

**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Τμήμα Διαχείρισης Συμβάσεων**

Πληροφορίες : Αθανασία Κουρτερίδου
Τηλέφωνο : 213 - 13 00 744
Fax : 213 - 13 00 800-1
e-mail : nkourt@ktpae.gr

Α Π Ο Φ Α Σ Η

ΘΕΜΑ: Διενέργεια Ηλεκτρονικού Διεθνούς Ανοικτού Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για την επιλογή αναδόχου για το έργο: «Υποστήριξη λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών "MAN III"».

Έχοντας υπόψη:

1. Τον Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (ΦΕΚ 147/Α/08-08-2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει δυνάμει των διατάξεων του Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ 36/Β/09-03-2021).
2. Την με Αρ. 64233 Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Επικρατείας "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)" (ΦΕΚ 2453/Β/09-06-2021).
3. Την Αριθμ. 76928 Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (ΦΕΚ 3075/Β/13-07-2021).
4. Τον Ν. 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» (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020).
5. Τον Ν. 4700/2020 «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» (ΦΕΚ 127/Α/29-06-2020).
6. Τον Ν. 4635/2019 «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 167/Α/30-10-2019).
7. Τον Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» και ειδικότερα το υποκεφάλαιο 3 - Προϋπολογισμός Δημοσίων Επενδύσεων - Ανακατανομές πιστώσεων έργων, Ανάληψη υποχρεώσεων, Εκτέλεση προϋπολογισμού (ΦΕΚ 143/Α/28-06-2014).

8. Τον Ν. 4152/2013 «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» (ΦΕΚ 107/Α/09-05-2013).
9. Τον Ν. 4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων - Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/2007 (πτωχευτικός κώδικας) - Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 204/Α/15-09-2011).
10. Τον Ν. 3213/2003 "Δήλωση και έλεγχος περιουσιακής κατάστασης βουλευτών, δημόσιων λειτουργών και υπαλλήλων, ιδιοκτητών μέσων μαζικής ενημέρωσης και άλλων κατηγοριών προσώπων." (ΦΕΚ 309/Α/31-12-2003), όπως τούτος τροποποιήθηκε και ισχύει.
11. Τον Ν. 2121/1993 "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα", (ΦΕΚ 25/Α/04-03-1993), όπως τούτος τροποποιήθηκε και ισχύει δυνάμει των διατάξεων του Ν. 4481/2017 (ΦΕΚ 100/Α/2017).
12. Τον Ν. 3310/2005 «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων» (ΦΕΚ 30/Α/14-02-2005) σε συνδυασμό με την υπ' αρ. 1108437/2565/ΔΟΣ/15.11.2005 απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών «Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες» (1590/Β/16-11-2005).
13. Το Α.88 του Ν. 1892/1990 «Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 101/Α/31-07-1990).
14. Την υπ' αρ. 62564 Απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης & Επενδύσεων "Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου - Κανόνες επιλεξιμότητας δαπανών για τα προγράμματα του Εθνικού Προγράμματος Ανάπτυξης (ΕΠΑ) 2021-2025" (ΦΕΚ 2442/Β/07-06-2021).
15. Τον Προϋπολογισμό Δημοσίων Επενδύσεων ετών 2020 - 2021.
16. Την υπ' αρ. 134453/23-12-2015 Κοινή Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών και Υφυπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού «Ρυθμίσεις για τις πληρωμές των δαπανών του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων – ΠΔΕ» (ΦΕΚ 2857/Β/28-12-2015).
17. Την υπ' αρ. 137315/23-12-2020 Κοινή Απόφαση των Υφυπουργών Οικονομικών, Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Τακτοποίηση πληρωμών Δημοσίων Επενδύσεων με τη λήξη του οικονομικού έτους 2020, χρηματοδότηση του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων έτους 2021 και ρύθμιση σχετικών θεμάτων» (ΦΕΚ 5761/Β/28-12-2020).
18. Την υπ' αρ. 23979/ΔΕ264/03-06-2013 Απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Ρυθμίσεις για τις ανακατανομές πιστώσεων των συλλογικών αποφάσεων του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων και ειδικότερες ρυθμίσεις του περιφερειακού Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων» (ΦΕΚ 1367/Β/05-06-2013).
19. Την υπ' αρ. 44009/ΔΕ 5154/08-10-2013 Κοινή Απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας «Καθορισμός τρόπου πληρωμής των δαπανών δημοσίων επενδύσεων από τους λογαριασμούς των έργων που τηρούνται στην Τράπεζα της Ελλάδος μέσω ηλεκτρονικών εντολών» (ΦΕΚ 2595/Β/15-10-2013).
20. Την υπ' αρ. 20977 Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005» (ΦΕΚ 1673/Β/23-08-2007).
21. Την υπ' αρ. 25853/28-02-2019 εγκύκλιο του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης, «Οδηγίες για την έγκριση και χρηματοδότηση του ΠΔΕ 2019 και τον προγραμματισμό δαπανών ΠΔΕ 2020 - 2022»
22. Την Εγκύκλιο Οδηγιών για την Έγκριση και Χρηματοδότηση του ΠΔΕ 2020 και τον Προγραμματισμό Δαπανών ΠΔΕ 2021 - 2023 (ΑΔΑ: ΨΟ7Ε46ΜΤΛΡ-ΟΒΛ).

23. Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου 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) (L 119).
24. Τον Ν. 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 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» (ΦΕΚ 137/Α/29-08-2019).
25. Τον Ν. 3429/2005 «Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμοί (Δ.Ε.Κ.Ο.).» ΦΕΚ (314/Α/27-12-2005), όπως τροποποιήθηκε από Α.31, Κεφ. Β, Ν. 4465/2017 (ΦΕΚ 47/Α/04-04-2017) και «Αριθ. 30422/ΕΓΔΕΚΟ 342 «Εξαίρεση από το πεδίο εφαρμογής του άρθρου 3 του ν. 3429/2005 της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» ΦΕΚ (967/Β/21-07-2006).
26. Το Α.24 του Ν. 2860/2000 «Διαχείριση, παρακολούθηση και έλεγχος του κοινοτικού πλαισίου στήριξης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 251/Α/14-11-2000), όπως τροποποιήθηκε με το Α.32 του Ν. 3614/2007 «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 - 2013» (ΦΕΚ 267/Α/03-12-2007), συμπληρώθηκε με το Α.59, παρ. 17 του Ν. 4314/2014 «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» (ΦΕΚ 265/Α/23-12-2014) και ισχύει.
27. Το Α.1, παρ. 2.1 του ΠΔ 81 "Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων." (ΦΕΚ 119/Α/08-07-2019).
28. Το Α.39 του Ν. 4578/2018 «Μείωση ασφαλιστικών εισφορών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 200/Α/03-12-2018).
29. Το Καταστατικό της μονοπρόσωπης ανώνυμης εταιρείας με την επωνυμία "Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.", όπως δημοσιεύτηκε στο Γ.Ε.ΜΗ. στις 14-10-2021 και εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 38427 ΕΞ 2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Τροποποίηση του καταστατικού της ανώνυμης εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε." και κωδικοποίηση αυτού» (ΦΕΚ 5111/Β/04-11-2021).
30. Τον Κανονισμό της μονοπρόσωπης ανώνυμης εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.", ο οποίος εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 43345 ΕΞ 2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία 13845 ΕΞ 2021/12.05.2021 υπουργικής απόφασης με θέμα: «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία 252/ΓΔΟΔΥ/ΔΔΥ/2020/22-1-2020 υπουργικής απόφασης «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία ΔΙΑΚ/ΚΤΠ/οικ. 21588/04-11-2011 (Β' 2541) υπουργικής απόφασης «Κανονισμός της Ανώνυμης Εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε."», όπως τροποποιήθηκε με την υπό στοιχεία ΔΙΑΚ/οικ 35181/11-11-2015 (Β' 2532) κοινή υπουργική απόφαση «Τροποποίηση άρθρων του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε."» (Β' 164)» ΦΕΚ 2060/Β'/2021)» (ΦΕΚ 5807/Β/10-12-2021).
31. Την υπ' αρ. 13216 ΕΞ 2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Τροποποίηση της υπ' αρ. 146/25.07.2019 απόφασης του Υπουργού Επικρατείας «Ορισμός του Προέδρου και των Μελών του Διοικητικού Συμβουλίου της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» (Υ.Ο.Δ.Δ. 474), όπως τροποποιήθηκε με τις υπό στοιχεία 90/13.01.2020 (Υ.Ο.Δ.Δ. 60) και 32273/16.11.2020 (Υ.Ο.Δ.Δ. 977) όμοιες.» (ΦΕΚ 376/ΥΟΔΔ/14-05-2021).

32. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Μ.Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 688/30-07-2019 Συνεδρίασή του, με θέμα Εκλογή Διευθύνοντος Συμβούλου (Θέμα 1).
33. Την Απόφαση της 798^{ης} /15-09-2021 Συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΚτΠ Μ.Α.Ε. (Θέμα 5.2).
34. Το Π.Δ. 114/2013 «Για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό» σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2011/65/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' /147), ως ισχύει
35. Την ΚΥΑ υπ' αριθ. Η.Π. 23615/651/Ε.103 της 8-5-2014 των Υπουργών Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής "Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ Β' / 1184), ως ισχύει
36. Την Οδηγία 2011/65/ΕΚ, σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) - (RoHS), ως ισχύει,
37. Την Οδηγία 2012/19/ΕΚ, σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) – (WEEE), ως ισχύει,
38. Την υπ' αριθ. οικ. 72146/2316 Απόφαση (ΦΕΚ 21 Β' /7.01.2009) με θέμα "Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών των εργασιών που αφορούν στις εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιακών δικτύων εκτός κτιρίων", ως εκάστοτε ισχύει
39. Τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων καθώς και για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/45/ΕΚ και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1488/94 της Επιτροπής καθώς και της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των οδηγιών της Επιτροπής 91/155/ΕΟΚ, 93/67/ΕΟΚ, 93/105/ΕΚ και 2000/21/ΕΚ, ως ισχύει
40. Την Υπουργική Απόφαση υπ' αριθ. οικ. 41020/819, (ΦΕΚ Β' 2776/15.10.2012), για τον Καθορισμό των τεχνικών προδιαγραφών για τα εσωτερικά δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και τροποποίηση του άρθρου 30 (εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις) του Κτιριοδομικού Κανονισμού.
41. Την από 08-01-2021 (με αρ. πρωτ. 605/14-01-2021 της ΚτΠ Μ.Α.Ε) Προγραμματική Συμφωνία μεταξύ Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης – Γενικής Γραμματείας Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων και ΚτΠ Μ.Α.Ε., με την οποία ορίζεται η ΚτΠ Μ.Α.Ε. Δικαιούχος για την εκτέλεση του έργου: «Υποστήριξη λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών "MAN III"»
42. Την υπ' αρ. 9525/07-07-2021 ΚτΠ Μ.Α.Ε. Απόφαση Ένταξης για το Έργο: ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚτΠ Μ.Α.Ε. ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: "ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Μ.Α.Ε.» ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΠΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (MAN) ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΘΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ MAN III"
43. Τη ΣΑΕ 063 του Υπουργείου Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με την οποία εγκρίθηκε η ένταξη στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων για έργο της ΚτΠ Α.Ε. «Υποστήριξη του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και τη λειτουργία της ως βασικός βραχίονας υλοποίησης στο πλαίσιο του Ψηφιακού μετασχηματισμού της χώρας» με Κωδικό Έργου: 2021ΣΕ06300013
44. Την από 15-06-2021 έως 30-06-2021 διαβούλευση και τα αποτελέσματα αυτής (μοναδικό κωδικό 21ΔΙΑΒ000017291).

45. Το υπ' αρ.πρωτ. 15561/29-10-2021 της ΚτΠ Μ.Α.Ε έγγραφο με θέμα: Ολοκλήρωση και παραλαβή Φάσης Α' Προγραμματικής Συμφωνίας, έγκριση του τεύχους διακήρυξης και έναρξη Φάσης Β' Προγραμματικής Συμφωνίας για το έργο «Υπηρεσίες Συντήρησης, Διαχείρισης και Επέκτασης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Υποδομών (MAN) και Ολοκλήρωσής τους με τα υφιστάμενα Εθνικά Δίκτυα 'MAN III'».
46. Το υπ' αρ.πρωτ. Μ.Α.Ε 17735/03-12-2021 έγγραφο του φορέα με θέμα: Έγκριση Σχέδιου Διακήρυξης Διαγωνισμού για το Έργο «Υποστήριξη λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών MAN III» από τον Κύριο του Έργου.
47. Την Απόφαση της 805^{ης} /27-10-2021 Συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΚτΠ Μ.Α.Ε. (Θέμα 5.2).
48. Την από 07-12-2021 (με α/α 348947 docutrack) εισήγηση από Τμήμα Κυβερνοασφάλειας & Τηλεπικοινωνιακών Υπηρεσιών Δημόσιας Διοίκησης

Αποφασίζουμε

Τη διενέργεια Ηλεκτρονικού Διεθνούς Ανοικτού Άνω των Ορίων Διαγωνισμού με κριτήριο ανάθεσης: «την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά **βάσει τιμής**», για την επιλογή αναδόχου για το έργο: **«Υποστήριξη λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών "MAN III"»**

- Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης **περιλαμβανομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης** ανέρχεται στο ποσό των πέντε εκατομμυρίων Ευρώ (**€ 5.000.000,00**) μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24%,
(Προϋπολογισμός με ΦΠΑ € 6.200.000,00 , ΦΠΑ 24% € 1.200.000,00)
- Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης **μη περιλαμβανομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης** ανέρχεται στο ποσό των τριών εκατομμυρίων εκατόν είκοσι πέντε χιλιάδων ευρώ (**€ 3.125.000,00**) μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.
(Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 3.875.000,00 € - ΦΠΑ24% € 750.000,00)

Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του συστήματος, κατόπιν παρέλευσης τουλάχιστον τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία αποστολής της Προκήρυξης στην Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων εφόσον η υποβολή των προσφορών γίνεται με ηλεκτρονικά μέσα.

Το πλήρες κείμενο της Διακήρυξης θα καταχωρηθεί στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) και θα δημοσιευθεί στο Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ). Τα πλήρη έγγραφα της διακήρυξης διατίθενται και σε ηλεκτρονική μορφή στον διαδικτυακό τόπο της εταιρείας www.ktpae.gr.

Η Προκήρυξη του Ηλεκτρονικού Ανοικτού Άνω των Ορίων Διαγωνισμού θα αναρτηθεί στον διαδικτυακό τόπο του Προγράμματος «ΔΙΑΥΓΕΙΑ».

Ο Διαγωνισμός θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους όρους του συνημμένου Τεύχους Διακήρυξης, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας Απόφασης και περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέρη και Παραρτήματα:

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
2. ΓΕΝΙΚΟΙ & ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ

Κατ' εξουσιοδότηση του Διοικητικού Συμβουλίου

Ο Διευθύνων Σύμβουλος

Σταύρος Ασθενίδης

Συνημμένα:

- Τεύχος Διακήρυξης
- Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)

Κοινοποίηση:

- Γραφείο Υπουργού Ψηφιακής Διακυβέρνησης, κ. Κυριάκος Πιερρακάκης (minister@mindigital.gr)
- Γραφείο Υφυπουργού Ειδικών Ψηφιακών Έργων & Κτηματολογίου, κ. Θεόδωρος Λιβάνιος (deputyministersec@mindigital.gr)
- Γραφείου Γενικού Γραμματέα Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων, Dr. Αθανάσιος Στάβερης Πολυκαλάς (ggtt@mindigital.gr)
- Γενικό Δ/ντή Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων, κ. Δρ. Ιωάννης Παπαγιαννόπουλος (gdepik@mindigital.gr)
- Δ/νση Ευρυζωνικότητας & Δικτύων Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, κ. Γεώργιος Πάντος (dir_edey@mindigital.gr)
- Δ/νση Ευρυζωνικότητας & Δικτύων Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών / Τμήμα Ευρυζωνικότητα, κα Σοφία Παπαθανασοπούλου (s.papathanasop@mindigital.gr)
- Γραφείο Γενικού Γραμματέα Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, κ. Δημοσθένης Αναγνωστόπουλος (gen-gramm@gsis.gr)
- Γενική Διεύθυνση Υποδομών Πληροφορικής & Επικοινωνιών Δημόσιας Διοίκησης, κ. Αριστείδης Μελετίου (sec-gen-mngr@gsis.gr / a.meleti@gsis.gr)
- Δ/νση Διαχείρισης Υπολογιστικών Υποδομών - Κυβερνητικού Νέφους, κ. Αντώνιος Στρίκης (sec-gen-mngr@gsis.gr / a.strikis@gsis.gr)
- Τμήμα Διαχείρισης Δικτύων Δημόσιας Διοίκησης, κ. Μιχαήλ Μιχαλόπουλος (m.michalopoulos@gsis.gr)

Εσωτερική Διανομή:

- Γραμματεία ΔΣ
- Γραμματεία Διοίκησης
- Γενική Διεύθυνση Έργων
- Διεύθυνση Διαχείρισης Έργων Υποδομών (Υπεύθυνος έργου- Γ. ΜΠΑΘΑΣ)
- Γενική Διεύθυνση Λειτουργίας
- Διεύθυνση Οικονομικής Διαχείρισης
- Τμήμα Διαχείρισης Συμβάσεων

Διακήρυξη
Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων
Διαγωνισμού για το Έργο
«Υποστήριξη λειτουργίας και αξιοποίησης των
Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών “MAN III”»

Κωδ. ΟΠΣ:	
Έργο:	«Υποστήριξη λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών “MAN III”»
Προϋπολογισμός- Εκτιμώμενη αξία σύμβασης:	Ο προϋπολογισμός του Έργου - Εκτιμώμενη αξία σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των πέντε εκατομμυρίων Ευρώ και € 5.000.000 μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24%, (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ € 6.200.000,00 , ΦΠΑ € 1.200.000,00) και αναλύεται ως εξής: - προϋπολογισμός αρχικού έργου τρία εκατομμύρια εκατόν είκοσι πέντε χιλιάδες ευρώ € 3.125.000 μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24%. (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 3.875.000,00 € - ΦΠΑ € 750.000,00) - προϋπολογισμός δικαιώματος προαίρεσης: έως ένα εκατομμύριο οκτακόσιες εβδομήντα πέντε χιλιάδες ευρώ € 1.875.000,00 μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: € 450.000,00 - ΦΠΑ € 2.325.000).
CPV:	72000000-5
Κριτήριο Ανάθεσης:	Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής.
Ημερομηνία Διενέργειας:	28-01-2022
Ημερομηνία Ανάρτησης στο ΚΗΜΔΗΣ	27-12-2021
Ημερομηνία Ανάρτησης στο ΕΣΗΔΗΣ	27-12-2021
Ημερομηνία Αποστολής Διακήρυξης σε Ε.Ε. (Υπ. Επίσημων Εκδόσεων)	17-12-2021
Ημερομηνία Ανάρτησης στον Διαδικτυακό τόπο της Αναθέτουσας Αρχής www.ktpae.gr	27-12-2021

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Συνοπτικά στοιχεία Έργου	
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	«Υποστήριξη λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών "MAN III"»
ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	«Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε. - ΚΤΠ Μ.Α.Ε.»
ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	«Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης»
ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	«Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης»
ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	Τόπος παράδοσης: Όλη η Ελληνική Επικράτεια
ΕΙΔΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	CPV: 72000000-5
ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	Ηλεκτρονικός Ανοικτός Άνω (Διεθνής) των Ορίων Διαγωνισμός με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει τιμής.
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ – ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	<p>Ο προϋπολογισμός του Έργου - Εκτιμώμενη αξία σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των πέντε εκατομμυρίων Ευρώ και € 5.000.000 μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24%, (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ € 6.200.000,00 , ΦΠΑ € 1.200.000,00) και αναλύεται ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> - προϋπολογισμός αρχικού έργου τρία εκατομμύρια εκατόν είκοσι πέντε χιλιάδες ευρώ € 3.125.000 μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24%. (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 3.875.000,00 € - ΦΠΑ € 750.000,00) - προϋπολογισμός δικαιώματος προαίρεσης: έως ένα εκατομμύριο οκτακόσιες εβδομήντα πέντε χιλιάδες ευρώ € 1.875.000,00μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: € 450.000,00 - ΦΠΑ € 2.325.000).
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	Το Έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων από Εθνικούς Πόρους. Οι δαπάνες του Έργου θα βαρύνουν το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), και συγκεκριμένα από την ΣΑΕ 063 με ενάρθρο κωδικό 2021ΣΕ06300013.
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	Τρία έτη ή μέχρι εξαντλήσεως του προϋπολογισμού. Η διάρκεια της Σύμβασης μπορεί να παραταθεί κατά δύο (2) έτη, με την άσκηση δικαιώματος προαίρεσης.
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	16-12-2021
ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	10-01-2022

Συνοπτικά στοιχεία Έργου	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΈΝΑΡΞΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	27-12-2021
ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Ηλεκτρονική Υποβολή: 28-01-2022 ώρα 14:00.
ΤΟΠΟΣ& ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	<p>Ηλεκτρονική Υποβολή: Στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) (ηλεκτρονική μορφή)</p> <p>Έντυπη Υποβολή: Στην έδρα της ΚτΠ Μ.Α.Ε. Τα στοιχεία και δικαιολογητικά της προσφοράς που υποβάλλονται ηλεκτρονικά προσκομίζονται, κατά περίπτωση, σε έντυπη μορφή εντός τριών εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή τους.</p>
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΕΣΗΔΗΣ	27-12-2021
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	03-02-2022 και ώρα 14:00

Περιεχόμενα**Περιεχόμενα**

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	2
<i>Συνοπτικά στοιχεία Έργου</i>	<i>2</i>
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	4
ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	6
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	6
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	6
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	7
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	8
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	12
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	12
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	13
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	14
2.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	14
2.2. ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	16
2.3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	21
2.4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	31
2.5. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	31
2.5.1. Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	31
2.5.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	31
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	37
3.1. ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	37
3.2. ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ- ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	38
3.3. ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	40
3.4. ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	41
3.5. ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	42
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	44
4.1. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ)	44
4.2. ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	44
4.3. Όροι εκτέλεσης της σύμβασης	44
4.4. ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	47
4.5. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	47
4.6. ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	48
5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	49
5.1. ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	49
5.2. ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	50
5.3. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	51
5.4. ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ	51
6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	53
6.1. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	53
6.2. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	53
6.3. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	54
6.4. ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	54

6.5. ΚΑΤΑΓΕΛΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ- ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	55
1 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	56
1.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	56
1.2 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ MAN.....	56
1.3 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΤΩΝ MAN.....	58
1.3.1 Παθητικός Εξοπλισμός.....	58
1.4 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.....	91
1.4.1 Ανάληψη Ελέγχου και Υποστήριξης των MAN.....	91
1.4.2 Άρση Βλαβών και Επίλυση Προβλημάτων.....	96
1.4.3 Άρση αρχικών βλαβών.....	101
1.4.4 Προληπτική Συντήρηση.....	102
1.4.5 Εργασίες κατασκευών, επεκτάσεων και εγκαταστάσεων.....	104
1.4.6 Εργασίες Ολοκλήρωσης με το Εθνικό Δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II.....	106
1.4.7 Εργασίες Ολοκλήρωσης με το Εθνικό Δίκτυο ΕΔΥΤΕ.....	106
1.4.8 Εργασίες Βελτιστοποίησης.....	107
1.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	108
1.5.1 Κρίσιμοι παράγοντες.....	108
1.5.2 Γενικοί Κανόνες.....	108
1.5.3 Διαδικασίες Άρσης Βλαβών	110
1.6 ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	111
1.6.1 Διαθεσιμότητα προσωπικού επιφυλακής.....	111
1.6.2 Ενδεικτικά Διαθέσιμα Μηχανήματα – Όργανα - Εξοπλισμός.....	112
1.6.3 Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.....	112
1.7 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ.....	113
1.8 ΤΗΡΗΣΗ ΌΡΩΝ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΕΓΓΥΗΜΕΝΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ (SLA).....	114
1.8.1 Εισαγωγή.....	114
1.8.2 Εγγυήσεις.....	114
1.8.3 Ορισμοί και επιτρεπτά όρια.....	114
1.8.4 Ρήτρες.....	116
1.8.5 Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας.....	117
1.8.6 Αναφορές SLA.....	118
1.8.7 Εξαιρέσεις από την εφαρμογή του SLA.....	118
1.9 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΈΡΓΟΥ – ΦΑΣΕΙΣ & ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ.....	119
1.10 ΟΜΑΔΑ ΈΡΓΟΥ / ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΈΡΓΟΥ.....	121
1.11 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΈΡΓΟΥ.....	122
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	123
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ).....	130
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV –ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	130
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	131
<i>Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς.....</i>	<i>132</i>
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ	155

ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Μ.Α.Ε.
Ταχυδρομική διεύθυνση	Λ. Συγγρού 194
Πόλη	Καλλιθέα
Ταχυδρομικός Κωδικός	176 71
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	EL304
Τηλέφωνο	213 1300700
Φαξ	213 1300801
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	info@ktpae.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΚΟΥΡΤΕΡΙΔΟΥ
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο(URL)	http://www.ktpae.gr
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL)	

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι η Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε. Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Ανώνυμη Εταιρία του Δημόσιου Τομέα (μη Κεντρική Αναθέτουσα Αρχή) και ανήκει στην Κεντρική Κυβέρνηση – Υποτομέας Νομικά Πρόσωπα Κεντρικής Κυβέρνησης και Δημόσιες Επιχειρήσεις.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι «Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες».

