύμβαση, επιβάλλεται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, (ήτοι του Δημοτικού Συμβουλίου) ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης.
4. Επιπλέον μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπíπτουν στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος νόμου κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74 του Ν.4412/16.

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις των άρθρων 203 και 207 του ν.4412/16.

#### **Άρθρο 16°: Φόροι - τέλη – κρατήσεις**

Ο ανάδοχος επιβαρύνεται με όλους τους φόρους, τα τέλη και τις κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού.

#### **Άρθρο 17°: Πληρωμή Αναδόχου**

Η πληρωμή των αναδόχων θα γίνεται σταδιακά κατά τη διάρκεια της καλής εκτέλεσης της εργασίας και με τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής και εντός δύο (2) μηνών από την προσκόμιση των τιμολογίων.

Η πληρωμή του συμβατικού ποσού θα γίνει με την έκδοση χρηματικού εντάλματος πληρωμής εντός *εξήντα (60) ημερών*, μετά την παραλαβή – πρωτοκόλληση των τιμολογίων από τον προμηθευτή και την προσκόμιση των νόμιμων δικαιολογητικών, βάσει του νόμου 4152/2013 παρ. 5,6,7 της υποπαραγράφου Ζ5.

#### **Άρθρο 18°: Επίλυση Διαφορών**

Οι διαφορές που θα προκύψουν κατά την εφαρμογή της σύμβασης, επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

#### **Άρθρο 19°: Καθήκοντα εχεμύθειας και εμπιστευτικότητας**

Καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, ο ανάδοχος υπηρεσιών αναβάθμισης των εφαρμογών λογισμικού, αναλαμβάνει την υποχρέωση να τηρεί εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιοδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του.

Επίσης αναλαμβάνει την υποχρέωση να μη γνωστοποιεί μέρος ή το σύνολο του έργου που θα εκτελέσει. Η υποχρέωση αυτή αφορά και για το προσωπικό που θα απασχοληθεί.

Η συντάξασα

Ίλιον, 02/12/2022  
Ελέγχθηκε/Θεωρήθηκε  
Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη του  
Τμήματος Τεχνολογίας, Πληροφορικής &  
Επικοινωνιών

Τσίικη Αικατερίνη-Μαρία

Τσίικη Αικατερίνη-Μαρία