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το Ελληνικό:

Στοιχεία Επικοινωνίας

- Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στην διεύθυνση (URL) : μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. και μέσω της διαδικτυακής πύλης της Αναθέτουσας Αρχής <http://www.ktpae.gr>
- Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- Οι προσφορές πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στην διεύθυνση : www.promitheus.gov.gr

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας - Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

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

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

Η παρούσα χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων από Εθνικούς Πόρους. Οι δαπάνες του Έργου θα βαρύνουν το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), και συγκεκριμένα από την ΣΑΕ 063 με ενάρθρο κωδικό 2021ΣΕ06300013.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Το αντικείμενο της Σύμβασης συνίσταται στην κάλυψη των αναγκών υποστήριξης λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών MAN, καθώς και των αναγκών διασυνδεσιμότητάς τους στα Εθνικά Δίκτυα ΣΥΖΕΥΞΙΣ Ι, ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ, ΕΔΥΤΕ, ΠΣΔ, κλπ. Η αξιοποίηση των MAN είναι η βέλτιστη τεχνικοοικονομική λύση για τη διασύνδεση Φορέων στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ και στο ΕΔΥΤΕ, και μέσω του ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ και στα άλλα εθνικά δίκτυα, συνεπώς οι συνδέσεις των MAN πρέπει να λειτουργούν ευσταθώς. Έτσι, για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση, τον έλεγχο και την τεχνική υποστήριξη των δικτύων αυτών και των χρηστών τους, καθώς και τις τεχνικές επεμβάσεις κάλυψης νέων αναγκών, απαιτείται εξειδικευμένη ικανότητα βλαβοληψίας, βλαβοδιαχείρισης, άρσης βλαβών, κεντρικού ελέγχου, τεχνικών επεμβάσεων, καθώς και επεκτάσεων, τόσο τοπικά στους χρήστες και σε όλη την έκταση όλων των δικτύων MAN, όσο και από κεντρική θέση, σε 24ωρη βάση, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, από Ανάδοχο υψηλών δυνατοτήτων, με επιτόπια παρουσία, που πληροί τα κριτήρια συμμετοχής, ώστε οι υπηρεσίες να παρέχονται με εγγυημένο επίπεδο υπηρεσιών (Service Level Agreement - SLA).

Οι παραπάνω υπηρεσίες περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα Ι «Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης».

Η **Εκτιμώμενη αξία της σύμβασης** ανέρχεται στο ποσό των πέντε εκατομμυρίων Ευρώ και **€ 5.000.000 μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24%, (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ € 6.200.000,00 , ΦΠΑ € 1.200.000,00)** και αναλύεται ως εξής:

- **προϋπολογισμός αρχικού έργου** τρία εκατομμύρια εκατόν είκοσι πέντε χιλιάδες ευρώ **€ 3.125.000 μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24%. (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 3.875.000,00 € - ΦΠΑ € 750.000,00)**
- **προϋπολογισμός δικαιώματος προαίρεσης:** έως ένα εκατομμύριο οκτακόσιες εβδομήντα πέντε χιλιάδες ευρώ **€ 1.875.000,00 μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: € 450.000,00 - ΦΠΑ € 2.325.000).**

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης και τα δικαιώματα προαίρεσης αναλύονται ως εξής:

	Προϋπολογισμός (χωρίς ΦΠΑ)	ΦΠΑ 24%	Προϋπολογισμός (με ΦΠΑ)
Παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης	3.125.000€	750.000 €	3.875.000€
Δικαίωμα προαίρεσης Φυσικού Αντικειμένου	1.875.000€	450.000€	2.325.000€
ΣΥΝΟΛΟ:	5.000.000€	1.200.000€	6.200.000€

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε Τρία (3) έτη από την ημερομηνία υπογραφής της ή **μέχρι εξαντλήσεως του Προϋπολογισμού**, και δικαίωμα προαίρεσης για έως Δύο (2) ακόμη έτη.

Το αντικείμενο της παρούσας είναι ενιαίο και δεν υποδιαιρείται σε τμήματα.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο [ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου](#) της Σύμβασης της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει **τιμής**.

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

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

1. Τον Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (ΦΕΚ 147/Α/08-08-2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει δυνάμει των διατάξεων του Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ 36/Β/09-03-2021).
2. Την με Αρ. 64233 Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Επικρατείας "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)" (ΦΕΚ 2453/Β/09-06-2021).
3. Την Αριθμ. 76928 Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (ΦΕΚ 3075/Β/13-07-2021).
4. Τον Ν. 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» (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020).
5. Τον Ν. 4700/2020 «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» (ΦΕΚ 127/Α/29-06-2020).
6. Τον Ν. 4635/2019 «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 167/Α/30-10-2019).
7. Τον Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» και ειδικότερα το υποκεφάλαιο 3 - Προϋπολογισμός Δημοσίων Επενδύσεων - Ανακατανομές πιστώσεων έργων, Ανάληψη υποχρεώσεων, Εκτέλεση προϋπολογισμού (ΦΕΚ 143/Α/28-06-2014).
8. Τον Ν. 4152/2013 «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» (ΦΕΚ 107/Α/09-05-2013).
9. Τον Ν. 4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων - Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/2007 (πτωχευτικός κώδικας) - Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 204/Α/15-09-2011).
10. Τον Ν. 3213/2003 "Δήλωση και έλεγχος περιουσιακής κατάστασης βουλευτών, δημόσιων λειτουργών και υπαλλήλων, ιδιοκτητών μέσων μαζικής ενημέρωσης και άλλων κατηγοριών προσώπων." (ΦΕΚ 309/Α/31-12-2003), όπως τούτος τροποποιήθηκε και ισχύει.

11. Τον Ν. 2121/1993 "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα", (ΦΕΚ 25/Α/04-03-1993), όπως τούτος τροποποιήθηκε και ισχύει δυνάμει των διατάξεων του Ν. 4481/2017 (ΦΕΚ 100/Α/2017).
12. Τον Ν. 3310/2005 «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων» (ΦΕΚ 30/Α/14-02-2005) σε συνδυασμό με την υπ' αρ. 1108437/2565/ΔΟΣ/15.11.2005 απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών «Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες» (1590/Β/16-11-2005).
13. Το Α.88 του Ν. 1892/1990 «Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 101/Α/31-07-1990).
14. Την υπ' αρ. 62564 Απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης & Επενδύσεων "Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου - Κανόνες επιλεξιμότητας δαπανών για τα προγράμματα του Εθνικού Προγράμματος Ανάπτυξης (ΕΠΑ) 2021-2025" (ΦΕΚ 2442/Β/07-06-2021).
15. Τον Προϋπολογισμό Δημοσίων Επενδύσεων ετών 2020 - 2021.
16. Την υπ' αρ. 134453/23-12-2015 Κοινή Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών και Υφυπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού «Ρυθμίσεις για τις πληρωμές των δαπανών του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων – ΠΔΕ» (ΦΕΚ 2857/Β/28-12-2015).
17. Την υπ' αρ. 137315/23-12-2020 Κοινή Απόφαση των Υφυπουργών Οικονομικών, Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Τακτοποίηση πληρωμών Δημοσίων Επενδύσεων με τη λήξη του οικονομικού έτους 2020, χρηματοδότηση του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων έτους 2021 και ρύθμιση σχετικών θεμάτων» (ΦΕΚ 5761/Β/28-12-2020).
18. Την υπ' αρ. 23979/ΔΕ264/03-06-2013 Απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Ρυθμίσεις για τις ανακατανομές πιστώσεων των συλλογικών αποφάσεων του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων και ειδικότερες ρυθμίσεις του περιφερειακού Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων» (ΦΕΚ 1367/Β/05-06-2013).
19. Την υπ' αρ. 44009/ΔΕ 5154/08-10-2013 Κοινή Απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας «Καθορισμός τρόπου πληρωμής των δαπανών δημοσίων επενδύσεων από τους λογαριασμούς των έργων που τηρούνται στην Τράπεζα της Ελλάδος μέσω ηλεκτρονικών εντολών» (ΦΕΚ 2595/Β/15-10-2013).
20. Την υπ' αρ. 20977 Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005» (ΦΕΚ 1673/Β/23-08-2007).
21. Την υπ' αρ. 25853/28-02-2019 εγκύκλιο του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης, «Οδηγίες για την έγκριση και χρηματοδότηση του ΠΔΕ 2019 και τον προγραμματισμό δαπανών ΠΔΕ 2020 - 2022»
22. Την Εγκύκλιο Οδηγιών για την Έγκριση και Χρηματοδότηση του ΠΔΕ 2020 και τον Προγραμματισμό Δαπανών ΠΔΕ 2021 - 2023 (ΑΔΑ: ΨΟ7Ε46ΜΤΛΡ-ΟΒΛ).
23. Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου 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) (L 119).
24. Τον Ν. 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 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» (ΦΕΚ 137/Α/29-08-2019).
25. Τον Ν. 3429/2005 «Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμοί (Δ.Ε.Κ.Ο.).» ΦΕΚ (314/Α/27-12-2005), όπως τροποποιήθηκε από Α.31, Κεφ. Β, Ν. 4465/2017 (ΦΕΚ 47/Α/04-04-2017) και «Αριθ. 30422/ΕΓΔΕΚΟ 342 «Εξαίρεση από το πεδίο εφαρμογής του άρθρου 3 του ν. 3429/2005 της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» ΦΕΚ (967/Β/21-07-2006).
 26. Το Α.24 του Ν. 2860/2000 «Διαχείριση, παρακολούθηση και έλεγχος του κοινοτικού πλαισίου στήριξης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 251/Α/14-11-2000), όπως τροποποιήθηκε με το Α.32 του Ν. 3614/2007 «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 - 2013» (ΦΕΚ 267/Α/03-12-2007), συμπληρώθηκε με το Α.59, παρ. 17 του Ν. 4314/2014 «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» (ΦΕΚ 265/Α/23-12-2014) και ισχύει.
 27. Το Α.1, παρ. 2.1 του ΠΔ 81 "Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων." (ΦΕΚ 119/Α/08-07-2019).
 28. Το Α.39 του Ν. 4578/2018 «Μείωση ασφαλιστικών εισφορών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 200/Α/03-12-2018).
 29. Το Καταστατικό της μονοπρόσωπης ανώνυμης εταιρείας με την επωνυμία "Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.", όπως δημοσιεύτηκε στο Γ.Ε.ΜΗ. στις 14-10-2021 και εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 38427 ΕΞ 2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Τροποποίηση του καταστατικού της ανώνυμης εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε." και κωδικοποίηση αυτού» (ΦΕΚ 5111/Β/04-11-2021).
 30. Τον Κανονισμό της μονοπρόσωπης ανώνυμης εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.", ο οποίος εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 43345 ΕΞ 2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία 13845 ΕΞ 2021/12.05.2021 υπουργικής απόφασης με θέμα: «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία 252/ΓΔΟΔΥ/ΔΔΥ/2020/22-1-2020 υπουργικής απόφασης «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία ΔΙΔΚ/ΚτΠ/οικ. 21588/04-11-2011 (Β' 2541) υπουργικής απόφασης «Κανονισμός της Ανώνυμης Εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε."», όπως τροποποιήθηκε με την υπό στοιχεία ΔΙΔΚ/οικ 35181/11-11-2015 (Β' 2532) κοινή υπουργική απόφαση «Τροποποίηση άρθρων του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε."» (Β' 164)» ΦΕΚ 2060/Β'/2021)» (ΦΕΚ 5807/Β/10-12-2021).
 31. Την υπ' αρ. 13216 ΕΞ 2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Τροποποίηση της υπ' αρ. 146/25.07.2019 απόφασης του Υπουργού Επικρατείας «Ορισμός του Προέδρου και των Μελών του Διοικητικού Συμβουλίου της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» (Υ.Ο.Δ.Δ. 474), όπως τροποποιήθηκε με τις υπό στοιχεία 90/13.01.2020 (Υ.Ο.Δ.Δ. 60) και 32273/16.11.2020 (Υ.Ο.Δ.Δ. 977) όμοιες.» (ΦΕΚ 376/ΥΟΔΔ/14-05-2021).
 32. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Μ.Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 688/30-07-2019 Συνεδρίασή του, με θέμα Εκλογή Διευθύνοντος Συμβούλου (Θέμα 1).
 33. Την Απόφαση της 798^{ης} /15-09-2021 Συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΚτΠ Μ.Α.Ε. (Θέμα 5.2).

34. Το Π.Δ. 114/2013 «Για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό» σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2011/65/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' /147), ως ισχύει
35. Την ΚΥΑ υπ' αριθ. Η.Π. 23615/651/Ε.103 της 8-5-2014 των Υπουργών Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής "Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ Β' / 1184), ως ισχύει
36. Την Οδηγία 2011/65/ΕΚ, σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) - (RoHS), ως ισχύει,
37. Την Οδηγία 2012/19/ΕΚ, σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) – (WEEE), ως ισχύει,
38. Την υπ' αριθ. οικ. 72146/2316 Απόφαση (ΦΕΚ 21 Β' /7.01.2009) με θέμα "Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών των εργασιών που αφορούν στις εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιακών δικτύων εκτός κτιρίων", ως εκάστοτε ισχύει
39. Τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων καθώς και για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/45/ΕΚ και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1488/94 της Επιτροπής καθώς και της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των οδηγιών της Επιτροπής 91/155/ΕΟΚ, 93/67/ΕΟΚ, 93/105/ΕΚ και 2000/21/ΕΚ, ως ισχύει
40. Την Υπουργική Απόφαση υπ' αριθ. οικ. 41020/819, (ΦΕΚ Β' 2776/15.10.2012), για τον Καθορισμό των τεχνικών προδιαγραφών για τα εσωτερικά δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και τροποποίηση του άρθρου 30 (εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις) του Κτιριοδομικού Κανονισμού.
41. Την από 08-01-2021 (με αρ. πρωτ. 605/14-01-2021 της ΚτΠ Μ.Α.Ε) Προγραμματική Συμφωνία μεταξύ Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης – Γενικής Γραμματείας Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων και ΚτΠ Μ.Α.Ε., με την οποία ορίζεται η ΚτΠ Μ.Α.Ε. Δικαιούχος για την εκτέλεση του έργου: «Υποστήριξη λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών "MAN III"»
42. Την υπ' αρ. 9525/07-07-2021 ΚτΠ Μ.Α.Ε. Απόφαση Ένταξης για το Έργο: ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚτΠ Μ.Α.Ε. ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: "ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Μ.Α.Ε.» ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΠΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (MAN) ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΘΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ MAN III"
43. Τη ΣΑΕ 063 του Υπουργείου Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με την οποία εγκρίθηκε η ένταξη στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων για έργο της ΚτΠ Α.Ε. «Υποστήριξη του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και τη λειτουργία της ως βασικός βραχίονας υλοποίησης στο πλαίσιο του Ψηφιακού μετασχηματισμού της χώρας» με Κωδικό Έργου: 2021ΣΕ06300013
44. Την από 15-06-2021 έως 30-06-2021 διαβούλευση και τα αποτελέσματα αυτής (μοναδικό κωδικό 21ΔΙΑΒ000017291).
45. Το υπ' αρ.πρωτ. 15561/29-10-2021 της ΚτΠ Μ.Α.Ε έγγραφο με θέμα: Ολοκλήρωση και παραλαβή Φάσης Α' Προγραμματικής Συμφωνίας, έγκριση του τεύχους διακήρυξης και έναρξη Φάσης Β'

Προγραμματικής Συμφωνίας για το έργο «Υπηρεσίες Συντήρησης, Διαχείρισης και Επέκτασης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Υποδομών (MAN) και Ολοκλήρωσής τους με τα υφιστάμενα Εθνικά Δίκτυα 'MAN III'».

46. Το υπ'αρ.πρωτ. Μ.Α.Ε 17735/03-12-2021 έγγραφο του φορέα με θέμα: 'Έγκριση Σχέδιου Διακήρυξης Διαγωνισμού για το Έργο «Υποστήριξη λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών MAN III» από τον Κύριο του Έργου.
47. Την Απόφαση της 805^{ης} /27-10-2021 Συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΚτΠ Μ.Α.Ε. (Θέμα 5.2).
48. Την από 07-12-2021 (με α/α 348947 docutrack) εισήγηση από Τμήμα Κυβερνοασφάλειας & Τηλεπικοινωνιακών Υπηρεσιών Δημόσιας Διοίκησης

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **28-01-2022 και ώρα 14:00** και η Ημερομηνία έναρξης υποβολής προσφορών είναι η 27-12-2021

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος, **τέσσερις (4) εργάσιμες** ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών **ήτοι 03-02-2022 και ώρα 14:00**.

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 17-12-2021 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) στις 27-12-2021

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. στις 27-12-2021 :<http://www.promitheus.gov.gr>, όπου έλαβε Συστημικό Αριθμό : 142664

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ) στις 27-12-2021

Η Διακήρυξη θα αναρτηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της Αναθέτουσας Αρχής, στη διεύθυνση (URL) :<http://www.ktpae.gr> στη θέση Διαγωνισμοί στις 27-12-2021

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τοπικό και Νομαρχιακό Τύπο βαρύνει το ανάδοχο σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 4 παρ.3 του Ν. 3548/2007.

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

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 όπως ισχύει. 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 τους
- 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. Γενικές Πληροφορίες

2.1.1. Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

- η από 17-12-2021 Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει σταλεί για δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- η παρούσα Διακήρυξη με τα Παραρτήματα που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής .
- το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά

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), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος.

2.1.3. Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο έως **10-01-2022** 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 υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να 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, δεν απαιτείται παράταση των προθεσμιών.

2.1.4. Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α' 188). Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.¹

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α' 188).

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

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην Αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

2.1.5. Εγγυήσεις

Οι εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά 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)» 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.Σ.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 κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης 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 έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

¹ Άρθρο 92, παρ.4 του ν. 4412/2016

Οι εγγυητικές επιστολές συντάσσονται σύμφωνα με τα υποδείγματα του [Παράρτηματος VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ της παρούσας.](#)

Η Αναθέτουσα Αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

2.2. Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1. Δικαιούμενοι 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.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παράρτηματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω διακήρυξης, 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 συμβάσεων.

2. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς.

3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της Αναθέτουσας Αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

2.2.2. Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, που ανέρχεται στο ποσό των εξήντα δύο χιλιάδων πεντακοσίων ευρώ (**62.500€**) ποσό που αντιστοιχεί στο 2% του προϋπολογισμού του Έργου, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και μη συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος προαίρεσης, σύμφωνα με το αντίστοιχο υπόδειγμα στο [ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ](#) της παρούσας.

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 της παρ. 2.5.4 «Χρόνος Ισχύος των Προσφορών» της παρούσας, 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.

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 όπως ισχύει, μετά :

α) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης και

β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδίκων βοηθημάτων προσωρινής δικαστικής Προστασίας ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών

Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στις κάτωθι περιπτώσεις:

α) λήξης του χρόνου ισχύος της προσφοράς και μη ανανέωσης αυτής και

β) απόρριψης της προσφοράς τους και εφόσον δεν έχει ασκηθεί ενδικοφανής προσφυγή ή ένδικο βοήθημα ή έχει εκπνεύσει άπρακτη η προθεσμία άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή ενδίκων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτηση από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παρ. 2.2.3 έως 2.2.8 της παρούσας, δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

2.2.3. Λόγοι αποκλεισμού

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 αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

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),

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 παράγραφο 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 στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159^A (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ.2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 237^A 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 5ης 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 159A (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.), 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386A (απάτη με υπολογιστή), 386B (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 15ης 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 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 τελεσίδικη 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.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και ΙΚΕ ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά κατ' ελάχιστον στους διαχειριστές.

Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά κατ' ελάχιστον τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, όλα 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 των συνεταιρισμών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου

Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, η υποχρέωση των προηγούμενων εδαφίων αφορά στους νόμιμους εκπροσώπους τους.

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

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις

α) Όταν η Αναθέτουσα Αρχή γνωρίζει ότι 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/και

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.

ή/και

γ) η Αναθέτουσα Αρχή γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα αα) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β' 266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους. Οι υπό αα' και ββ' κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ.

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.

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 διακανονισμού.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας όταν οι παραπάνω υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Σε αυτή την περίπτωση, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό ερώτημα του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ) του άρθρου 79.

2.2.3.3. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, προσφέρων οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 όπως ισχύει,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή 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 εάν βρίσκεται

² Πρβλ. παρ. 10 άρθρου 73 ν.4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 9 του ν. 4497/2017.

σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

(γ) 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 όπως ισχύει 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, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016 όπως ισχύει, 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 σοβαρών ψευδών 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 Αποδεικτικά μέσα–Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου 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 εξ αμελείας 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 του σχετικού γεγονότος.

2.2.3.4. 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.

2.2.3.5. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1, 2.2.3.2 και μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. 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 απόφαση.

2.2.3.6. 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. 4412/2016 όπως ισχύει.

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας, ο οποίος έχει υπαχθεί στο μητρώο των αποκλεισθέντων οικονομικών φορέων της Εθνικής Βάσης Δεδομένων Δημοσίων Συμβάσεων σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016 όπως ισχύει, αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

2.3. Κριτήρια Επιλογής

2.2.4. Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να ασκούν επαγγελματική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο των προς παροχή υπηρεσιών, ήτοι να δραστηριοποιούνται επαγγελματικά με την παροχή υπηρεσιών υποστήριξης δικτύων πληροφορικής.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016. Εφόσον οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν ειδική έγκριση ή να είναι μέλη συγκεκριμένου οργανισμού για να μπορούν να παράσχουν τη σχετική υπηρεσία στη χώρα καταγωγής τους, η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να τους ζητεί να αποδείξουν ότι διαθέτουν την έγκριση αυτή ή ότι είναι μέλη του εν λόγω οργανισμού ή να τους καλέσει να προβούν σε ένορκη δήλωση ενώπιον συμβολαιογράφου σχετικά με την άσκηση του συγκεκριμένου επαγγέλματος.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλος 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 μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επαγγελματικό μητρώο, εφόσον, κατά την κείμενη νομοθεσία, απαιτείται η εγγραφή τους για την υπό ανάθεση υπηρεσία

2.2.5. Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι υποψήφιοι απαιτείται να διαθέτουν :

α) μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών για τις τρεις προηγούμενες του έτους του διαγωνισμού κλεισμένες χρήσεις (2018, 2019, 2020) ίσο ή μεγαλύτερο από το 100% του προϋπολογισμού της παρούσας, χωρίς ΦΠΑ και χωρίς το Δικαίωμα Προαίρεσης. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, θα πρέπει να

πληροί το ελάχιστο ως άνω επίπεδο χρηματοοικονομικής επάρκειας για όσες κλεισμένες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται συναρτήσει της έναρξης των δραστηριοτήτων του.

Διευκρινίζεται ότι σε περίπτωση που ο υποψήφιος ανάδοχος είναι ένωση ή κοινοπραξία, μπορεί να στηρίζεται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. 1 του άρθρου 78 του Ν. 4412/16.

2.2.6. Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης της Σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς (ή σε περίπτωση ένωσης/κοινοπραξίας εταιρειών σωρευτικά τα μέλη της ένωσης/ κοινοπραξίας) απαιτείται:

Α) Να διαθέτει την κατάλληλα τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη επαγγελματική ικανότητα στο πλαίσιο Έργων αντίστοιχου μεγέθους και πολυπλοκότητας με το υπό ανάθεση Έργο. Είναι απαραίτητο να έχει εμπειρία τόσο ως προς τη διάσταση της κατασκευής / εγκατάστασης εκτεταμένων οπτικών και των αντίστοιχων Ethernet υποδομών, όσο και ως προς τη διάσταση της εγκατάστασης, υποστήριξης, εποπτείας και παροχής SLA, μέσω των ενεργών και παθητικών αυτών υποδομών τουλάχιστον αντίστοιχης έκτασης/εμβέλειας σε πλήθος σημείων πρόσβασης με το παρόν.

Ειδικότερα, οι οικονομικοί φορείς κατά τη διάρκεια των πέντε (5) τελευταίων ετών, συν το τρέχον, να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τουλάχιστον μία (1) σύμβαση, το αντικείμενο της οποίας να περιλαμβάνει αθροιστικά τα παρακάτω:

- προμήθεια, εγκατάσταση και διασφάλιση ορθής λειτουργίας υπόγειων υποδομών δικτύων οπτικών ινών, ενεργού τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού σύνδεσης στο δίκτυο οπτικών ινών και πρόσβασης τουλάχιστον *αντίστοιχης έκτασης/εμβέλειας σε μήκος χάνδακα δικτύου οπτικών ινών και σε πλήθος κόμβων και διασυνδεόμενων σημείων πρόσβασης με το παρόν.
- Επιτήρηση και τεχνική υποστήριξη δικτύων τουλάχιστον *αντίστοιχης έκτασης/εμβέλειας σε πλήθος σημείων πρόσβασης με το παρόν.

*Ως αντίστοιχης εμβέλειας/έκτασης θεωρούνται έργα για τα οποία συνολικά το μήκος χάνδακα δικτύου οπτικών ινών και το πλήθος των κόμβων και διασυνδεόμενων σημείων είναι μεγαλύτερο του ογδόντα πέντε τοις εκατό (85%) των αντίστοιχων μεγεθών του παρόντος.

Τα ανωτέρω έργα αθροιστικά πρέπει να έχουν συμβατικό τίμημα, χωρίς ΦΠΑ, κατ' ελάχιστον ίσο με το 100% του προϋπολογισμού της παρούσας μη συμπεριλαμβανομένης της προαίρεσης και με ποσοστό συμμετοχής του οικονομικού φορέα τουλάχιστον 60%.

Σε περίπτωση που κάποια από τα ανωτέρω έργα έχουν υλοποιηθεί από τον υποψήφιο ως μέλος ένωσης, προσμετράτε μόνο το τίμημα που αντιστοιχεί στο ποσοστό συμμετοχής του.

Β) Να διαθέτουν προσωπικό επαρκές σε πλήθος και δεξιότητες για την υλοποίηση της Σύμβασης. Συγκεκριμένα απαιτείται να διαθέτουν κατ' ελάχιστον τα παρακάτω στελέχη στις κάτωθι κατηγορίες προφίλ:

1. Υπεύθυνο Έργου με Πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών σε ένα από τα ακόλουθα γνωστικά αντικείμενα: Πληροφορική, Θετικές Επιστήμες, Μηχανική (engineering) και δετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε Διαχείριση Έργων Τεχνολογίας Πληροφορικής Επικοινωνιών (ΤΠΕ).

2. Αναπληρωτή Υπεύθυνο Έργου με Πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών σε ένα από τα ακόλουθα γνωστικά αντικείμενα: Πληροφορική, Θετικές Επιστήμες, Μηχανική (engineering) και δετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε Διαχείριση Έργων Τεχνολογίας Πληροφορικής Επικοινωνιών (ΤΠΕ).

3. Λοιπή Ομάδα Έργου με τουλάχιστον 5 μέλη τα οποία θα πρέπει να διαθέτουν 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε έργα/υπηρεσίες, καλύπτοντας αθροιστικά τα παρακάτω τουλάχιστον αντικείμενα:

- προμήθεια, εγκατάσταση και διασφάλιση ορθής λειτουργίας υπόγειων υποδομών δικτύων οπτικών ινών,
- προμήθεια, εγκατάσταση και διασφάλιση ορθής λειτουργίας υποδομών ενεργού τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού σύνδεσης στο δίκτυο
- Στην εποπτεία εκτεταμένων δικτύων (NOC), στην τεχνική υποστήριξη και στην τήρηση συμφωνημένου επιπέδου ποιότητας υπηρεσιών (SLA) δικτυακών υποδομών.

Κάθε ένα από τα ανωτέρω μέλη της Ομάδας Έργου θα πρέπει να διαθέτει Πανεπιστημιακό Τίτλο σπουδών σε ένα από τα ακόλουθα γνωστικά αντικείμενα: Πληροφορική, Θετικές Επιστήμες, Μηχανική (engineering).

2.2.7. Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να εξασφαλίζουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και να διαθέτουν (ή σε περίπτωση ένωσης, όλα τα μέλη αυτής) τα παρακάτω Πρότυπα Διασφάλισης ποιότητας:

ISO 9001:2015 για τη Διαχείριση της Ποιότητας, ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για τη μελέτη, υλοποίηση και διοίκηση έργων πληροφορικής

ISO 27001:2013 για την Ασφάλεια των Πληροφοριών ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για τη μελέτη, υλοποίηση και διοίκηση έργων πληροφορικής

Για τα ανωτέρω, είναι αποδεκτά και 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.

2.2.8. 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 αυτούς. 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 όπως ισχύει 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 ικανότητες.

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 σύμβασης.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων και επιτρέπεται η μερική κάλυψη των προϋποθέσεων από τα Μέλη της (πλην των περιπτώσεων που ορίζεται διαφορετικά στα κριτήρια ποιοτικής επιλογής), αρκεί όμως συνολικά-αθροιστικά να καλύπτονται όλες.

2.2.9. Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

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, [ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ \(ΕΕΕΣ\)](#), το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986.

Το ΕΕΕΣ 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 [ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ \(ΕΕΕΣ\)](#) και τις οδηγίες και συμβουλές που είναι αναρτημένες στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <https://www.eaadhsy.gr/index.php/category-articles-gia-tous-foreis/15-c-odigies/331-katey8ynthria-odhgia-22-eidika-8emata-symplhrwshs-toy-teyd-kai-toy-eees>

Το ΕΕΕΣ μπορεί να υπογράφεται έως **δέκα (10)** ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Σε όλες τις περιπτώσεις, όπου περισσότερα από ένα φυσικά πρόσωπα είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου ενός οικονομικού φορέα ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό, υποβάλλεται ένα Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), το οποίο είναι δυνατό να φέρει μόνο την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 2.2.3.1 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.

Στην περίπτωση που γίνεται επίκληση των δυνατοτήτων τρίτων για την κάλυψη κριτηρίων οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας ή κριτηρίων σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, ο τρίτος οικονομικός φορέας υποχρεούται να υποβάλει δικό του διακριτό ΕΕΕΣ κατά το στάδιο υποβολής της προσφοράς.

Εφόσον το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται ο υποψήφιος να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτο ή τρίτους υπερβαίνει αθροιστικά το 30% της συνολικής αξίας της σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει υποχρεωτικά τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 της παρούσας και για όλους τους υπεργολάβους, οι οποίοι υποχρεούνται να υποβάλουν διακριτό ΕΕΕΣ κατά το στάδιο υποβολής της προσφοράς.

2.2.9.2. Αποδεικτικά μέσα—Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Α. 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, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρούσας παραγράφου και κατά τη σύναψη της σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 105 παρ. 3 περ. γ του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.5 – 2.2.8).

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 των παραγράφων 2.2.3.1, 2.2.3.2 και 2.2.3.4

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 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ).

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η Αναθέτουσα Αρχή που αναθέτει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν.

Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- **οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,**
- **οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.**

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

1. 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 του. 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. για τις παραγράφους 2.2.3.2 και 2.2.3.4 περίπτωση β' 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 του.

Ειδικά για τις περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.2α', πέραν του ως άνω πιστοποιητικού, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Με τα παραπάνω πιστοποιητικά ο προσωρινός ανάδοχος θα πρέπει να αποδεικνύει ότι ήταν ενήμερος ασφαλιστικά και φορολογικά τόσο κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς όσο και κατά το χρόνο υποβολής των δικαιολογητικών.

Για τους οικονομικούς φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα, τα πιστοποιητικά ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης, εκδίδονται από το αρμόδιο πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα. Το πιστοποιητικό ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με δικαστική απόφαση εκδίδεται από το οικείο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα, το δε πιστοποιητικό ότι δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων εκδίδεται από το Γ.Ε.Μ.Η., σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, ως κάθε φορά ισχύουν. Τα φυσικά πρόσωπα (ατομικές επιχειρήσεις) δεν προσκομίζουν πιστοποιητικό περί μη θέσεως σε εκκαθάριση.

Η μη αναστολή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του οικονομικού φορέα, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς αποδεικνύεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων.

3. κενό
4. 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.
5. για την παράγραφο 2.2.3.5, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία. [Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής οι

εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της χώρας εγκατάστασής τους και υποβάλλουν περί τούτου υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου τους]:

Ειδικότερα ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, , το οποίο να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του, καθώς 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 εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Εάν ο προσωρινός ανάδοχος είναι αλλοδαπή ανώνυμη εταιρία, και εφόσον έχει, κατά το δίκαιο της έδρας της, ονομαστικές μετοχές προσκομίζει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, αναλυτική κατάσταση μετόχων, με 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 ή 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.

Σε διαφορετική περίπτωση, δηλαδή εφόσον κατά το δίκαιο της χώρας στην οποία έχει την έδρα της δεν έχει ονομαστικές μετοχές, υποβάλλει βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου, έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση μετόχων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών και αν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, σχετική κατάσταση μετόχων (με 1%), σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν οι μέτοχοι αυτοί είναι γνωστοί στην εταιρεία. Αν δεν προσκομισθεί κατάσταση κατά τα ανωτέρω, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που οι μέτοχοι αυτοί δεν της είναι γνωστοί.

Η Αναθέτουσα Αρχή δεν υπεισέρχεται στην κρίση της ως άνω αιτιολογίας. Δύναται, ωστόσο, να αποδείξει τη δυνατότητα υποβολής της κατάστασης μετόχων, και μόνο στην περίπτωση αυτή η εταιρεία αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία.

Περαιτέρω, πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση 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*»

6. για την παράγραφο 2.2.3.9 υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας εγκατάστασής του ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016.

Β.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, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού 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.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο οικείο επαγγελματικό μητρώο.

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, 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 Ισολογισμούς σύμφωνα με την περί εταιριών νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένοι, των τελευταίων τριών (3) κλεισμένων διαχειριστικών χρήσεων, σε περίπτωση που υποχρεούνται στην έκδοση Ισολογισμών ή φορολογικά έγγραφα για την επιβεβαίωση του κύκλου εργασιών του ή Ένορκη Βεβαίωση του συνολικού ύψους του ετήσιου κύκλου εργασιών, σε περίπτωση που δεν υποχρεούνται στην έκδοση Ισολογισμών τραπεζική βεβαίωση για την πιστοληπτική ικανότητα του οικονομικού φορέα (ημεδαπού ή αλλοδαπού) ή/ και αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων, τα οποία αντιστοιχούν, σε κάθε περίπτωση, στα κριτήρια οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας που έχουν τεθεί στο άρθρο 2.2.5.

Σε περίπτωση οικονομικών φορέων που δραστηριοποιούνται για μικρότερο χρονικό διάστημα, υποβάλλονται αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων και δήλωση, σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, για το εν λόγω χρονικό διάστημα.

γ) 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.

B.3. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

A. Πίνακα των έργων που καλύπτει τις απαιτήσεις του κριτηρίου, με αναφορά του αντίστοιχου ποσού, της ημερομηνίας ολοκλήρωσης και των δημόσιων ή ιδιωτικών παραληπτών. Ο Πίνακας έργων πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα.

a/a	Τίτλος της σύμβασης	Συμβατική αξία	Ημερομηνία Ολοκλήρωσης	Δημόσιος / Ιδιώτης Παραλήπτης	% Συμμετοχής στο έργο	Περιγραφή αντικειμένου που εκτέλεσε ο υποψήφιος	Στοιχείο Τεκμηρίωσης
1.							
2.							
...							

Εάν ο Πελάτης είναι Δημόσιος Φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής ή βεβαίωση καλής εκτέλεσης που συντάσσεται από την αρμόδια Δημόσια Αρχή και εάν τούτο δεν είναι δυνατό, με υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος και προσκόμιση της σχετικής έγγραφης σύμβασης, των τιμολογίων και τεκμηριωτικών στοιχείων πληρωμής.

Εάν ο Πελάτης είναι ιδιώτης, ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση με θεώρηση του γνησίου υπογραφής, είτε του ιδιώτη όπως εκπροσωπείται από το Νόμιμο Εκπρόσωπο, είτε του υποψηφίου Αντισυμβαλλόμενου.

Τα παραπάνω έργα θα πρέπει να παρουσιαστούν αναλυτικά, σε έκταση όχι μεγαλύτερη των δύο (2) σελίδων έκαστο.

- B. Πίνακα των στελεχών, με βάση τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.2.6 της παρούσας, σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα:

a/a	Ονοματε- πώνυμο	Κατηγορία (Project Υπεύθυνος Λογισμικού)	Στελέχους manager, Ανάπτυξης	Ίδρυμα Απόκτησης Πτυχίου & Έτος Αποφοίτησης	Σύντομη Επαγγελματικής τεκμηριώνει Εμπειρίας που την ελάχιστη απαιτούμενη εμπειρία και γνωστικά αντικείμενα

- C. Βιογραφικά σημειώματα

- D. αντίγραφα τίτλων σπουδών

- E. υπεύθυνες δηλώσεις ότι υπάρχει συμφωνία συνεργασίας για όλη την προβλεπόμενη διάρκεια του παρόντος έργου και ότι αποδέχονται τους όρους της παρούσας διακήρυξης, στις περιπτώσεις που τα μέλη της Ομάδας Έργου δεν είναι μόνιμα στελέχη του προσφέροντα

Σε περίπτωση που ο Υποψήφιος Ανάδοχος προτίθεται να **αναθέσει υπεργολαβικά σε τρίτους την υλοποίηση τμήματος του υπό ανάθεση Έργου**, τότε θα πρέπει να καταθέσει συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα καθώς και τις σχετικές δηλώσεις συνεργασίας.

Περιγραφή τμήματος Έργου (είδους υπηρεσιών) που προτίθεται ο Υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο	Επωνυμία Υπεργολάβου	Ημερομηνία Δήλωσης Συνεργασίας

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας (π.χ. ISO ή ισοδύναμο) εν ισχύ, από διαπιστευμένο φορέα, στο πεδίο που ζητείται ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο υποψήφιος 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.

B.6. 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 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 του. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου, εφόσον αυτή προκύπτει από πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής (πχ γενικό πιστοποιητικό του ΓΕΜΗ), αρκεί η υποβολή αυτού, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα νόμιμης σύστασης και μεταβολών (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

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 σύστασή 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 καταλόγους 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.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους.

B.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.

B.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, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό (ιδιωτικό συμφωνητικό μεταξύ προσφέροντος και τρίτου, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται ή από οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο μέσο).

2.4. Κριτήρια Ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής.

2.5. Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.5.1. Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ της Διακήρυξης, για όλες τις περιγραφόμενες υπηρεσίες.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ψηφιακά 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 αυτής.

2.5.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.5.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη (παράγραφος 1.5), στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ν.4412/2016, ιδίως άρθρα 36 και 37 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ)».

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται από εγκεκριμένο πιστοποιητικό το οποίο χορηγήθηκε από έναν εγκεκριμένο 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 τις

διατάξεις της Υ.Α. 56902/215 "Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ)» και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ- Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) ακολουθώντας την διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 της ίδιας Υ.Α.

Επισημαίνεται ότι, οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράφουν τα δικαιολογητικά που υποβάλλουν με την προσφορά τους, με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλο πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η αίτηση συμμετοχής συνοδεύεται με υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνεται ότι στην χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή ότι στην χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για την συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Η υπεύθυνη δήλωση του προηγούμενου εδαφίου φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

2.5.2.2. 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 6 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 της.

2.5.2.3 Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα:

(α) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής –Τεχνική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνονται τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα Διακήρυξη,

(β) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά.

Από τον οικονομικό φορέα σημαίνονται με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/16. 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.

2.5.2.4. Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας τις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος. Στην συνέχεια το σύστημα παράγει τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία τα οποία υπογράφονται ψηφιακά και υποβάλλονται από τον προσφέροντα. *Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικού αρχείου pdf (το οποίο θα υπογραφεί ηλεκτρονικά) πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων*

καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf. Εφόσον, οι απαιτήσεις της Διακήρυξης για την Τεχνική και Οικονομική Προσφορά, δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του Συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.

2.5.2.5. Ο χρήστης - οικονομικός φορέας υποβάλλει τους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Συστήματος, όπως περιγράφεται παρακάτω:

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του οικονομικού φορέα στη διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείων τύπου .pdf και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν ορατή μη κρυπτογραφημένη ψηφιακή υπογραφή σκληρής αποθήκευσης, χωρίς να απαιτείται θεώρηση γνησίου της υπογραφής, με την επιφύλαξη των αναφερθέντων στην τελευταία υποπαράγραφο της παραγράφου 2.4.2.1 του παρόντος για τους αλλοδαπούς οικονομικούς φορείς.

Από το Σύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς, η οποία αποστέλλεται στον οικονομικό φορέα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Στις περιπτώσεις που με την προσφορά υποβάλλονται ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (Α' 94), είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης.

Εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή των ως άνω στοιχείων και δικαιολογητικών προσκομίζονται υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα στην Αναθέτουσα Αρχή, σε έντυπη μορφή και σε σφραγισμένο φάκελο, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή σύμφωνα με τον ν. 4250/2014. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά είναι ενδεικτικά τα πρωτότυπα έγγραφα τα οποία έχουν εκδοθεί από ιδιωτικούς φορείς και δεν φέρουν επικύρωση από δικηγόρο, καθώς και τα έγγραφα που φέρουν τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille). Δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή στοιχεία και δικαιολογητικά τα οποία φέρουν ψηφιακή υπογραφή, τα ΦΕΚ, τα τεχνικά φυλλάδια και όσα προβλέπεται από το ν. 4250/2014 ότι οι φορείς υποχρεούνται να αποδέχονται σε αντίγραφα των πρωτοτύπων.

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες και υποψήφιους σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά την διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν σε έντυπη μορφή και σε εύλογη προθεσμία όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά και στοιχεία που έχουν υποβάλει ηλεκτρονικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

2.5.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»

2.5.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν:

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.), όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο έχει αναρτηθεί, σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης (Παράρτημα ΙΙΙ).

Το εν λόγω πρότυπο υποβάλλεται σε μορφή pdf (ΥΑ 56902/215/2017) ψηφιακά υπογεγραμμένο κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 79 του ν.4412/16 και την διακήρυξη.

Σχετικές οδηγίες είναι αναρτημένες στον κάτωθι διαδικτυακό τόπο: οδηγίες – ανακοίνωση της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης “Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμηθειών - Σύμβασης (ESPD)” http://www.promitheus.gov.gr/webcenter/faces/oracle/webcenter/page/scopedMD/sd0cb90ef_26cf_4703_99d5_1561ceff660f/Page226.jspx?_afLoop=3486624636403629#%40%3F_afrLoop%3D3486624636403629%26_adf.ctrl-state%3Dcoa43tonq_61.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΕΕΕΣ για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.

β) Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο πέμπτο εδάφιο της περίπτωσης α' της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, δεν απαιτείται η υποβολή εγγυητικής επιστολής συμμετοχής από τους προσφέροντες.

2.5.3.2 Τεχνική Προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα έγγραφα / στοιχεία που αναφέρονται αναλυτικά στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – «Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς» και να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ «Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικείμενου της Σύμβασης», περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στα ως άνω Παραρτήματα.

Ο προσφέρων επισυνάπτει στην προσφορά του, μέσω του Συστήματος ΕΣΗΔΗΣ όλα τα ψηφιακά υπογεγραμμένα ηλεκτρονικά αρχεία της Τεχνικής Προσφοράς.

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

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

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ της διακήρυξης.

Αν στο ηλεκτρονικό σύστημα και στο παραγόμενο από το σύστημα ηλεκτρονικό αρχείο pdf δεν μπορεί να αποτυπωθεί αναλυτικά η οικονομική προσφορά, ο προσφέρων θα επισυνάψει στον (υπο)φάκελλο “οικονομική προσφορά” την ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του ψηφιακά υπογεγραμμένη σε μορφή pdf.

Επιπλέον στην οικονομική προσφορά συμπληρώνεται και ο χρόνος ισχύος της προσφοράς σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών.

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 των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.

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 που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 102 του ν. 4412/2016.

2.5.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

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, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια.

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 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 παράτειναν 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 είτε να παρατείνουν την προσφορά τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρατείναν τις προσφορές τους.

2.5.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

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

1. η οποία δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.5.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.5.2(Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.5.3(Περιεχόμενο φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»), 2.5.4 (Περιεχόμενο φακέλου Οικονομικής Προσφοράς / τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.5.5(Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1 (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2(Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών κατακύρωσης - Δικαιολογητικά Κατακύρωσης) της παρούσας,

2. η οποία περιέχει ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή σφάλματα, εφόσον αυτά δεν επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση ή εφόσον επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση, δεν έχουν αποκατασταθεί κατά την αποσαφήνιση και την συμπλήρωσή της σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1της παρούσης Διακήρυξης,
3. για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1της παρούσας και το άρθρο 102 του ν. 4412/2016,
4. η οποία είναι εναλλακτική προσφορά
5. η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλει 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
6. η οποία είναι υπό αίρεση,
7. η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,
8. η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσης Διακήρυξης.
9. η οποία δεν καλύπτει πλήρως απαράβατους όρους,
10. Προσφορά που παρουσιάζει ουσιώδεις αποκλίσεις από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης,

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1. Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

3.1.1. Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (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 (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» και του υποφακέλου «Οικονομική προσφορά» **την 03-02-2022 και ώρα 14:00**
- Στο στάδιο αυτό τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι προσβάσιμα μόνο στα μέλη του αρμόδιου γνωμοδοτικού οργάνου και την Αναθέτουσα Αρχή. Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να καλέσει τους οικονομικούς φορείς να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα έγγραφα ή δικαιολογητικά που έχουν υποβληθεί, ή να διευκρινίσουν το περιεχόμενο της τεχνικής ή οικονομικής προσφοράς τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

3.1.2. Αξιολόγηση προσφορών

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

Ειδικότερα :

α) το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο καταχωρεί όσους υπέβαλαν προσφορές, καθώς και τα υποβληθέντα αυτών δικαιολογητικά και τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτών σε πρακτικό, το οποίο υπογράφεται από τα μέλη του οργάνου.

β) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση μόνο των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και συντάσσεται πρακτικό για την απόρριψη όσων τεχνικών προσφορών δεν πληρούν τους όρους και τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και την αποδοχή όσων τεχνικών προσφορών αντίστοιχα πληρούν τα ανωτέρω.

Για την αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών μπορεί να συντάσσεται ενιαίο πρακτικό.

γ) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τις τεχνικές προσφορές και τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη και σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις της παρούσας και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου..

Αν μία προσφορά κριθεί ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με το αντικείμενό της, η Αναθέτουσα Αρχή θα απαιτήσει από τον οικονομικό φορέα να εξηγήσει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης, την τιμή που προτείνει στην προσφορά. Ως υπερβολικά χαμηλή οικονομική προσφορά ορίζεται εκείνη της οποίας το τίμημα είναι μικρότερο του 80% της διαμέσου (median) του τιμήματος των αποδεκτών οικονομικών προσφορών. Οι εξηγήσεις μπορεί να αφορούν ιδίως:

- (i) τα οικονομικά χαρακτηριστικά της μεθόδου των παρεχόμενων υπηρεσιών,
- (ii) τις επιλεγείσες τεχνικές λύσεις ή τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες που διαθέτει ο προσφέρων για την προμήθεια των προϊόντων ή την παροχή των υπηρεσιών,
- (iii) την πρωτοτυπία των υπηρεσιών που προτείνονται από τον προσφέροντα.

Στην περίπτωση ισότιμων προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές.

Μετά από την ολοκλήρωση της διαδικασίας των περ. α', β' και γ', η Αναθέτουσα Αρχή, εφόσον εγκρίνει τα πρακτικά με απόφασή της, προσκαλεί εγγράφως τον πρώτο σε κατάταξη μειοδότη, στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3.2 της παρούσας. Η απόφαση έγκρισης των πρακτικών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης. Η διαδικασία ελέγχου των δικαιολογητικών κατακύρωσης ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των δικαιολογητικών κατακύρωσης, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Η απόφαση κατακύρωσης κοινοποιείται με επιμέλεια της Αναθέτουσας Αρχής στους προσφέροντες μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, μαζί με αντίγραφο των αντιστοιχών πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών των ως άνω σταδίων.

Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 3.4 της παρούσας. Μετά από την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 105 του ν. 4412/2016, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς, με την επιφύλαξη των πτυχών εκείνων της κάθε προσφοράς που έχουν χαρακτηριστεί ως εμπιστευτικές.

3.2. Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου- Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Κατά την αξιολόγηση των προσφορών και ως αναφέρεται στην ανωτέρω παρ. 3.1 της παρούσας, η Αναθέτουσα Αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση μέσω του συστήματος στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), 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 που εκδίδονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/2014 (Α' 74) 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.

Τα εν λόγω δικαιολογητικά, υποβάλλονται από τον προσφέροντα («προσωρινό ανάδοχο»), ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος, σε μορφή αρχείων pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία υποβολής τους, κατά τις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α' 94). Ειδικά τα αποδεικτικά, τα οποία αποτελούν ιδιωτικά έγγραφα, μπορεί να

γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία πρέπει να έχει συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή.

Με την παραλαβή των ως άνω δικαιολογητικών, το σύστημα εκδίδει επιβεβαίωση της παραλαβής τους και αποστέλλει ενημερωτικό ηλεκτρονικό μήνυμα σ' αυτόν στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση.

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.

Αν ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλει εντός της προθεσμίας της παρ. 5.3.1 του παρόντος, αίτημα προς το αρμόδιο όργανο αξιολόγησης για την παράταση της προθεσμίας υποβολής, το οποίο συνοδεύεται με αποδεικτικά έγγραφα από τα οποία να αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί την χορήγηση των δικαιολογητικών, η Αναθέτουσα Αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής των δικαιολογητικών για όσο χρόνο απαιτηθεί για την χορήγηση των δικαιολογητικών από τις αρμόδιες αρχές

Το παρόν εφαρμόζεται και στις περιπτώσεις που η Αναθέτουσα Αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 79 παρ. 5 εδαφ. α' του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Όσοι δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά λαμβάνουν γνώση των παραπάνω δικαιολογητικών που κατατέθηκαν.

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, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι 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 αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τα άρθρα 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) και 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** ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι πληροί τα κριτήρια ποιοτικής

επιλογής 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 κατά τα οριζόμενα ανωτέρω και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας είτε για την κήρυξη του προσωρινού αναδόχου ως εκπτώτου. Επισημαίνεται ότι, η αρμόδια επιτροπή του διαγωνισμού, με αιτιολογημένη εισήγησή της, μπορεί να προτείνει την κατακύρωση της σύμβασης για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κατά ποσοστό στα εκατό και ως εξής: ποσοστό 15% στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και ποσοστό 50% στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας. Για κατακύρωση μέρους της ποσότητας κάτω του καθοριζόμενου ως ανωτέρω ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τον προσωρινό ανάδοχο.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης.

3.3. Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

Η Αναθέτουσα Αρχή κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα που δεν έχει αποκλειστεί οριστικά, ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος.

Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π. και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π., εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τελευταίο εδάφιο της παραγράφου 4 του άρθρου 372 του ν.4412/2016,

β) έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με το ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται,

και

γ) έχει κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε κάθε προσφέροντα που δεν έχει αποκλειστεί οριστικά, και εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται, έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 79Α, στην οποία θα δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης.

Μετά την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η Αναθέτουσα Αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δέκα πέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης.

Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της εν λόγω πρόσκλησης στον ανάδοχο.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, 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.

3.4. Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της Αναθέτουσας Αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της Αναθέτουσας Αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του. Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξη 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.

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, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

Η προδικαστική προσφυγή κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού, επιλέγοντας κατά περίπτωση την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου Portable Document Format (PDF), το οποίο φέρει εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016 στο άρθρο 19 παρ. 1.1 και στο άρθρο 7 της με αριθμ. 56902/215 Υ.Α..

Το παράβολο επιστρέφεται στον προσφεύγοντα, σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του ή σε περίπτωση που, πριν την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, η Αναθέτουσα Αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια.

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 ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016. Κατ' εξαίρεση, δεν κωλύεται η σύναψη της σύμβασης εάν υποβλήθηκε μόνο μία (1) προσφορά και δεν υπάρχουν ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι.

Κατά τα λοιπά, η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, εκτός αν ζητηθούν προσωρινά μέτρα προστασίας κατά το άρθρο 366 του ν.4412/2016.

Οι αναθέτουσες αρχές μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ:

- κοινοποιούν την προσφυγή σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περ. α του πρώτου εδαφίου της παρ.1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.

- διαβιβάζουν στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) τα προβλεπόμενα στην περ. β του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016, σύμφωνα και με την παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.

Η ΑΕΠΠ αποφαινεται αιτιολογημένα επί της βασιμότητας των προβαλλόμενων πραγματικών και νομικών ισχυρισμών της προσφυγής και των ισχυρισμών της Αναθέτουσας Αρχής και, σε περίπτωση παρέμβασης, των ισχυρισμών του παρεμβαίνοντος και δέχεται (εν όλω ή εν μέρει) ή απορρίπτει την προσφυγή με απόφασή της, η οποία εκδίδεται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την ημέρα εξέτασης της προσφυγής. Η Αρχή επιλαμβάνεται αποκλειστικά επί θεμάτων που τίγονται με την προσφυγή και δεν μπορεί να ελέγξει παρεμπιπτόντως όρους της διακήρυξης ή ζητήματα που αφορούν τη διενέργεια της διαδικασίας.

Σε περίπτωση συμπληρωματικής αιτιολογίας επί της προσβαλλόμενης πράξης, αυτή υποβάλλεται έως και δέκα (10) ημέρες πριν την συζήτηση της προσφυγής και κοινοποιείται αυθημερόν στον προσφεύγοντα μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ ή αν αυτό δεν είναι εφικτό με οποιοδήποτε πρόσφορο μέσο. Υπομνήματα επί των απόψεων και της συμπληρωματικής αιτιολογίας της Αναθέτουσας Αρχής κατατίθενται μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ έως πέντε (5) ημέρες πριν από τη συζήτηση της προσφυγής.

Οι χρήστες - οικονομικοί φορείς ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφυγής από την ΑΕΠΠ.

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

Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου. Δικαίωμα άσκησης των ιδίων ένδικων βοηθημάτων έχει και η Αναθέτουσα Αρχή, αν η ΑΕΠΠ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΑΕΠΠ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης.

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

Η άσκηση αίτησης αναστολής κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά.

Τέλος, είναι δυνατή η άσκηση προδικαστικής προσφυγής στην ΑΕΠΠ, για την κήρυξη ακυρότητας της συναφθείσας σύμβασης, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 368 έως και 371 του ν. 4412/2016.

3.5. Ματαίωση Διαδικασίας

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 αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε



Λεωφ. Συγγρού 194,
Καλλιθέα, ΤΚ 17021
Τ +30 213 1300 700
M info@ktpae.gr
www.ktpae.gr
#transformingGreece

Λ. Συγγρού 194, 17671 Καλλιθέα (Αττική) • Τηλ.: 213 1300 700 • Fax: 213 1300 800-1

<http://www.ktpae.gr> • e-mail: info@ktpae.gr

ΝΠΙΔ Μη Κερδοσκοπικό • Αρ. ΓΕΜΗ: 004261201000

οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη του αρμόδιου οργάνου, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1. Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής)

Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής :

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016 όπως ισχύει, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, με χρόνο ισχύος τριάντα οκτώ (38) μήνες και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5 της παρούσας. Εφόσον παρέχεται με εγγυητική επιστολή τράπεζας το περιεχόμενό της πρέπει να είναι σύμφωνο με το αντίστοιχο υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο [ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ](#) της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016 όπως ισχύει.

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 είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, προσκομίζεται από τον ανάδοχο εγγύησης προκαταβολής με χρόνο ισχύος τριάντα οκτώ (38) μήνες, σύμφωνα με το αντίστοιχο υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο [ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ](#) 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 την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του Έργου. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

4.2. Συμβατικό πλαίσιο – Εφαρμοστέα νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016 όπως ισχύει, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

4.3. Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί 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 του ν. 4412/2016 όπως ισχύει.

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.

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος δε δικαιούται να εκχωρεί το συμβατικό τίμημα σε οποιοδήποτε τρίτο, χωρίς την έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα, κατά τα ως άνω αναφερόμενα, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδοχέως Τράπεζας.

Σε περίπτωση λύσης, πτώχευσης, ή θέσης σε καθεστώς αναγκαστικής διαχείρισης ενός εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται και οι απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις βαρύνουν τα εναπομείναντα μέλη του Αναδόχου, μόνο εφόσον αυτά είναι σε θέση να τις εκπληρώσουν. Η κρίση για τη δυνατότητα εκπλήρωσης ή μη των όρων της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη Σύμβαση. Επίσης σε περίπτωση συγχώνευσης, εξαγοράς, μεταβίβασης της επιχείρησης κλπ. κάποιου εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η συνέχιση ή όχι της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής. Σε περίπτωση λύσης ή πτώχευσης του Αναδόχου, όταν αυτός αποτελείται από μία εταιρεία, ή θέσης της περιουσίας αυτού σε αναγκαστική διαχείριση, τότε η σύμβαση λύεται αυτοδίκαια από την ημέρα επέλευσης των ανωτέρω γεγονότων. Σε τέτοια περίπτωση καταπίπτουν υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής και οι Εγγυητικές Επιστολές Προκαταβολής και Καλής Εκτέλεσης που προβλέπονται στη Σύμβαση.

Όλα τα έγγραφα, στοιχεία και πληροφορίες που λαμβάνει ο Ανάδοχος από την Εταιρεία στο πλαίσιο των συμβατικών του υποχρεώσεων ή υποπίπτουν στην αντίληψή του εξαιτίας της συμβατικής σχέσης του με την Εταιρεία, είναι εμπιστευτικά.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να δημοσιεύει ή αποκαλύπτει τέτοιες πληροφορίες και στοιχεία σε οποιονδήποτε τρίτο, παρά μόνο σε όσους εργοδοτούμενους από αυτόν ή συνεργαζόμενους με αυτόν ασχολούνται άμεσα με το περιεχόμενο της Σύμβασης και την εκτέλεση του Αντικειμένου

Σε περίπτωση αθέτησης από τον Ανάδοχο της ως άνω υποχρέωσής του, η Εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα να καταγγείλει τη Σύμβαση κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 13 ή/και να κοστολογήσει και απαιτήσει πληρωμή για όλες τις ζημιές που τυχόν έχει υποστεί εξαιτίας της διαρροής.

Ο Ανάδοχος δεν θα προβαίνει σε οποιαδήποτε δηλώσεις δηλώσεις αναφορικά με το Αντικείμενο της Σύμβασης ή τα Προϊόντα που παραδίδει ή τις Υπηρεσίες που παρέχει στην Εταιρεία δυνάμει της Σύμβασης χωρίς την προηγούμενη έγκριση της Εταιρείας, και δεν θα μετέχει σε οποιαδήποτε δραστηριότητα η οποία συγκρούεται με τις υποχρεώσεις του έναντι της Εταιρείας δυνάμει της Σύμβασης. Δεν θα δεσμεύει την Εταιρεία με οποιοδήποτε τρόπο χωρίς την προηγούμενη γραπτή της συγκατάθεση και θα διευκρινίζει, όπου καθίσταται απαραίτητο, την υποχρέωσή του αυτή σε τρίτους.

Ο Ανάδοχος δεν υπόκειται στις υποχρεώσεις του παρόντος άρθρου σε ότι αφορά στην τεχνογνωσία που ενδεχομένως αποκτά εξαιτίας της εκτέλεσης του Αντικειμένου της Σύμβασης.

Όλα τα αποτελέσματα-μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το έργο καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα, που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες

του, θα αποτελούν αποκλειστική ιδιοκτησία της Εταιρείας (εκτός και εάν ήδη υπάρχουν κατοχυρωμένα πνευματικά δικαιώματα), η οποία θα μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται.

Τα αποτελέσματα θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νόμιμων εκπροσώπων της Εταιρείας κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης και εάν βρίσκονται στη κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στην Εταιρεία κατά την καθ' όποιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση /διαχείρισή τους.

Ο Ανάδοχος διαβεβαιώνει και εγγυάται ότι ουδείς τρίτος έχει ουδέν δικαίωμα επί του ως άνω έργου και σε κάθε περίπτωση αναλαμβάνει, δεσμεύεται και εγγυάται ότι θα αποκαταστήσει κάθε θετική και αποθετική ζημία και ηθική βλάβη που θα προκληθεί στην Εταιρεία.

Επίσης, δεσμεύεται ότι θα αναλάβει τα οποιαδήποτε έξοδα (συμπεριλαμβανομένης και της ενδεχόμενης αποζημίωσης) εναντίον τρίτου μέρους που ισχυρίζεται κυριότητα πνευματικών δικαιωμάτων μέρους ή όλου του έργου.

Επιπλέον ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα αναφερόμενα στον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (Άρθρα 4, 9, 10 ΓΚΠΔ) και στο ν.4624/2019 (Α' 137/29-08-2019) (Άρθρα 44, 46)

Ειδικότερα :

α. Οι πληροφορίες της Εταιρείας οι οποίες θα τύχουν οποιασδήποτε μορφής επεξεργασία από τον Ανάδοχο, τους εργαζόμενους, τους συνεργάτες αυτού και τους τυχόν υπεργολάβους (οποιαδήποτε σχέση έχουν με τον Ανάδοχο) ενδέχεται να περιέχουν και δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, όπως ορίζονται (α) στον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (Άρθρα 4, 9, 10 ΓΚΠΔ) και (β) στο ν.4624/2019 (Α' 137/29-08-2019) (Άρθρα 44, 46).

β. Η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα πραγματοποιείται αποκλειστικά για τον σκοπό που αφορά το αντικείμενο των υπηρεσιών που αναλαμβάνει να παράσχει ο Ανάδοχος στην Εταιρεία, δυνάμει της παρούσας Σύμβασης και μόνο στην έκταση που επιβάλλει ο σκοπός της επεξεργασίας σύμφωνα το αντικείμενο των υπηρεσιών που έχει αναλάβει να παρέχει.

γ. Η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα θα εκτελείται σύμφωνα με τους όρους και συμφωνίες της παρούσας Σύμβασης και τις Οδηγίες της Εταιρείας. Ο Ανάδοχος δεσμεύεται ως προς την εφαρμογή και συμμόρφωση προς την ισχύουσα νομοθεσία για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (ιδίως Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων – 2016/679/ΕΕ), όπως ερμηνεύεται ιδίως από τις Αποφάσεις ή Γνωμοδοτήσεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα - ΑΠΔΠΧ) και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Προστασίας Δεδομένων.

δ. Τα αρχεία που δημιουργούνται με την συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Εταιρείας, από τον Ανάδοχο, ανήκουν κατ' αποκλειστικότητα στην Εταιρεία.

ε. Ο Ανάδοχος βεβαιώνει και εγγυάται στην Εταιρεία ότι θα λαμβάνει όλα τα απαραίτητα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για την ασφάλεια των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Εταιρείας, καθώς και για την προστασία τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση και κάθε άλλη μορφή αθέμιτης επεξεργασίας, στο πλαίσιο των καθηκόντων του που πηγάζουν από την παρούσα Σύμβαση.

4.4. Υπεργολαβία

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 όπως ισχύει 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. 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 όπως ισχύει, 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 ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016 όπως ισχύει.

4.5. Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

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 όπως ισχύει και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου.

Ειδικότερα :

4.5.1. Δικαιώματα προαίρεσης

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί τα κάτωθι δικαιώματα προαίρεσης:

- Αύξηση του φυσικού αντικείμενου του έργου (όπως αυτό περιγράφεται στο παράρτημα Ι της παρούσας), **έως εξήντα τοις εκατό (60%)**, με αντίστοιχη αύξηση του συμβατικού τιμήματος, με βάση τις τιμές μονάδας της Οικονομικής Προσφοράς του Υποψήφιου Οικονομικού Φορέα.

Η συγκεκριμένη ρήτρα προαίρεσης στοιχειοθετεί περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης σύμφωνα με την παρ. 1 περ. α του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016 κατ' ενάσκηση γνησίου δικαιώματος προαίρεσης, κατόπιν δήλωσης της Αναθέτουσας Αρχής προς τον ανάδοχο της αρχικής σύμβασης, ο

οποίος θα υποχρεούται να υλοποιήσει το αντικείμενο αυτής σύμφωνα με τα οριζόμενα στην προσφορά του για την οικεία κατηγορία υπηρεσιών και με τις τιμές μονάδας της οικονομικής του προσφοράς, καθώς θεωρείται ότι έχει ήδη αποδεχθεί, με την υποβολή της προσφοράς του, τους όρους ενεργοποίησης της εν λόγω ρήτηρας από την Αναθέτουσα Αρχή, στη διακριτική ευχέρεια της οποίας εναπόκειται η ενεργοποίησή της ή μη.

4.6. Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

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 όπως ισχύει, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης 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.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1. Τρόπος πληρωμής

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με ένα από τους παρακάτω τρόπους πληρωμής που θα δηλώσει ο υποψήφιος οικονομικός φορέας στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς του.

Στην περίπτωση που δεν έχει επιλεγεί με σαφήνεια ένας από τους κάτωθι τρόπους πληρωμής, θεωρείται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος αποδέχεται τον τρόπο πληρωμής που θα επιλέξει η Αναθέτουσα Αρχή.

1^{ος} τρόπος: Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υπηρεσιών

2^{ος} τρόπος: Τμηματικές απολογιστικές πληρωμές χωρίς προκαταβολή. Ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων/παραλαβών, ήτοι πραγματοποιούνται εξοφλητικές πληρωμές συγκεκριμένων παραδοτέων/φάσεων μετά την παραλαβή αυτών (προϋποθέτει απόφαση παραλαβής της Αναθέτουσας Αρχής κατόπιν εισήγησης της αρμόδιας επιτροπής). Οι τμηματικές αυτές πληρωμές δεν μπορούν να γίνονται συχνότερα από 1 ανά τρίμηνο και όχι αργότερα από 1 ανά εξάμηνο.

3^{ος} τρόπος: Τμηματικές πληρωμές με προκαταβολή. Ο εν λόγω τρόπος πληρωμής αφορά:

1. Δυνατότητα προκαταβολής έως 30% της συμβατικής αξίας της σύμβασης, με την κατάθεση εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 περ. 7 του ν. 4412/2016, όπως ισχύει και στην παρ. 4.1 της παρούσας
2. Δυνατότητα ενδιάμεσων πληρωμών (Οι ενδιάμεσες αυτές πληρωμές δεν μπορούν να γίνονται συχνότερα από 1 ανά τρίμηνο και όχι αργότερα από 1 ανά εξάμηνο).

Η ενδιάμεση πληρωμή θα αφορά απολογιστική αποπληρωμή των σχετικών παραδοτέων που παρελήφθησαν, και αφού αφαιρεθεί : (i) το αντίστοιχο ποσοστό της χορηγηθείσας προκαταβολής ίσο προς το ανωτέρω ποσοστό της πληρωμής που καταβάλλεται (αναλογική απόσβεση προκαταβολής), και (ii) ο αντίστοιχος τόκος της προκαταβολής, για χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψεως της προκαταβολής μέχρι την εν λόγω τμηματική παραλαβή. Η πληρωμή θα καταβάλλεται κατόπιν εισήγησης της αρμόδιας επιτροπής παραλαβής και απόφασης της Αναθέτουσας Αρχής .

3. Εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας, μετά την οριστική παραλαβή των υπηρεσιών της σύμβασης αφού αφαιρεθεί : (i) το υπόλοιπο ποσοστό της χορηγηθείσας προκαταβολής (αναλογική απόσβεση προκαταβολής), και (ii) τόκος επί της απομειωμένης από την προηγούμενη πληρωμή (3β) προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία του υπολογισμού τόκου της προηγούμενης πληρωμής μέχρι την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του Έργου.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Σε κάθε πληρωμή θα παρακρατείται ο αναλογούν τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία της εκάστοτε παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνος διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

Η πληρωμή του συμβατικού τμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 5 του ν. 4412/2016, δηλαδή:

1. Πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής του τμήματος που αφορά η πληρωμή ή του συνόλου του συμβατικού αντικείμενου της εκτελεστικής σύμβασης κατά περίπτωση
2. Τιμολόγιο παροχής υπηρεσιών του αναδόχου
3. Εξοφλητική απόδειξη του αναδόχου, εάν το τιμολόγιο δεν φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε»
4. Πιστοποιητικά Φορολογικής και Ασφαλιστικής Ενημερότητας

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., την παροχή της υπηρεσίας στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)

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. 4412/2016

γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016) .

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

5.2. Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου - Κυρώσεις

5.2.1. Ο ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, εάν δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της Αναθέτουσας Αρχής, που είναι σύμφωνες με την σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις και εάν υπερβεί υπαίτια τη συνολική προθεσμία εκτέλεσης της σύμβασης, λαμβανομένων υπόψη των παρατάσεων.

Στην περίπτωση αυτή του κοινοποιείται ειδική όχληση, η οποία περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί αυτός, θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση παρέλθει χωρίς να συμμορφωθεί, κηρύσσεται αιτιολογημένα έκπτωτος μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την άπρακτη πάροδο της ως άνω προθεσμίας συμμόρφωσης.

Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος, επιβάλλονται, μετά από κλήση του για παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,
β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε, 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 μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως εκπώτου, 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.

5.2.2. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής.

Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

γ) οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και δύναται να ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, αν οι υπηρεσίες που αφορούν στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθούν μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως.

Το ποσό των ποινικών ρητρών αφαιρείται/συμψηφίζεται από/με την αμοιβή του αναδόχου.

Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την Αναθέτουσα Αρχή το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.

5.3. Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπώτου - Κυρώσεις) και 6.4. (Απόρριψη παραδοτέων – 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. Δικαστική επίλυση διαφορών

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. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της προβλεπόμενης στο άρθρο 205 ενδικοφανούς διαδικασίας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1. Παρακολούθηση της σύμβασης

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης και η διοίκηση αυτής διενεργείται από την Δ/νση Διαχείρισης Έργων Υποδομών της ΚΤΠ Μ.Α.Ε ή άλλως από ειδική επιτροπή η οποία θα ορισθεί με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με το άρθρο 216 του Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η αρμόδια διεύθυνση, ή η Επιτροπή θα εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο, ήτοι στο Διοικητικό Συμβούλιο της Αναθέτουσας Αρχής για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της σύμβασης, υπό τους όρους του άρθρου 132 του ν. 4412/2016.

Με υπόδειξη του Κυρίου του Έργου μπορεί να οριστούν δύο (2) εκπρόσωποί του, οι οποίοι θα συμμετέχουν στην επιτροπή παρακολούθησης της σύμβασης. Η αρμόδια Δ/νση ή επιτροπή παρακολούθησης θα αποστέλει έγγραφα οδηγιών και εντολών προς τον ανάδοχο αναφορικά με την εκτέλεση της σύμβασης. Τα καθήκοντα παρακολούθησης, ενδεικτικά περιλαμβάνουν την πιστοποίηση της εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης καθώς και τον έλεγχο συμμόρφωσης του αναδόχου με τους όρους αυτής. Ο ανάδοχος υποχρεούται κατ' ελάχιστον ένα(1) μήνα και είκοσι (20) ημέρες πριν την ημερομηνία παράδοσης των προβλεπόμενων παραδοτέων κάθε φάσης, να ενημερώσει την υπηρεσία παρακολούθησης για τη ολοκλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεών του, να θέσει σε διάθεση της το προβλεπόμενο συμβατικό υλικό και να συνεργάζεται με τα αρμόδια στελέχη της υπηρεσίας, προκειμένου η υπηρεσία να πιστοποιήσει την εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης καθώς και την συμμόρφωση του αναδόχου με τους όρους της εκάστοτε φάσης.

6.2. Διάρκεια σύμβασης

- i. Η συνολική διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε τρία (3) έτη και νοείται το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης έως την υποβολή του τελευταίου παραδοτέου σύμφωνα με το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ της παρούσας.
- ii. Η διάρκεια της Σύμβασης μπορεί να παραταθεί κατά δύο (2) έτη, με την άσκηση δικαιώματος προαίρεσης.
- iii. Η διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και ύστερα από εισήγηση της υπηρεσίας ή της ειδικής επιτροπής που τυχόν ορισθεί από την Αναθέτουσα Αρχή και διοικεί τη σύμβαση μέχρι το 50% αυτής (δηλαδή έως 36 μήνες) ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου. Αν λήξει η διάρκεια της σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, αν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην Αναθέτουσα Αρχή τα παραδοτέα της σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 όπως ισχύει και την παρ. 5.2 της παρούσας.

6.3. Παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης

6.3.1 Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων γίνεται από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο Παράρτημα Ι της παρούσας όπου περιγράφεται η διαδικασία ελέγχου ανά φάση υλοποίησης καθώς και το χρονοδιάγραμμα παράδοσης.

6.3.2 Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο ανάδοχος. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η επιτροπή παραλαβής: α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες ή παραδοτέα, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της σύμβασης χωρίς έγκριση ή απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχομένων υπηρεσιών ή παραδοτέων, σύμφωνα με τις παραγράφους 6.3.3 και 6.3.4. Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.

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

6.3.4 Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου ορίζονται τα ακόλουθα:

α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι, δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.

β) Αν διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα.

6.3.5 Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του παραδοτέου από τον οικονομικό φορέα και δεν έχει εκδοθεί πρωτόκολλο παραλαβής της παραγράφου 6.3.2 ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις της παραγράφου 6.3.3, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

6.3.6 Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής της παραγράφου 6.3.1. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

6.4. Απόρριψη παραδοτέων – Αντικατάσταση

Αν η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίσει την απόρριψη του παραδοτέου, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, μπορεί να εγκρίνει την αντικατάστασή του με άλλο, που να είναι σύμφωνο με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε προθεσμία που τάσσεται με την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται

μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία δεν μπορεί να υπερβαίνει το 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και ο ανάδοχος θεωρείται εκπρόθεσμος και υπόκειται σε ποινική ρήτρα λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 218 του ν. 4412/2016 όπως ισχύει και την παράγραφο 5.2 της παρούσας. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει το παραδοτέο που απορρίφθηκε μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξη η συνολική διάρκεια της σύμβασης, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.5. Καταγγελία της σύμβασης- Υποκατάσταση αναδόχου

Στην περίπτωση που, κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει μονομερώς τη σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ, περί αμφοτεροβαρών συμβάσεων.

Εάν ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή 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 εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται, ομοίως, να καταγγείλει μονομερώς τη σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ.

Σε αμφότερες τις ως άνω περιπτώσεις καταγγελίας της σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να προσκαλέσει τον/τους επόμενο/ους, κατά σειρά, μειοδότη/ες της διαδικασίας ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του/τους προτείνει να αναλάβει/ουν την παροχή των υπηρεσιών του έκπτωτου αναδόχου, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρητή ρήτρα υποκατάστασης).

1 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές

Με σκοπό την κάλυψη των αναγκών υποστήριξης, λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών MAN, καθώς και των αναγκών διασυνδεσιμότητάς τους στα Εθνικά Δίκτυα ΣΥΖΕΥΞΙΣ Ι, ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ, ΕΔΥΤΕ, ΠΣΔ, κλπ., απαιτείται πρόσληψη Αναδόχου Τεχνικής Υποστήριξης. Η αξιοποίηση των MAN είναι η βέλτιστη τεchnικοοικονομική λύση για τη διασύνδεση Φορέων στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ και στο ΕΔΥΤΕ, και μέσω του ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ και στα άλλα εθνικά δίκτυα, συνεπώς οι συνδέσεις των MAN πρέπει να λειτουργούν ευσταθώς. Έτσι, για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση, τον έλεγχο και την τεχνική υποστήριξη αλλά και των επεκτάσεων των δικτύων αυτών και των χρηστών τους, καθώς και τις τεχνικές επεμβάσεις κάλυψης νέων αναγκών, απαιτείται εξειδικευμένη ικανότητα βλαβοληψίας, βλαβοδιαχείρισης, άρσης βλαβών, κεντρικού ελέγχου, τεχνικών επεμβάσεων και επεκτάσεων, τόσο τοπικά στους χρήστες και σε όλη την έκταση όλων των δικτύων MAN, όσο και από κεντρική θέση, σε 24ωρη βάση, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, από Ανάδοχο υψηλών δυνατοτήτων, με επιτόπια παρουσία, που πληροί τα κριτήρια συμμετοχής, ώστε οι υπηρεσίες να παρέχονται με εγγυημένο επίπεδο υπηρεσιών (Service Level Agreement - SLA).

1.2 Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης των MAN

Αντικείμενο της Τεχνικής Υποστήριξης των MAN είναι η ολοκληρωμένη σειρά υπηρεσιών που απαιτούνται για τη λειτουργία και την αξιοποίησή τους. Σ' αυτές περιλαμβάνονται:

- Ανάλυση Ελέγχου και Υποστήριξης των MAN και Άρση Αρχικών Βλαβών,
- Ανάλυση απαιτήσεων στην πρώτη φάση Α.1 του Έργου,
- Υποστήριξη της Αρχιτεκτονικής και της Συνδεσιμότητας των Δικτύων,
- Έλεγχος και Διαχείριση των MAN από κεντρική θέση, μέσω κατάλληλου Συστήματος Διαχείρισης Δικτύου, σε βάση 24X365,
- Λειτουργία Κέντρου Βλαβοληψίας και Τεχνικής Υποστήριξης Χρηστών των MAN, σε βάση 24X365,
- Διαθεσιμότητα Άρσης Βλαβών, για κάθε είδος και κατηγορία βλάβης, σε βάση 24X365,
- Υποστήριξη της ολοκλήρωσης με τα Εθνικά Δίκτυα, στην οποία περιλαμβάνεται και η υποστήριξη των Αναδόχων υλοποίησης και λειτουργίας της σύνδεσης των Φορέων στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ και στο ΕΔΥΤΕ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παρόν Παράρτημα Ι.
- Υπηρεσίες Άρσης Βλαβών, επιτόπια (on-site) και απομακρυσμένα (remote),
- Υπηρεσίες Προληπτικής Συντήρησης,
- Κατασκευή νέων συνδέσεων, επεκτάσεις, κατασκευή ουρών, εμπλουτισμοί, τροποποιήσεις, παραμετροποιήσεις, απενεργοποιήσεις,

- Υποστήριξη διάθεσης σκοτεινής ίνας/ζευγών μετά από αίτημα του Κυρίου του Έργου.
- Τήρηση διαδικασίας άρσης βλαβών,
- Τήρηση διαδικασίας προληπτικής συντήρησης,
- Τήρηση όρων SLA για τις επεκτάσεις, τους εμπλουτισμούς, τις νέες συνδέσεις και γενικά για το σύνολο των υπηρεσιών του αντικειμένου του παρόντος,
- Διαθεσιμότητα Μηχανικών, εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού, τεχνικών μέσων και ανταλλακτικών για το σύνολο του αντικειμένου του παρόντος,
- Διαρκής Επικαιροποίηση τεκμηρίωσης ενεργού και παθητικού δικτύου,
- Σύμβαση Παραδοτέων όλων των Φάσεων του Έργου του παρόντος.

Όλα τα υλικά και οι υπηρεσίες που θα προσφέρει ο Ανάδοχος στα πλαίσια του έργου της παρούσας διακήρυξης, θα πληρούν τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις των Πινάκων Συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙ.

Ο Ανάδοχος στην οικονομική προσφορά του, αφού λάβει υπόψιν το σύνολο της περιγραφής αντικειμένου του Παραρτήματος αυτού, θα προσφέρει αναλυτικά τιμήματα για τα ακόλουθα αντικείμενα, σύμφωνα με τις περιγραφές εργασιών του Πίνακα Οικονομικής Προσφοράς, του Παραρτήματος V.:

- Ανάλυση Ελέγχου Δικτύου, λειτουργία Κέντρου Διαχείρισης Δικτύου 24X365 και Λειτουργία Βλαβοληπτικού Κέντρου 24X365, όπως περιγράφονται κατωτέρω,
- Διαθεσιμότητα Άρσης Βλαβών, για κάθε είδος και κατηγορία βλάβης, σε βάση 24X365. Η διαθεσιμότητα θα πρέπει να είναι επαρκής για την τήρηση των όρων SLA, και περιλαμβάνει α) εξειδικευμένο προσωπικό και τεχνικές ομάδες, β) τεχνικά μέσα, γ) ετοιμότητα διαδικασιών.
- Προληπτική Συντήρηση
- Διαθεσιμότητα
- Επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης των δικτύων στο GIS, τον ενεργό εξοπλισμό, τη δικτυακή τοπολογία, τις εφεδρείες και τη λειτουργία δικτύου.
- Τιμοκατάλογο ενεργού εξοπλισμού και υλικού συναρμογής.
- Αναλυτικό τιμοκατάλογο εργασιών και υλικών, με πλήρη άρθρα, απλά και σύνθετα για όλες τις τεχνικές επεμβάσεις τροποποιήσεων, μικτονομήσεων, προσθηκών επεκτάσεων, απενεργοποιήσεων και τις εργασίες άρσης βλαβών στο ενεργό και στο παθητικό δίκτυο και την υποδομή, συμπεριλαμβανομένων και των ενδοκτηριακών εργασιών, με τα προβλεπόμενα υλικά και τις τεχνικές του κάθε δικτύου MAN, λαμβάνοντας υπόψη και τα Εθνικά Πρότυπα, όπως αναφέρονται στην υπ' αριθ. οικ. 72146/2316 Απόφαση (ΦΕΚ 21 Β' /7.01.2009), ως εκάστοτε ισχύει, που πρέπει να τηρούνται, για την κάθε κατηγορία εργασιών.
- Αναλυτικό τιμοκατάλογο των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν σε όλες τις τεχνικές επεμβάσεις στο δίκτυο, στους κόμβους και στους χρήστες, για τον ενεργό εξοπλισμό, τις ενδοκτηριακές εγκαταστάσεις, τον ηλεκτροπαροχικό και μηχανολογικό εξοπλισμό (π.χ. κλιματισμοί, εξαερισμοί κόμβων), στους εσωτερικούς και εξωτερικούς κόμβους, στους οικίσκους, στο καλωδιακό δίκτυο,

στις σωληνώσεις, στα φρεάτια, στους χάνδακες και γενικά σε όλη τη δικτυακή υποδομή.

- Κάθε άλλο στοιχείο που απαιτείται για την απρόσκοπτη κοστολόγηση και τιμολόγηση των εργασιών του παρόντος Έργου.

1.3 Ανασκόπηση της Τηλεπικοινωνιακής Υποδομής των ΜΑΝ

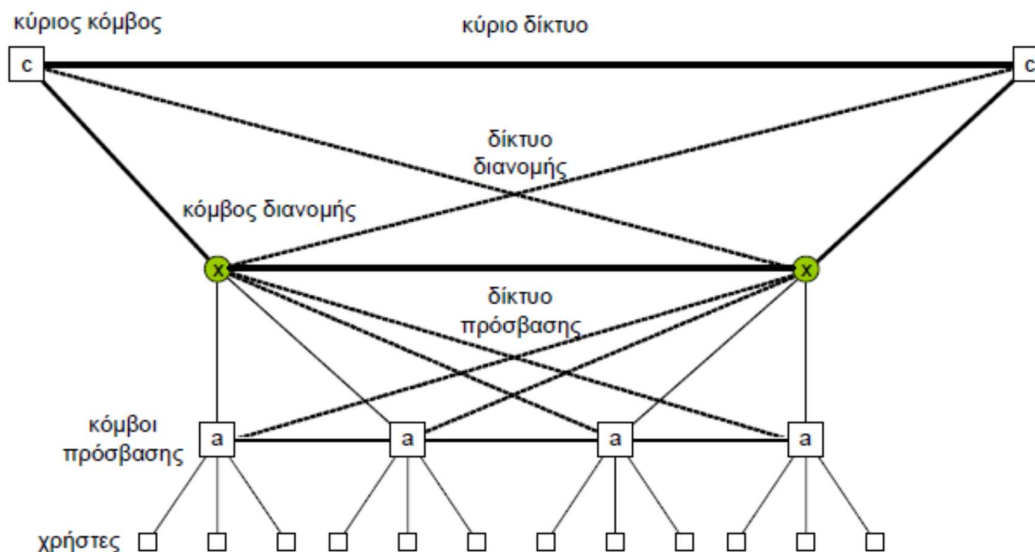
Το Έργο περιλαμβάνει την Υποστήριξη, επέκταση και ολοκλήρωση με τα εθνικά δίκτυα για τα 69 Μητροπολιτικά Δίκτυα της χώρας. Η έκτασή τους, σύμφωνα με πρόσφατα ενημερωμένη καταγραφή, εκτιμάται ότι περιλαμβάνει περίπου: 1.120 Km μικροτάφρων καλωδιακού δικτύου, 6.118 φρεάτια, 2.724 κόμβους, 3.070 ενεργούς χρήστες και 1.831 μη ενεργούς χρήστες, εκ των οποίων 414 έχουν εξοπλισμό που πρέπει να ελεγχθεί, και οι υπόλοιποι είναι χωρίς εξοπλισμό σήμερα. Την πρώτη ημέρα μετά την υπογραφή της Σύμβασης, θα δοθεί στον Ανάδοχο επικαιροποιημένη εικόνα αυτών των ποσοτικών στοιχείων.

1.3.1 Παθητικός Εξοπλισμός

Ο παθητικός εξοπλισμός περιλαμβάνει υποδομές δικτύων τάφρων και σωληνώσεων, μέσα στις οποίες διέρχονται τα οπτικά καλώδια που χρησιμοποιούνται για την διασύνδεση των κόμβων, σε αρχιτεκτονική πλέγματος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές υλοποίησης των δικτύων ΜΑΝ. Τα αναλυτικά χαρακτηριστικά της αρχιτεκτονικής του παθητικού εξοπλισμού περιγράφονται στην επόμενη παράγραφο.

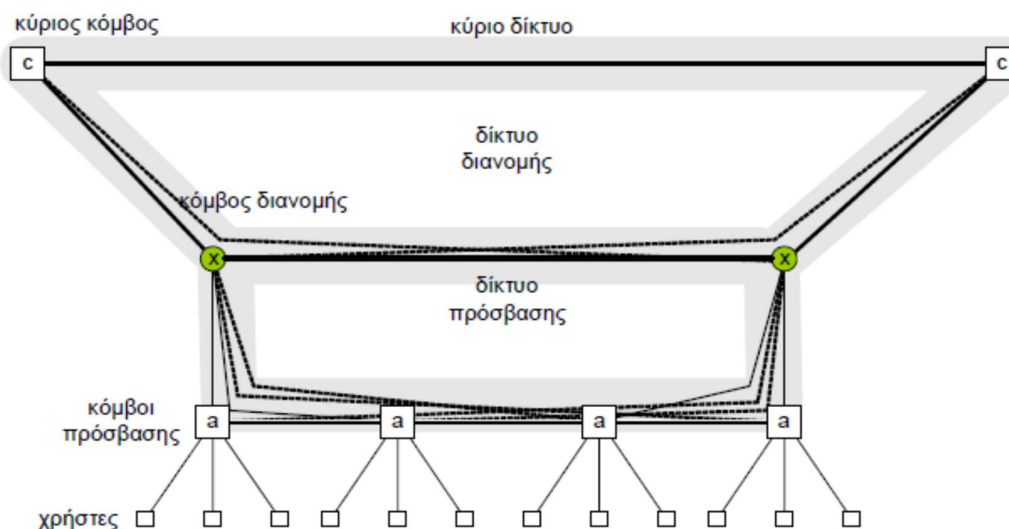
1.3.1.1 Περιγραφή Αρχιτεκτονικής Υποδομής Παθητικού Εξοπλισμού

Το παρακάτω σχήμα περιγράφει το γενικό τύπο αρχιτεκτονικής που ακολουθήθηκε κατά την υλοποίηση των ΜΑΝ και θα χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια ως αναφορά.



Σχήμα 1. Λογική αρχιτεκτονική των MAN

Για την τελική σύνδεση των χρηστών χρησιμοποιούνται συνήθως κόμβοι διασύνδεσης τριών λειτουργικών επιπέδων: κύριος κόμβος (ένας ή σπανιότερα δύο), κόμβοι διανομής και κόμβοι πρόσβασης. Πρέπει να τονισθεί ότι στο σχήμα 1, τα ευθύγραμμα τμήματα, που ενώνουν κόμβους διαφορετικών επιπέδων, αποτυπώνουν την υφιστάμενη ή μελλοντική δυνατότητα διασύνδεσής τους μέσω οπτικής ίνας και όχι τις φυσικές διαδρομές τους (χάνδακες και σωληνώσεις) οι οποίοι μπορεί να συμπίπτουν (βλ. σχήμα 2).



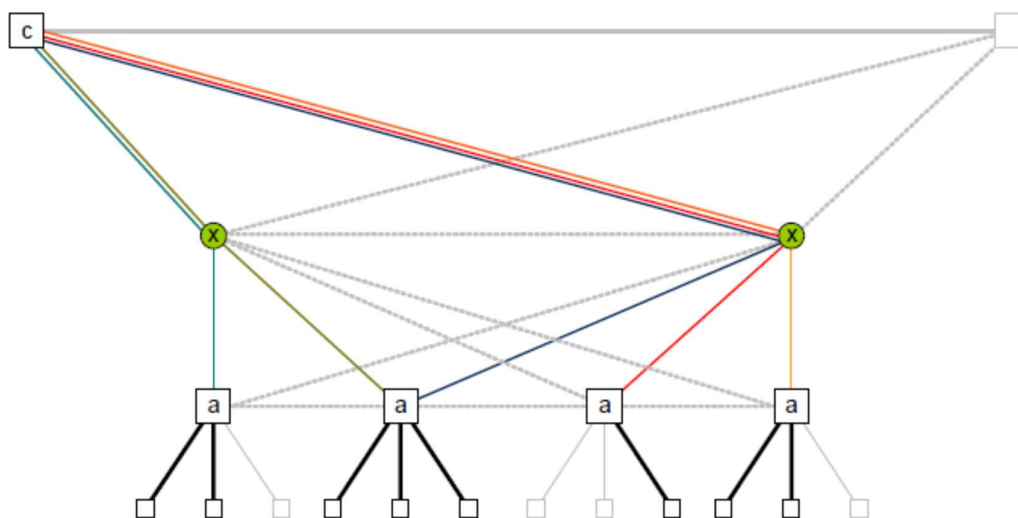
Σχήμα 2. Φυσική υλοποίηση των MAN

Η οπτική υποδομή των MAN, αναπτύχθηκε έτσι ώστε:

1. Να υφίσταται πληθώρα υποδομών, παρέχοντας τη δυνατότητα εναλλακτικών συνδέσεων σε ένα ή περισσότερους παρόχους υπηρεσιών.
2. Να προσαρμόζεται εύκολα σε διαφοροποιημένες απαιτήσεις παρόχων δικτυακών υπηρεσιών με διαφορετικούς τρόπους και αρχιτεκτονικές παροχής υπηρεσιών.
3. Να επιτρέπει λειτουργικές (λογικές) υλοποιήσεις τοπολογιών αρτηρίας, δένδρου και δακτυλίου σε όσο το δυνατόν περισσότερα υποσύνολα της υποδομής.
4. Να παρέχει την δυνατότητα για πολυπλεξία υψηλής ρυθμό απόδοσης από άκρου σε άκρο, στο σύνολο του δικτύου, δηλαδή μεταξύ κύριων κόμβων, μεταξύ κύριου κόμβου και κόμβου πρόσβασης, μεταξύ κόμβων πρόσβασης και μεταξύ κόμβου πρόσβασης και συγκεκριμένου χρήστη.
5. Να είναι εύκολα επεκτάσιμη, έτσι ώστε να μπορούν να κατασκευάζονται συμπληρωματικές υποδομές συγκέντρωσης χρηστών και πρόσβασης, διασφαλίζοντας τη διασύνδεση των υποδομών αυτών (σε κόμβους διανομής ή πρόσβασης) μέσω των φρεατίων και σωληνώσεων της υφιστάμενης υποδομής. Στην επεκτασιμότητα περιλαμβάνεται και η δυνατότητα κατασκευής και ένταξης νέων κόμβων οποιουδήποτε επιπέδου.
6. Να επιτρέπεται με φυσικό τρόπο ο μερισμός της δικτυακής υποδομής και η κοστολόγηση των τμημάτων αυτής, που ενοικιάζονται ή εκχωρούνται μακροχρόνια, ανάλογα με το διαχειριστικό σχήμα που θα αναλάβει την διαχείριση των υποδομών αυτών.

7. Να είναι μειωμένο το κόστος διαχείρισης και αποκατάστασης βλαβών.

Για την ικανοποίηση της απαίτησης (1), θα πρέπει να υφίσταται επάρκεια ινών ώστε να είναι δυνατή η άμεση ή έμμεση υλοποίηση οποιασδήποτε διασύνδεσης μέσω μιας ή περισσότερων εναλλακτικών οδεύσεων, όπως για παράδειγμα από κάθε κύριο κόμβο προς κάθε κόμβο πρόσβασης με πλεονασματικές, εάν απαιτείται, ζεύξεις, όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.



Σχήμα 3. Δυνατότητες φυσικής διασύνδεσης των κόμβων.

Ο σχεδιασμός της ανεπτυγμένης υποδομής έγινε με τρόπο ώστε να παρέχεται η δυνατότητα (μέσω των εγκατεστημένων υποδομών σωληνώσεων, που μπορούν μελλοντικά να φιλοξενήσουν πολύ περισσότερα καλώδια οπτικών ινών) της υποστήριξης αυξημένων μελλοντικών απαιτήσεων για πολλαπλές επιπλέον συνδέσεις σημείου προς σημείο (point-to-point) μεταξύ κύριου κόμβου και κόμβων διανομής, μεταξύ κόμβων διανομής, μεταξύ κόμβου διανομής και κόμβων πρόσβασης καθώς και μεταξύ κόμβων πρόσβασης.

Κατά τις υλοποιήσεις των επιμέρους MAN, και ανάλογα με το μέγεθος αυτών, υπήρξαν ορισμένες διαφοροποιήσεις από την ανωτέρω δομή τόσο ως προς το πλήθος των επιπέδων διασύνδεσης (ένα ή δύο αντί για τρία) όσο και ως προς τον τρόπο των διασυνδέσεων. Οι διαφοροποιήσεις αυτές έχουν καταγραφεί στις αποτυπώσεις δικτύου, που έγιναν με τις Συμβάσεις 1180, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188 και 1190 μεταξύ ΚΤΠ Α.Ε. και ΟΤΕ Α.Ε. του 2014, καθώς και με τις Συμβάσεις 1179, 1181 και 1189 μεταξύ ΚΤΠ Α.Ε. και ΙΝΤΡΑΚΑΤ Α.Ε. του 2014, οι οποίες θα δοθούν στον Ανάδοχο την πρώτη ημέρα μετά την υπογραφή της Σύμβασης, από το αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής.

1.3.1.2 Χάνδακες ή Τάφροι

Οι χάνδακες ή τάφροι φιλοξενούν τις υποδομές σωληνώσεων εντός των οποίων εγκαθίστανται τα οπτικά καλώδια. Οι απαιτήσεις κατασκευής εξαρτώνται από το πλήθος των σωληνώσεων που φιλοξενεί, το ελάχιστο βάθος προστασίας που πρέπει να διασφαλίζει και την θέση του στην αρχιτεκτονική του δικτύου. Ακολουθεί η ενδεικτική περιγραφή τριών τύπων τάφρου (X1, X2 και X3), που, έχουν χρησιμοποιηθεί στις υλοποιήσεις των ΜΑΝ.

1.3.1.2.1 Τάφρος τύπου (X1)

Η τάφρος X1 χρησιμοποιείται στο τμήμα του κεντρικού δικτύου υποδομής. Είναι ανοικτού τύπου, κατασκευάζεται στην άκρη του δρόμου (ασφαλτικό οδόστρωμα), με βάθος 400 mm και πλάτος ≤ 150 mm, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ITU-T L.153/L.48 (Mini-trench installation technique) και L.150/L.35 (Installation of optical fibre cables in the access network). Στην τάφρο X1 τοποθετούνται συνήθως 6 σωλήνες, μεταξύ των οποίων και δυο κενοί $\Phi 50$ για εφεδρεία, 3 μικροσωληνώσεις τύπου M1/7 και 1 μικροσωλήνωση τύπου M2/24, καθ' όλο το μήκος αυτής.

Μετά την τοποθέτηση των σωλήνων η πλήρωση της τάφρου X1 γίνεται ως εξής:

- Η πρώτη στρώση, ύψους περίπου 350 mm, με σκυρόδεμα των 200Kg/m³.
- Στη συνέχεια τοποθετείται ταινία σήμανσης ή ενδεικτικό πλέγμα κατασκευασμένο σύμφωνα με το EN 12613.
- Η αποκατάσταση του ασφαλτικού της επιφανείας στην αρχική της μορφή με στρώση ύψους τουλάχιστο 50mm.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, στο υφιστάμενο δίκτυο, σε ορισμένες περιπτώσεις όπου απαιτείτο παράλληλη ή κάθετη εκσκαφή στην πορεία της τάφρου σε μεγαλύτερο βάθος, είχε προβλεφθεί ο πλήρης εγκιβωτισμός των σωλήνων με υπόστρωμα σκυροδέματος κάτω και γύρω από τους σωλήνες.

1.3.1.2.2 Τάφρος τύπου (X2)

Η τάφρος X2 χρησιμοποιείται για την σύνδεση των χρηστών. Κατασκευάζεται σε δρόμους, πεζοδρόμια, ρείθρα πεζοδρομίων, προαύλιους χώρους, με βάθος τουλάχιστον 200 mm και πλάτος 50 mm, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ITU-T L.153/L.48 (Mini-trench installation technique), ITU-T L.154/L.49 (Micro-trench installation technique) και L.150/L.35 (Installation of optical fibre cables in the access network). Η κατασκευή της ζητείται να γίνει με χρήση των κοπτικών εργαλείων που περιγράφονται στις ανωτέρω προδιαγραφές ITU-T.

Κατόπιν της τοποθέτησης της σωλήνωσης, η τμηματική πλήρωση του συγκεκριμένου τύπου χάνδακα γίνεται ως εξής:

- Η πρώτη στρώση, ύψους περίπου 150 mm, από σκυρόδεμα των 200Kg/m³.
- Στην συνέχεια τοποθετείται ταινία σήμανσης ή ενδεικτικό πλέγμα κατασκευασμένο σύμφωνα με το EN 12613.
- Για την αποκατάσταση της επιφανείας στην αρχική της μορφή απαιτείται ιδιαίτερη μέριμνα για την αποφυγή ασυνεχειών.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, στο υφιστάμενο δίκτυο, σε ορισμένες περιπτώσεις όπου απαιτείτο παράλληλη ή κάθετη εκσκαφή στην πορεία της τάφρου σε μεγαλύτερο βάθος, είχε προβλεφθεί ο πλήρης εγκιβωτισμός των σωλήνων με υπόστρωμα σκυροδέματος κάτω και γύρω από τους σωλήνες.

1.3.1.2.3 Τάφρος τύπου (X3)

Η τάφρος X3 είναι η πλέον αβαθής (βάθος τουλάχιστον 150 mm και πλάτος 15-20 mm) και χρησιμοποιείται σε πολύ μικρό ποσοστό κυρίως για την εξυπηρέτηση χρηστών. Κατασκευάζεται σε δρόμους, πεζοδρόμια, ρείθρα πεζοδρομίων, προαύλους χώρους.

1.3.1.3 Σωλήνες και μικροσωληνώσεις

Η δημιουργία δικτυακών υποδομών με σωληνώσεις³, επιτρέπουν, αφενός τη χρήση ελαφρότερου τύπου καλωδίων (χαμηλότερου κόστους) και αφετέρου την εκ των υστέρων εγκατάσταση σε αυτές νέων καλωδίων με τεχνικές έλξης ή εμφύσησης. Η βασική υποδομή περιλαμβάνει πολλούς μικρότερους σωλήνες (Φ50, Φ40 ή Φ32) ή δομές πολυσωληνίων (M1 ή M2), που αναπτύσσονται σε ομαδοποιημένη μορφή για την εγκατάσταση πολλών, μικρότερης διαμέτρου, οπτικών καλωδίων. Ενίοτε, ένας μεγαλύτερης χωρητικότητας σωλήνας Φ50 ή Φ40 υποδιαιρείται εκ των υστέρων με τη χρήση ενδοσωληνίων συστημάτων (ανεξάρτητων ή ομαδοποιημένων σωληνίσκων) για εγκατάσταση περισσότερων οπτικών καλωδίων.

Οι σωλήνες έχουν συνήθως χρώμα μαύρο ή γκρι. Συνήθως χρησιμοποιούνται σωλήνες, με αντοχή σε πίεση 6 Atm. Η εξωτερική τους επιφάνεια είναι λεία ή πτυχωτή για αυξημένη ευκαμψία, ενώ εσωτερικά μπορεί να φέρουν ειδικές ραβδώσεις ή κάλυψη από ελαιώδες υλικό για μείωση των επιπτώσεων της τριβής κατά την εμφύσηση ή έλξη των καλωδίων.

Η υλοποίηση των MAN βασίστηκε στη χρήση πολυσωληνίων (M1 και M2) ή συστοιχιών ανεξάρτητων σωληνίσκων μικρότερης διαμέτρου, για εμφύσηση μικρο-καλωδίων και ινο-ομάδων, επιτυγχάνοντας σημαντική αύξηση στην πυκνότητα της υποδομής.

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (High Density PE - HDPE), λείας ή πτυχωτής (Cor) επιφάνειας, με εξωτερική διάμετρο: Φ50, Φ40 και Φ32, χρησιμοποιήθηκαν μόνο ως εφεδρεία στη διαδρομή του δικτύου, που συνδέει τον κύριο κόμβο με τους κόμβους διανομής.

Στον Πίνακα 1⁴ γίνεται συσχετισμός μεταξύ των διαστάσεων σωληνίσκων μικροσωληνώσεως και της μέγιστης εξωτερικής διαμέτρου των μικροκαλωδίων ή ινο-ομάδων, που μπορεί να εγκατασταθούν με την τεχνική της εμφύσησης. Οι μικροσωλήνες διαστασιοποιούνται με βάση τον κύριο σωλήνα υποδοχής, που είναι συνήθως Φ50 ή Φ40, και τη χωρητικότητα σε οπτικές ίνες των μικροκαλωδίων ή ινο-ομάδων, που μπορούν να εγκατασταθούν σε αυτούς.

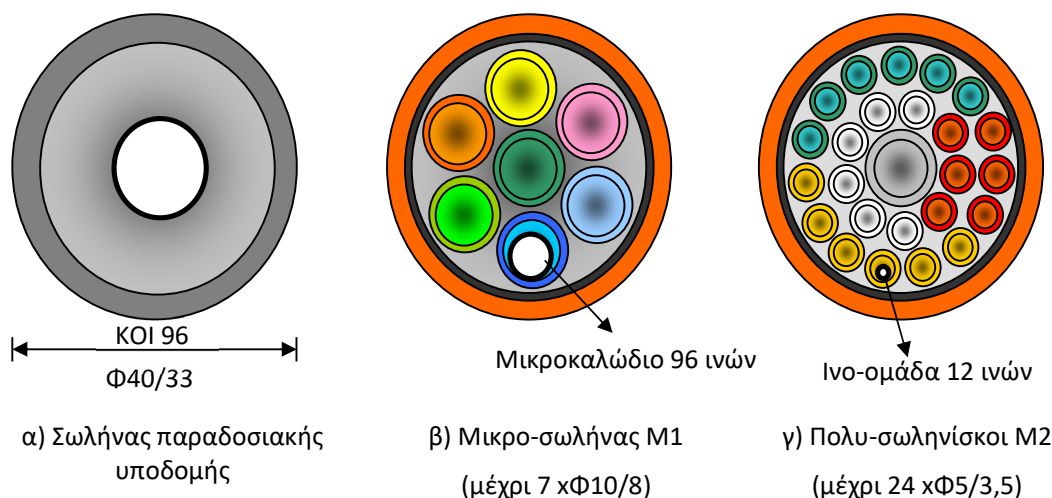
³ Από σωλήνες πλαστικούς τύπου HDPE – HighDensityPE (πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας) για αντοχή σε πίεση, κάμψη και κρούση σύμφωνα με το EN 50086-2-4/1994.

⁴ Table 1 από «Application Specific Solutions for FTTx Blown Fibre Systems», Luis Bocanegra et al, OFS, Technical Proceedings of 2003 National Fiber Optics Engineers Conference, p.348.

Εξωτερική Διάμετρος Σωληνίσκου (mm)	Εσωτερική Διάμετρος Σωληνίσκου (mm)	Εξωτερική Διάμετρος Ινο- ομάδας (mm)	Εξωτερική Διάμετρος Μικροκαλωδίου (mm)	Μέγιστο Πλήθος Οπτικών Ινών
12	10	-	7,5	96
10	8	-	5,8	72
7	5,5	3	-	24
5	3,5	1-1,6	-	12
4	2,5	1	-	4
3	2,1	1	-	4

Πίνακας 1: Διαθέσιμα μεγέθη σωληνίσκων και δυνατότητα εγκατάστασης οπτικών ινών

Στο Σχήμα 4 περιγράφονται οι βασικοί τύποι μικροσωληνίων M1 και M2, που επιτρέπουν βαθμιαία αύξηση της διαθεσιμότητας μιας υποδομής σε οπτικές ίνες, μέσω διαδοχικής εμφύσησης περισσότερων μικροκαλωδίων ή ινο-ομάδων.



Σχήμα 4 Τύποι σωλήνων και μικροσωλήνων.

Οι δέσμες μικροσωλήνων και πολυσωληνίσκων (ενδεικτικοί κατασκευαστές οι εταιρίες: Ericsson, Emtelle, Draka, ADC-KRONE και Prysmian), είναι κατάλληλα σχεδιασμένες για εξωτερική χρήση, και τοποθετούνται εντός προστατευτικού σωλήνα Φ40 ή Φ50, με μεταλλικό μανδύα υγρασίας για άμεση ταφή. Ακολουθεί η περιγραφή των βασικών τύπων μικροσωλήνωσης:

Δέσμη μικροσωλήνων M1. Περιλαμβάνει σωληνίσκους Φ10/8 ή Φ12/10 για εγκατάσταση μικροκαλωδίου μέχρι 72 και 96 οπτικών ινών αντίστοιχα. Διατίθεται σε χωρητικότητες 1, 4, 7 και σπανιότερα 10 σωληνίσκων και στη μέγιστη πλήρωσή του μπορεί να φιλοξενήσει μέχρι και $10 \times 96 = 960$ οπτικές ίνες. Οι σωληνίσκοι είναι κατάλληλα χρωματισμένοι για τον εύκολο εντοπισμό τους.

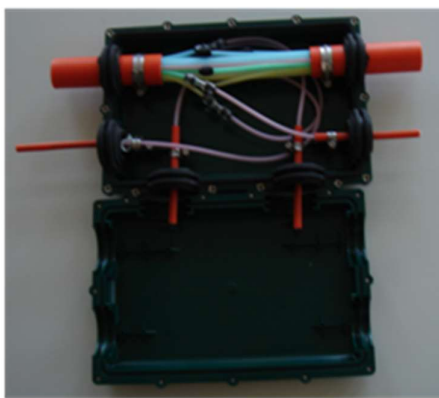
Δέσμη πολυσωληνίσκων M2. Περιλαμβάνει σωληνίσκους διαστάσεων Φ3/2,1, Φ4/2,5, Φ5/3,5 και Φ7/5,5 για εγκατάσταση ινο-ομάδων 4, 8, 12 και σπανιότερα 24 οπτικών ινών αντίστοιχα. Διατίθεται σε χωρητικότητες 1, 2, 4, 7, 12 και 24 σωληνίσκων και στη μέγιστη πλήρωσή του μπορεί να φιλοξενήσει μέχρι $24 \times 24 = 576$ οπτικές ίνες. Κάθε σωληνίσκος φέρει κατάλληλη σήμανση βάσει χρωματικού ή άλλου κώδικα για τον εύκολο εντοπισμό του. Μια παραλλαγή της δέσμης πολυσωληνίσκων M2, με 24 σωληνίσκους, περιλαμβάνει και έναν κεντρικό σωληνίσκο Φ10/8 για εγκατάσταση και μικροκαλωδίου έως 96 οπτικών ινών, σε περιπτώσεις, που βολεύει η μικτή χρήση ινο-ομάδων και μικροκαλωδίου.

Παραλλαγές των M1, M2 διατίθενται επίσης με μαλακό εξωτερικό μανδύα για εγκατάσταση σε υφιστάμενο σωλήνα Φ50 ή Φ40, ενώ το M2 διατίθεται και για εσωτερική χρήση στην καλωδίωση κτιρίων με υλικά βραδύκαυστα, τύπου LSHF.

Η ύπαρξη της κατάλληλης υποδομής πολυσωληνίσκων παρέχει τη δυνατότητα για αποκατάσταση της φυσικής διαδρομής μεταξύ των προς σύνδεση σημείων, σε επίπεδο σωληνίσκου, πριν την τελική εμφύσηση μικροκαλωδίου ή ινο-ομάδας. Η διαδρομή αυτή περιλαμβάνει συνήθως σωληνίσκους από διαφορετικές δέσμες, οι οποίοι διασυνδέονται μεταξύ τους σε περιβλήματα ή κιβώτια διακλάδωσης με ειδικούς συνδέσμους σωληνίσκων. Ενδεικτικοί τύποι συνδέσμων και κιβωτίων διασύνδεσης παρουσιάζονται στο Σχήμα 5.



γ) Σύνδεσμοι σωληνίσκων
διαφόρων διαστάσεων



α) Κιβώτιο διασύνδεσης
σωληνίσκων τύπου Η



β) Κιβώτιο διασύνδεσης
σωληνίσκων τύπου Υ

Σχήμα 5 Σύνδεσμοι σωληνίσκων και κιβώτια διασύνδεσης μικροσωλήνων.

Είναι προφανές ότι, στα πλαίσια του έργου της παρούσας διακήρυξης, οι συνδεόμενοι σωληνίσκοι πρέπει να έχουν τις ίδιες διαστάσεις, ενώ τα κιβώτια διασύνδεσης πρέπει να είναι επισκέψιμα και να διασφαλίζουν επαρκή στεγανότητα (IP64).

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την εγκατάσταση υποδομών τηλεπικοινωνιακών δικτύων πρέπει να συμμορφώνονται με τις παρακάτω οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- α. 2011/65/EK, σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) - (RoHS), και
- β. 2012/19/EK, σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) – (WEEE).
- γ. 2006/1907/EK, σχετικά με την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH).

1.3.1.4 Φρεάτια και καλύμματα φρεατίων

Τα φρεάτια τοποθετούνται σε κατάλληλες θέσεις της διαδρομής των σωλήνων ώστε να διευκολύνονται οι εργασίες: α) τοποθέτησης νέων καλωδίων σε υφιστάμενες σωληνώσεις, β) άρσης βλαβών και γ) συντήρησης του δικτύου. Πρέπει να έχουν κατάλληλη χωρητικότητα ώστε εντός αυτών να αποθηκεύονται περιβλήματα σύνδεσης καλωδίων και περίσσεια καλωδιακού μήκους, που θα απαιτηθεί σε περίπτωση περικοπής κατεστραμμένου τμήματος καλωδίου.

Η τοποθέτηση φρεατίων, κατά κανόνα, πραγματοποιείται ανά 500m για μεσαίας πυκνότητας περιοχές και ανά 250m σε υψηλής πυκνότητας περιοχές. Στα δίκτυα MAN η μέση τυπική απόσταση μεταξύ δύο φρεατίων σπάνια υπερβαίνει τα 100 m.

Τα υφιστάμενα φρεάτια είναι συνήθως κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα⁵ και φέρουν καλύμματα από χυτοσίδηρο ή άλλο κατάλληλο μεταλλικό υλικό για αντοχή D400 (400 kN), για τοποθέτηση σε δρόμους κυκλοφορίας, πεζοδρόμια ή πεζοδρόμους⁶. Τα καλύμματα φρεατίων φέρουν απλούς μηχανισμούς κλειδώματος για λόγους ασφάλειας έναντι αναπήδησης αυτών κατά τη διέλευση βαρειών οχημάτων με μεγάλες ταχύτητες.

Ο σχεδιασμός, η κατασκευή, οι δοκιμές, η σήμανση και γενικότερα όλοι οι έλεγχοι ποιότητας των καλυμμάτων των φρεατίων θα είναι καθ' όλα σύμφωνοι με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 124, ενώ θα έχουν υποβληθεί σε όλους τους ελέγχους και τις δοκιμές που αναφέρονται σε αυτό το πρότυπο. Μετά την χύτευση τους τα καλύμματα θα πρέπει να παρουσιάζουν λεία επιφάνεια δίχως ρωγμές, σπηλαιώσεις, φυσαλίδες, δίχως οποιαδήποτε άλλα ελαττώματα ή αστοχίες έγχυσης τα οποία θα μπορούσαν να μειώσουν την καταλληλότητά τους στην χρήση. Πλήρωση των όποιων κενών με ιδία ή ξένη ύλη, απαγορεύεται ρητώς. Το κάλυμμα ενός φρεατίου στην κάτω επιφάνεια του, θα πρέπει υποχρεωτικώς να φέρει οδηγούς που θα εξασφαλίζουν την απόλυτη εφαρμογή επί του πλαισίου κατά το κλείσιμό του. Η κατασκευή των καλυμμάτων φρεατίων θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή και καλή εφαρμογή τους πάνω στις βάσεις έδρασής τους.

Τα καλύμματα φρεατίων και τα πλαίσια τους θα πρέπει να φέρουν την ακόλουθη σήμανση:

- Την προδιαγραφή "EN124"
- Την κατηγορία (π.χ. "D400")
- Το όνομα ή/και το σήμα αναγνώρισης του κατασκευαστή
- Την εμπορική ονομασία του καλύμματος
- Τον τόπο κατασκευής τους (χυτήριο), ο οποίος μπορεί να είναι και σε κωδικό
- Το σήμα ενός Ανεξάρτητου φορέα Πιστοποίησης, κατά προτίμηση προέλευσης Ευρωπαϊκής Ένωσης, που έχει πιστοποιήσει την καταλληλότητα του προσφερομένου τύπου καλύμματος φρεατίου για την κατηγορία D400 (ή άλλη) και την συμμόρφωσή του σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην ΕΛΟΤ EN 124
- Το λογότυπο του έργου "MAN".

⁵,
⁶

- Το έτος παραγωγής.

Όλες οι ως άνω αναφερόμενες σημάνσεις πρέπει να είναι ευδιάκριτες και ανθεκτικές στον χρόνο.

Πρέπει δε να είναι σε σημεία που να είναι ορατές και μετά την εγκατάσταση τους. Η κατασκευή των φρεατίων θα πρέπει να είναι τέτοια που να διασφαλίζεται η αποστράγγιση του πυθμένα.

Στις υλοποιήσεις των ΜΑΝ έχουν χρησιμοποιηθεί, σύμφωνα με την διακήρυξη, τρεις τύποι φρεατίων (Φ1, Φ2 και Φ3) με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α) Φρεάτιο Φ1 μεγάλο

Χαρακτηριστικά του φρεατίου Φ1 θα είναι:

- Μέσο μήκος φρεατίου (εσωτερικά): 900mm
- Μέσο πλάτος φρεατίου (εσωτερικά) 700mm
- Μέσο βάθος φρεατίου 650mm με απόσταση μεγαλύτερη των 200mm μεταξύ της επιφάνειας του εδάφους και των αγωγών)
- Προβλεπόμενη μέση απόσταση μεταξύ των φρεατίων: 250-300 m
- Περιμετρική κάλυψη με σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 150mm με οπλισμό 2#T377

β) Φρεάτιο Φ2 μεσαίο

Χαρακτηριστικά του φρεατίου Φ2 θα είναι:

- Μέσο μήκος φρεατίου (εσωτερικά): 600mm
- Μέσο πλάτος φρεατίου (εσωτερικά) 600mm
- Μέσο βάθος φρεατίου 650mm με απόσταση μεγαλύτερη των 200mm μεταξύ της επιφάνειας του εδάφους και των αγωγών)
- Προβλεπόμενη μέση απόσταση μεταξύ των φρεατίων: 250-300 m
- Περιμετρική κάλυψη με σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 150mm με οπλισμό 2#T377

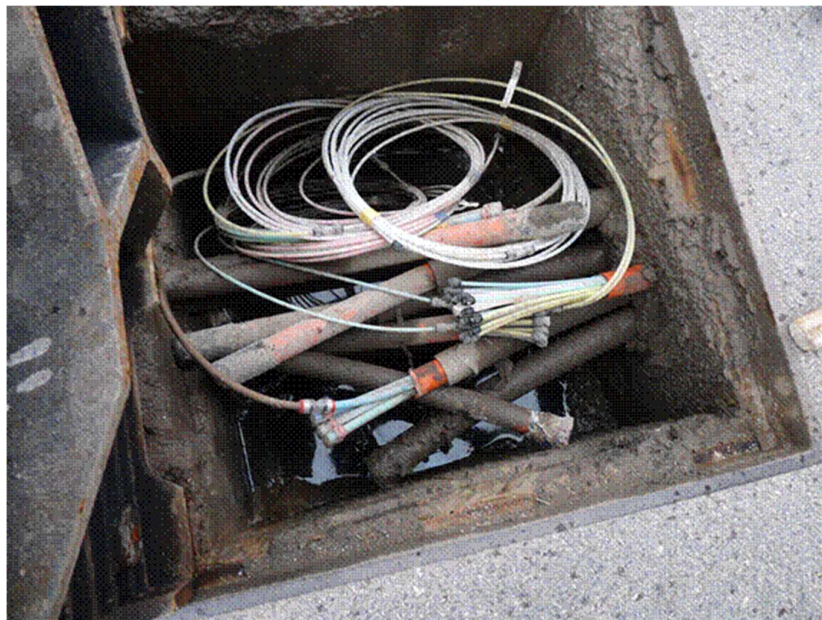
γ) Φρεάτιο Φ3 μικρό

Χαρακτηριστικά του φρεατίου Φ3 θα είναι:

- Μέσο μήκος φρεατίου (εσωτερικά): 300mm
- Μέσο πλάτος φρεατίου (εσωτερικά) 300mm
- Μέσο βάθος φρεατίου 450mm με απόσταση μεγαλύτερη των 200mm μεταξύ της επιφάνειας του εδάφους και των αγωγών)
- Περιμετρική κάλυψη με σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 150mm με οπλισμό 2#T377

Η επιλογή κάθε είδους φρεατίου έγινε με βάση τις υποδομές σωληνώσεων που φιλοξενεί.

Η εικόνα των φρεατίου παρέχει χρήσιμα στοιχεία για την γενικότερη κατάσταση των δικτύων MAN.

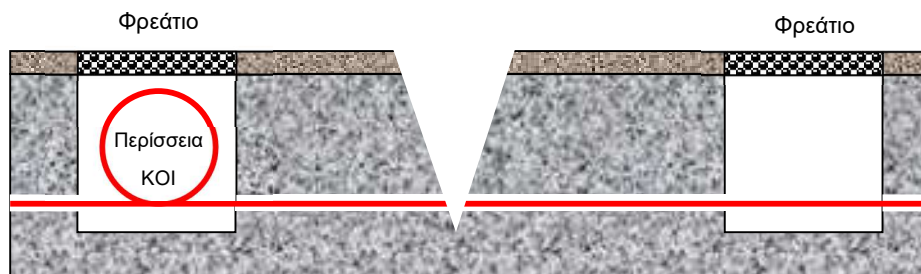


Σχήμα 6. Τυπική εικόνα φρεατίου σε υλοποιήσεις δικτύων MAN.

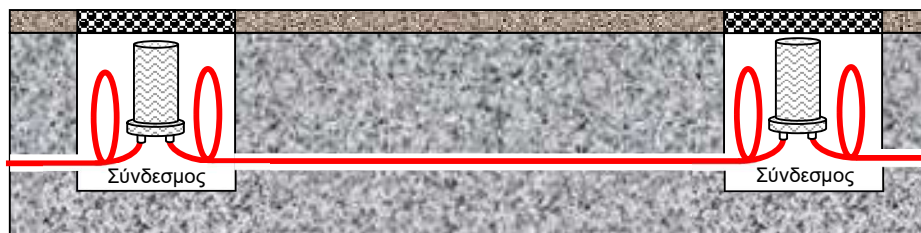
1.3.1.5 Άρση Βλαβών Παθητικών Υποδομών

Σε υποδομές οπτικού δικτύου πρόσβασης με χρήση καλωδίων οπτικών ινών σε σωληνώσεις, είναι κατά κανόνα δόκιμη επιλογή η αντιμετώπιση μίας διακοπής καλωδίου, με την αντικατάσταση του προβληματικού καλωδιακού τμήματος από νέο οπτικό καλώδιο και δύο οπτικούς συνδέσμους, ένα σε κάθε άκρο.

Σε περίπτωση που υπάρχουν διαθέσιμα φρεάτια εκατέρωθεν της βλάβης, αντικαθίσταται το μεταξύ τους καλωδιακό τμήμα, και οι οπτικοί σύνδεσμοι αποθηκεύονται εντός των φρεατίων, όπως φαίνεται στο Σχήμα 7.



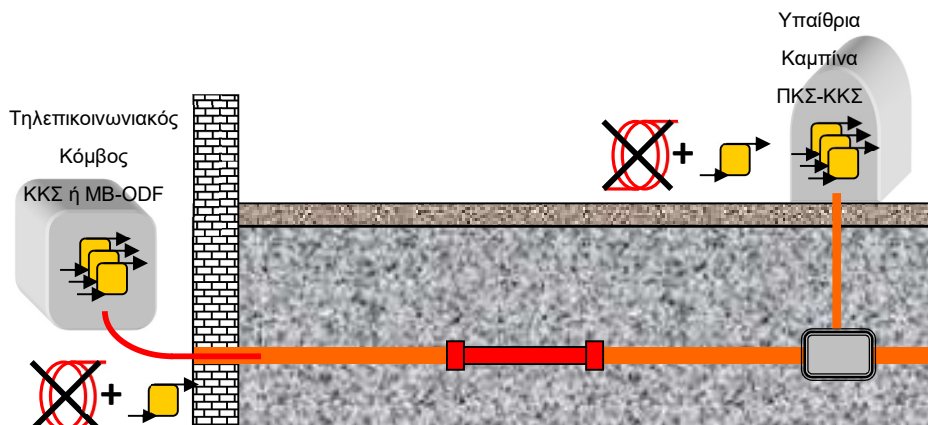
α) Βλάβη λόγω διακοπής σε καλώδιο οπτικών ινών οπτικού δικτύου πρόσβασης



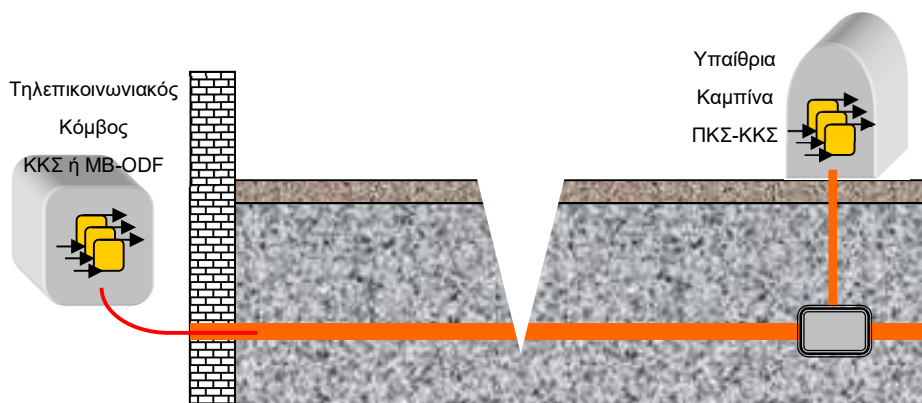
β) Εικόνα μετά την αποκατάσταση του καλωδίου με χρήση δύο οπτικών συνδέσμων στα εκατέρωθεν φρεάτια

Σχήμα 7 Διαδικασία άρσης βλάβης ΚΟΙ σε συμβατικό οπτικό δίκτυο πρόσβασης

Ένα μεγάλο πλεονέκτημα της χρήσης μικρο-σωλήνων M1 ή M2 είναι η δυνατότητα εύκολης μελλοντικής αντικατάστασης του εγκατεστημένου καλωδίου, που διασφαλίζεται από την συνέχεια της φυσικής διαδρομής μεταξύ των δύο άκρων τερματισμού. Άρα, σε περίπτωση βλάβης, η διαδικασία αποκατάστασης προβλέπει την εγκατάσταση νέων μικροκαλωδίων ή ινο-ομάδων, μετά την αποκατάσταση της σωλήνωσης, και τον τερματισμό αυτών στα άκρα κεντρικού/περιφερειακού κόμβου συγκέντρωσης, αν πρόκειται για μικροκαλώδιο κύριου δικτύου, ή περιφερειακού κόμβου συγκέντρωσης/κύριου κατανομητή (MB-ODF), αν πρόκειται για ινο-ομάδα του απερχόμενου δικτύου, όπως περιγράφεται στο Σχήμα 8.



β) Εικόνα μετά την άρση της βλάβης με εμφύσηση νέου μικρο-ΚΟΙ στο πολυσωλήνιο και τερματισμό στα άκρα (ΠΚΣ-ΚΚΣ/MB-ODF)



α) Βλάβη λόγω διακοπής σε πολυσωλήνιο του οπτικού δικτύου πρόσβασης

Σχήμα 8 Διαδικασία άρσης βλάβης καλωδίου οπτικών ινών σε πολυσωλήνιο οπτικό δίκτυο πρόσβασης ΝGA.

1.3.1.6 Καλώδια Οπτικών Ινών, Μικροκαλώδια, Ινο-ομάδες

Τα διαθέσιμα συμβατικά καλώδια οπτικών ινών, που χρησιμοποιούνται σε δίκτυα πρόσβασης παρόχων, είναι καλώδια σωληνώσεως ελαφρού τύπου (ΣΕΤ) με μανδύα πολυαιθυλενίου και θωράκιση αλουμινίου, που λειτουργεί σαν φράγμα υγρασίας. Το εσωτερικό του καλωδιακού πυρήνα περιέχει jelly ή κατάλληλες υδρο-απορροφητικές ταινίες για να εμποδίζεται η διαμήκης διείσδυση νερού στο καλώδιο.

Στα δίκτυα MAN χρησιμοποιούνται αποκλειστικά μικροκαλώδια, που αποτελούν τεχνολογική εξέλιξη των συμβατικών ΚΟΙ και διατίθενται σε χωρητικότητες μέχρι 96 ινών, με σημαντικά όμως μικρότερες διατομές. Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται συγκριτικά στοιχεία διαστάσεων καλωδίων και μικροκαλωδίων με ίνες σε σωληνίσκους χαλαρής δομής και χωρητικότητα 72 και 96 οπτικές ίνες. Η διαφορά στις εξωτερικές διαστάσεις κατά 30-40 % οφείλεται σε μειώσεις στις διαμέτρους του κεντρικού στοιχείου μηχανικής ενίσχυσης και των σωληνίσκων, στο πάχος του εξωτερικού μανδύα

από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας («High Density Poly-ethylene» - HDPE) και στην εξάλειψη του φράγματος υγρασίας.

	ΜΙΚΡΟΚΑΛΩΔΙΑ		ΚΑΛΩΔΙΑ	
Χωρητικότητα καλωδίων οπτικών ινών	72 οπτικές ίνες	96 οπτικές ίνες	72 οπτικές ίνες	96 οπτικές ίνες
Εξωτερική Διάμετρος D (mm)	5-6	6-7	10-11	11-13
Βάρος (kg/km)	25-30	40-45	90-100	110-140
Αντοχή σε Μέγιστο Εφελκυσμό (N)	175	200	220	270
Ελάχιστη Διάμετρος Κάμψης (mm) υπό φορτίο	300	400	20 x D	20 x D
Ελάχιστη Διάμετρος Κάμψης (mm) χωρίς φορτίο	150	200	10 x D	10 x D

Πίνακας 3: Συγκριτικά Στοιχεία Καλωδίων και Μικροκαλωδίων

Οι ανωτέρω διαφορές έχουν σαν αποτέλεσμα την υποβάθμιση των μηχανικών επιδόσεων του μικροκαλωδίου (π.χ. αντοχή σε εφελκυσμό, μηχανικές καταπονήσεις κλπ) σε σύγκριση με τα αντίστοιχα μεγέθη των συμβατικών καλωδίων. Επιτυγχάνεται όμως, σε συνδυασμό με τη χρήση πολυσωληνίου, πολύ μεγαλύτερη πυκνότητα όδευσης οπτικών ινών⁷, ενώ τα επιμέρους μικροκαλώδια είναι περισσότερο προστατευμένα, αφού παραμένουν συνεχώς μέσα στους μικροσωλήνες του πολυσωληνίου, χωρίς να εκτίθενται στο εξωτερικό περιβάλλον. Ένα άλλο πλεονέκτημα από τη χρήση περισσότερων μικροκαλωδίων αντί ενός μεγαλύτερης χωρητικότητας συμβατικού καλωδίου συνίσταται στην κατάργηση πολλών περιβλημάτων απομάστευσης και διασύνδεσης, αναγκαίων για την ανάπτυξη των ινών του συμβατικού καλωδίου στα επιμέρους σημεία τερματισμού με χρήση καλώδιο-ουρών σύνδεσης (καλώδια 12 οπτικών ινών).

Η εγκατάσταση των καλωδίων και μικροκαλωδίων σε πλαστικούς σωλήνες πολυσωληνίου τύπου M1 γίνεται συνήθως με τη μέθοδο της εμφύσησης υπό πίεση αέρα, ενώ εναλλακτικά, και για μικρά μήκη σωληνώσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η μέθοδος του εφελκυσμού. Είναι σαφές ότι η τεχνική αυτή είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν η εξωτερική διάμετρος του καλωδίου ή μικροκαλωδίου δεν υπερβαίνει το 75 % της εσωτερικής διαμέτρου του σωλήνα. Τυπικό μήκος εμφύσησης συμβατικών καλωδίων σε σωλήνωση Φ32 ή Φ40 και μικροκαλωδίων σε μικροσωλήνα Φ12/10 ή Φ10/8 mm είναι 2 km. Το μήκος αυτό μπορεί να αυξηθεί με χρήση κατάλληλων υλικών, που μειώνουν την τριβή μεταξύ της εσωτερικής επιφάνειας του σωλήνα και της εξωτερικής επιφάνειας του καλωδίου.

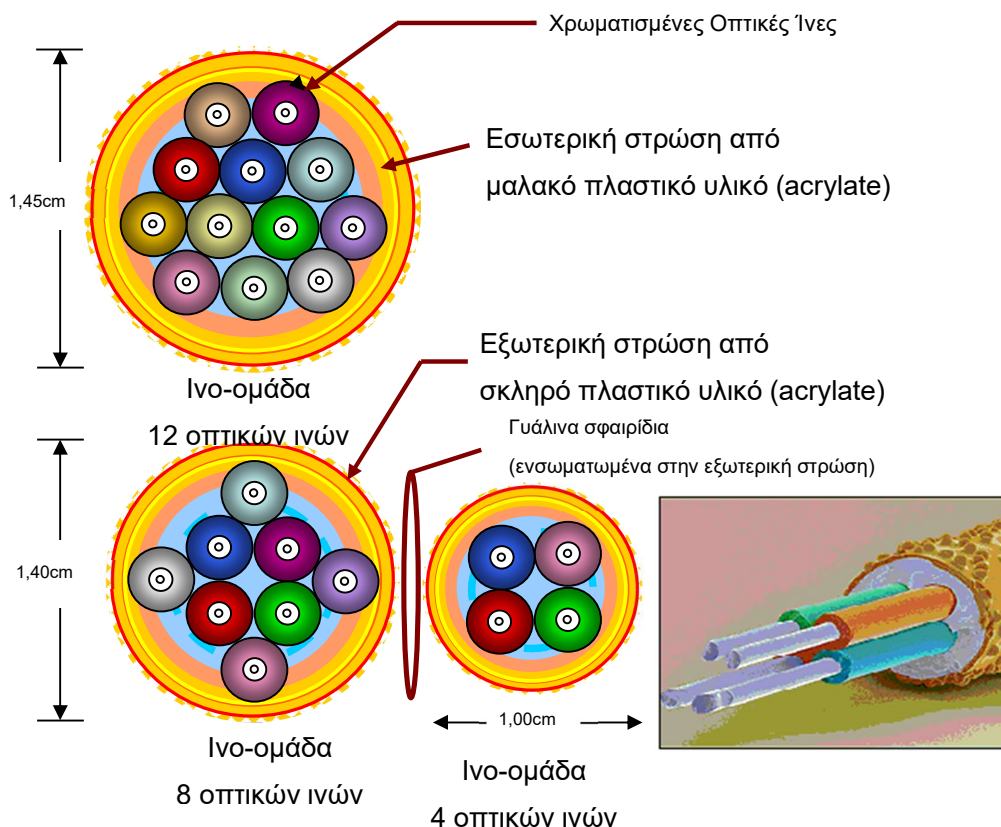
Οι ινο-ομάδες (fibre bundle), που χρησιμοποιούνται με το πολυσωλήνιο τύπου M2, αποτελούν ομαδοποιήσεις 2 έως 12 οπτικών ινών, σε κοινό μανδύα για εμφύσηση σε μικροσωλήνες (micro-duct) εσωτερικής διαμέτρου από 3–5,5 mm⁸. Παρέχονται σε δύο τύπους: α) μέχρι 12 μεμονωμένες ίνες σε

⁷ Σε μία σωλήνα Φ40 ή Φ32 (διαμέτρου 40 mm και 32 mm αντίστοιχα) είναι εφικτή η εγκατάσταση καλωδίων 96 οπτικών ινών. Στην ίδια επιφάνεια η χρήση μικροσωλήνας M1 (εξωτερικής διαμέτρου 40 mm με 7 πολυσωληνίσκους των 10/8 mm) παρέχει την δυνατότητα όδευσης μέχρι και 7x72= 504 οπτικών ινών.

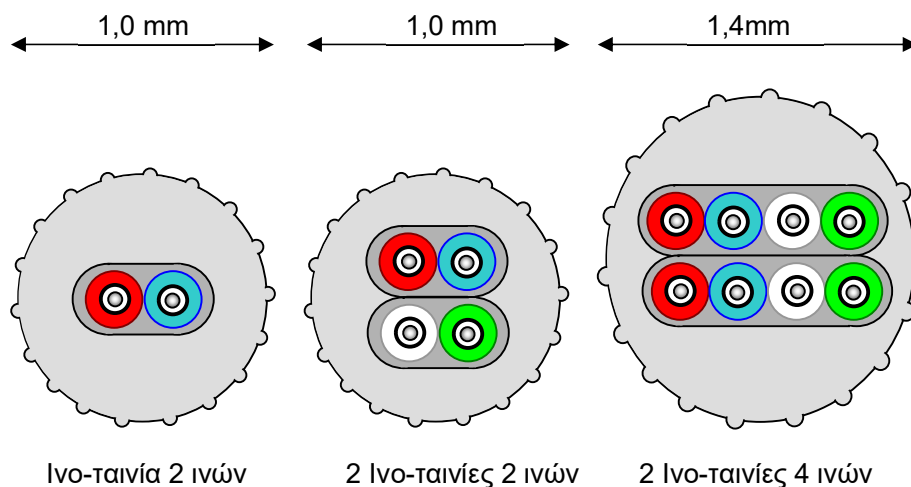
⁸ Τυπικές διαστάσεις σωληνίσκων Φ7/5,5, Φ7,4 και Φ5,5/3.

κοινό μανδύα (βλέπε Σχήμα 8) και β) υπό μορφή ινο-ταινίας 2 ή 4 ινών (βλέπε Σχήμα 10), με ομαδοποίηση έως και 3 ινο-ταινιών για την επίτευξη χωρητικότητων 4, 8 και 12 ινών.

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται συγκριτικά στοιχεία διαστάσεων και βάρους ινο-ομάδων μεμονωμένων ινών και ινο-ταινιών 2, 4, 8 και 12 οπτικών ινών.



Σχήμα 9 Ivo-ομάδες μεμονωμένων ινών (4, 8 και 12 οπτικών ινών) με κοινό μανδύα



Σχήμα 10 Ινο-ομάδα με ινο-ταινίες 2, 4 (1x2) και 8 (2x4) οπτικών ινών

Χωρητικότητα οπτικών ινών	1-4	8	12
Εξωτερική Διάμετρος D (mm)	1,00	1,40	1,45-1,60
Βάρος (kg/km)	0,80-0,90	1,50-1,75	2,00-2,20
Ελάχιστη Διάμετρος Κάμψης (mm)	40	56	60

Πίνακας 4: Συγκριτικά στοιχεία ινο-ομάδων

Η τεχνική εμφύσησης ινο-ομάδων σε σωληνίσκους χρησιμοποιήθηκε αρχικά από την BT⁹ και αποτελεί σήμερα την πλέον ενδεδειγμένη μέθοδο για σταδιακή εγκατάσταση οπτικών ινών στο δίκτυο διανομής για έργα FTTB/H. Το μέγιστο μήκος εμφύσησης εξαρτάται από τα μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες τριβής της εσωτερικής επιφάνειας των σωληνίσκων και της εξωτερικής επιφάνειας της ινο-ομάδας και κυμαίνεται από 500 έως και 1200 m, ανάλογα με τις δυσκολίες της διαδρομής¹⁰.

Στα δίκτυα MAN, τυχόν κατασκευαστικές ατέλειες (μη προστατευμένα άκρα σωληνίσκων, ασυνέχειες στην κατασκευή) ενδέχεται να δημιουργήσουν προβλήματα στην εμφύσηση τόσο των μικροκαλωδίων όσο και των ινο-ομάδων. Στην περίπτωση αυτή, και εφόσον δεν βρεθεί κατάλληλος

⁹ British Telecommunications, EPFU specification CW1574

¹⁰ «Application Specific Solutions for FTTx Blown Fibre Systems», Luis Bocanegra et al, OFS, Technical Proceedings of 2003 National Fiber Optics Engineers Conference, p.347-356

σωληνίσκος ο ανάδοχος θα πρέπει να προχωρήσει σε ενέργειες καθαρισμού των σωληνίσκων ή και επεμβάσεων στην υποδομή για αποκατάσταση της βλάβης.

Τα οπτικά καλώδια, τα μικροκαλώδια και ινοομάδες και οι διατάξεις και το υλικό συναρμογής, συγκόλλησης και τερματισμού αυτών, που θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια του παρόντος έργου, θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις πυραντίστασης του Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80/Α' 7.5.2018).

1.3.1.7 Διατάξεις Συγκόλλησης Οπτικών Ινών

Το υλικό τερματισμού και συναρμογής ΚΟΙ περιλαμβάνει: α) οπτικούς κατανεμητές (Optical Distribution Frame - ODF), που χρησιμοποιούνται για τον τερματισμό των οπτικών ινών στο αστικό κέντρο, στην εισαγωγή στο κτίριο και στο χώρο του συνδρομητή, και β) περιβλήματα συνδέσεων, που χρησιμοποιούνται για τη συναρμογή καλωδίων οπτικών ινών ή μικροκαλωδίων οπτικών ινών σε υπόγεια φρεάτια ή υπέργειες καμπίνες.

1.3.1.8 Οπτικοί Κατανεμητές και Υλικό Συναρμογής Καλωδίων Οπτικών Ινών στον Κύριο Κόμβο

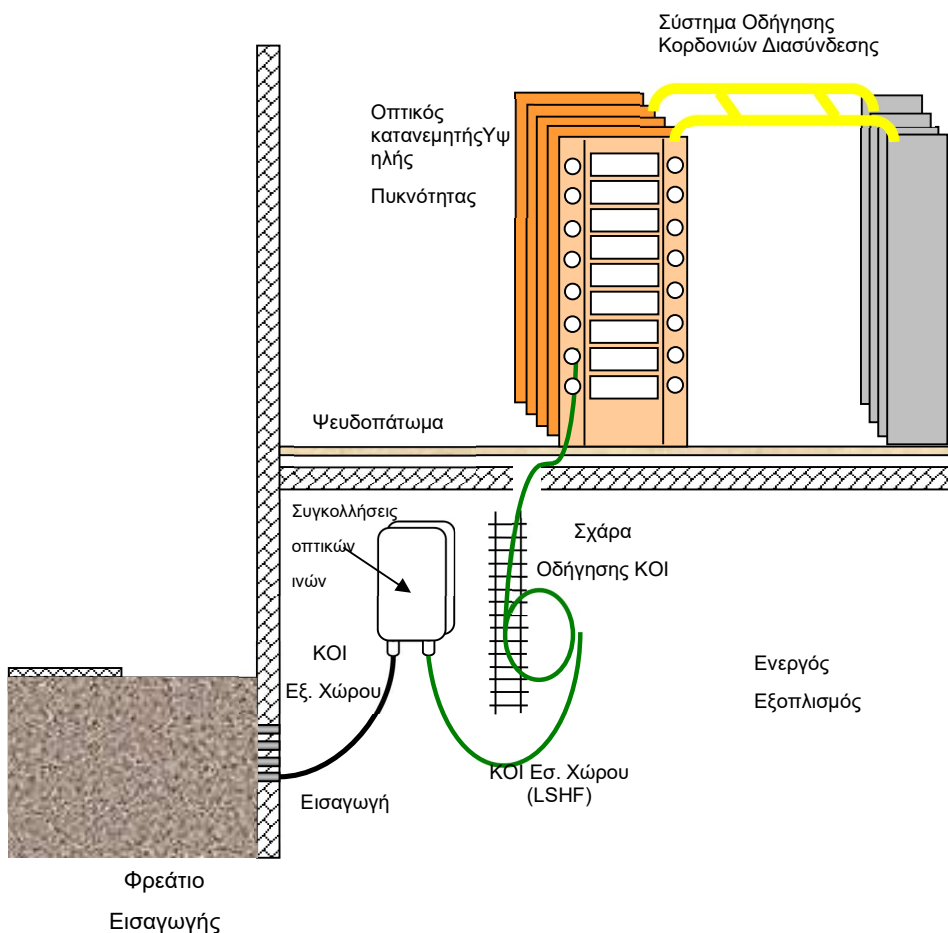
Ο τερματισμός ενός μεγάλου πλήθους οπτικών ινών στο κύριο σημείο συγκέντρωσης, που στα δίκτυα MAN είναι ο κύριος κόμβος, δημιουργεί την ανάγκη για οπτικούς κατανεμητές και υλικό συναρμογής οπτικών ινών με μεγάλη πυκνότητα τερματισμού και αυξημένες δυνατότητες διαχείρισης του υπερμήκους των καλωδιακών στοιχείων και κορδονιών διασύνδεσης.

Οι απαιτήσεις γίνονται ακόμη μεγαλύτερες κατά την ενδεχόμενη μετεξέλιξη του δικτύου MAN σε FTTH με τοπολογία P2P.

Η οργάνωση του δικτύου καλωδίων οπτικών ινών στο εσωτερικό του κύριου κόμβου και μέχρι το χώρο τερματισμού περιγράφεται στο Σχήμα 11.

Τα υλικά τερματισμού και συναρμογής καλωδίων οπτικών ινών, που χρησιμοποιούνται στο χώρο του αστικού κέντρου, πρέπει επομένως να πληρούν τις ακόλουθες ειδικές απαιτήσεις¹¹:

¹¹ «Critical decisions in evaluating optical distribution frames» Comtest 15/6/2005



Σχήμα 11 Διευθέτηση καλωδίων οπτικών ινών και τερματισμός στον Κύριο Κόμβο

Τα υλικά τερματισμού και συναρμογής καλωδίων οπτικών ινών, που χρησιμοποιούνται στο χώρο του αστικού κέντρου, πρέπει επομένως να πληρούν τις ακόλουθες ειδικές απαιτήσεις¹²:

- **Τυποποιημένες διαστάσεις:** Το βασικό πλαίσιο του οπτικού καταμεμητή πρέπει να έχει τυποποιημένες κατά ETSI διαστάσεις (300 x 600 mm ή 600 x 600 mm), προβλέποντας τον απαραίτητο χώρο για τη διαχείριση της καλωδιακής περίσσειας, που εισέρχεται στο ικρίωμα από πάνω ή κάτω. Η εγκατάσταση των επιμέρους μονάδων τερματισμού, οι καλωδιώσεις και οι συνδέσεις με τα κορδόνια διασύνδεσης πρέπει να γίνονται από μπροστά.
- **Μεγάλη πυκνότητα τερματισμού οπτικών ινών:** Η μεγάλη πυκνότητα τερματισμού, που μπορεί να καλύψει τις πρόσθετες ανάγκες από την μελλοντική μετεξέλιξη του MAN σε FTTH, αποτελεί βασικό

¹² «Critical decisions in evaluating optical distribution frames» Comtest 15/6/2005

πλεονέκτημα κατά την επιλογή του κατάλληλου οπτικού κατανεμητή. Αρκετοί προμηθευτές¹³ διαθέτουν κατάλληλα προϊόντα με πυκνότητα τερματισμού από 1.000 έως 2.000 οπτικές ίνες ανά ικρίωμα (βλέπε Σχήμα 12).

- Προστασία συνδέσεων: Οι συνδέσεις θα πρέπει να ομαδοποιούνται σε μικρές ομάδες των 12 ή το πολύ 24 και να τοποθετούνται σε ανεξάρτητη μονάδα αποθήκευσης, υπό τη μορφή κασέτας ή οργανωτήρα, ώστε να είναι προστατευμένες από εξωτερικές παρεμβάσεις. Οι μονάδες αυτές πρέπει να έχουν τη δυνατότητα αποθήκευσης και περισσειας ινών ή κορδονιών, διασφαλίζοντας την κατάλληλη ακτίνα καμπυλότητας.



Σχήμα 12 Τύποι οπτικών κατανεμητών μεγάλης πυκνότητας τερματισμού για χρήση σε αστικά κέντρα (προϊόντα των RAYCHEM/TYCO, TELECT, ADC/KRONE και ERICSSON αντίστοιχα)

- Αποδοτική διαχείριση περισσειας κορδονιών διασύνδεσης: Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα, που εμφανίζονται όσο αυξάνει η πυκνότητα τερματισμού των οπτικών ινών σχετίζεται με την αποτελεσματική διαχείριση της περισσειας του μεγάλου πλήθους κορδονιών, που χρησιμοποιούνται για την διασύνδεση των ορίων του οπτικού κατανεμητή με τον ενεργό εξοπλισμό. Με δεδομένο ότι τα κορδόνια διατίθενται σε συγκεκριμένα μήκη είναι απολύτως βέβαιο ότι σε κάθε σύνδεση θα υπάρχει περίσσεια μήκους, που μπορεί να ξεπερνά τα 2 m. Αν λοιπόν στο ικρίωμα του οπτικού κατανεμητή τερματίζονται 1.000 οπτικές ίνες, για την πλήρη αξιοποίηση των συνδέσεων απαιτείται η διαχείριση 1.000 κορδονιών, με αποθήκευση συνολικού υπερμήκους 2 km. Η διαχείριση αυτή πρέπει να είναι αποδοτική σε τέτοιο βαθμό ώστε να μην επηρεάζεται η λειτουργικότητα του οπτικού κατανεμητή, ούτε να υποβαθμίζεται η ποιότητα των συνδέσεων.

1.3.1.9 Υλικό Συναρμογής και Τερματισμού Εξωτερικού Δικτύου

Τα περιβλήματα συνδέσεων οπτικών ινών χρησιμοποιούνται στο εξωτερικό δίκτυο για την σύνδεση οπτικών ινών διαφορετικών καλωδίων προκειμένου να επεκταθεί το καλωδιακό μήκος της ζεύξης

¹³ Οι εταιρίες Raychem/Tyco, ADC/KRONE, QUANTE/3M, TELECT και ERICSSON διαθέτουν οπτικούς κατανεμητές κατάλληλης πυκνότητας τερματισμού για χρήση σε DataCenters.

(ευθεία σύνδεση μεταξύ ΚΟΙ ίδιας χωρητικότητας), να καταναείμουν τη χωρητικότητα ενός ΚΟΙ σε δύο ή περισσότερες διαδρομές (διακλαδωτική σύνδεση), και να απομονώσουν μια ομάδα οπτικών ινών ενός διερχόμενου καλωδίου μεγάλης χωρητικότητας και να την συνδέσουν σε μια καλώδιο-ουρά (απομαστευτική σύνδεση ή απομάστευση).

Τα περιβλήματα συνδέσεων καλωδίων και μικροκαλωδίων οπτικών ινών, που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα MAN (Σχήμα 13), έχουν τη μορφή θόλου και είναι κατάλληλων διαστάσεων ώστε να φιλοξενούν το απαιτούμενο πλήθος κασετών με συγκολλήσεις οπτικών ινών, με μέγιστη χωρητικότητα για μέχρι 144 συγκολλήσεις σε 12 κασέτες. Είναι επισκέψιμα, με υδατοστεγή περιβλήματα¹⁴ κατά IP68 και τοποθετούνται εντός φρεατίων. Η εισαγωγή των καλωδίων οπτικών ινών γίνεται από την βάση του θόλου, ενώ προβλέπεται ικανή περίσσεια καλωδίου εντός του φρεατίου, ώστε να διευκολύνονται εργασίες σε μελλοντικές επεμβάσεις. Στο δίκτυο πρόσβασης χρησιμοποιούνται συχνά περιβλήματα συνδέσεων που είναι εξοπλισμένα με περισσότερες μικρότερες κασέτες χωρητικότητας 2 ή 4 συγκολλήσεων, διασφαλίζοντας τα κυκλώματα πελατών από παρενόχληση λόγω εργασιών σε γειτονικές συνδέσεις.

Η χρήση περιβλημάτων συνδέσεων καλωδίων οπτικών ινών περιορίζεται σημαντικά σε έργα νέου τύπου δικτύων πρόσβασης, που βασίζονται σε μικροκαλώδια και μικροσωλήνες.



Σχήμα 13

Περιβλήματα συνδέσεων μορφής θόλου διαφόρων κατασκευαστών.

Οι υπαίθριοι οικίσκοι ή καμπίνες αποτελούν τον περιφερειακό κόμβο συγκέντρωσης (διανομής ή και πρόσβασης) των οπτικών ινών του απερχόμενου δικτύου και το σημείο διεπαφής του με τις ίνες του κύριου δικτύου. Είναι μεταλλικές ή πλαστικές καμπίνες, που χρησιμοποιούνται για τη στέγαση εξοπλισμού και τοποθετούνται σε κατάλληλη θέση επί του πεζοδρομίου. Ο σχεδιασμός τους είναι κατάλληλος ώστε να διασφαλίζεται ασφαλής λειτουργία και να προστατεύονται έναντι βανδαλισμού, διάρρηξης ή ατυχήματος.

Στα δίκτυα MAN που κάνουν χρήση μικροκαλωδίων και ινο-ομάδων, οι περιφερειακοί κόμβοι συγκέντρωσης (διανομής ή πρόσβασης) περιλαμβάνουν μόνο παθητικό εξοπλισμό οπτικού δικτύου

¹⁴ Η στεγανότητα του επισκέψιμου περιβλήματος είναι ιδιαίτερα σημαντική, γιατί σε αντίθετη περίπτωση το περίβλημα γεμίζει υγρασία με αρνητικές επιπτώσεις στη λειτουργία.

και αντιστοιχούν στους υπαίθριους καταναμητές του παραδοσιακού δικτύου χαλκού (KV). Οι διαστάσεις τους εξαρτώνται κυρίως από τη διαστασιοποίηση του δικτύου, δηλαδή το πλήθος των ινών που συγκεντρώνεται σε αυτούς, καθώς και τις απαιτήσεις χώρου για την αποτελεσματική διαχείριση περίσσειας καλωδίων, κορδονιών διασύνδεσης, μικροσωληνών και πολυσωληνίσκων. Ανάλογα με τη δομή ανάπτυξης του δικτύου MAN οι περιφερειακοί κόμβοι συγκέντρωσης μπορεί να περιλαμβάνουν υλικά τερματισμού και συναρμογής¹⁵ οπτικών ινών ή μόνο υλικό συναρμογής.

Στην πρώτη περίπτωση, οι απαιτήσεις χώρου είναι ακόμη μεγαλύτερες από εκείνες ενός KV αντίστοιχης χωρητικότητας τερματισμού. Σε κάθε περίπτωση πάντως, οι συνθήκες περιβάλλοντος στο εσωτερικό της καμπίνας (στεγανότητα κατά IP45, παρουσία σκόνης, καθαριότητα) απαιτείται να είναι πολύ καλύτερες από εκείνες των αντίστοιχων υπαίθριων καταναμητών.

Στο Σχήμα 14 παρουσιάζονται υπαίθριες καμπίνες διαφόρων κατασκευαστών, που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα MAN.



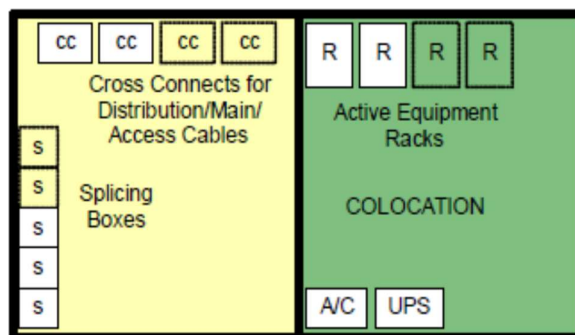
Σχήμα 14 Υπαίθριες καμπίνες εγκατάστασης παθητικού εξοπλισμού για χρήση σε δίκτυα MAN.

Σε χώρους, όπως ιστορικά κέντρα πόλεων κλπ, στους οποίους δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση υπαίθριας καμπίνας, σε ορισμένες περιπτώσεις, έχει χρησιμοποιηθεί στο υφιστάμενο δίκτυο, υπόγειο ερμάριο στέγασης του παθητικού εξοπλισμού, που ανασύρεται στην επιφάνεια με χρήση κατάλληλου μηχανισμού ανύψωσης. Στα πλαίσια του έργου της παρούσας διακήρυξης δεν προβλέπεται η επιλογή αυτών των λύσεων.

1.3.1.10 Κύριος Κόμβος

Η εσωτερική τυπική διάταξη του Κυρίου Κόμβου των MAN περιγράφεται στο σχήμα 15.

¹⁵ Μονάδες οπτικών καταναμητών και κασέτες συγκόλλησης οπτικών ινών

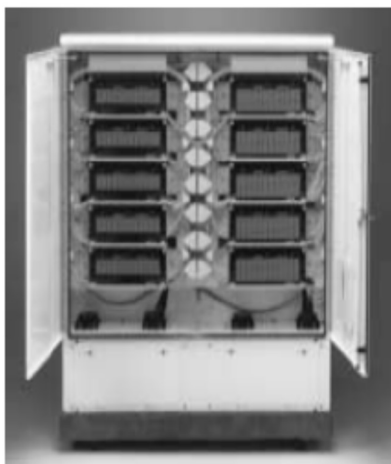


Σχήμα 15 Κάτοψη Κυρίου Κόμβου.

Ο απαιτούμενος χώρος για τον κύριο κόμβο (συμπεριλαμβανομένου του σημείου παρουσίας PoP ενός ή πολλών παρόχων) πρέπει να διασφαλίζει την ικανοποίηση του συνόλου των λειτουργικών απαιτήσεων τόσο του διαχειριστή του δικτύου όσο και των παρόχων-πελατών. Το εμβαδό και το ύψος του χώρου είναι τέτοιο ώστε να μπορεί να φιλοξενήσει όλες τις απαραίτητες διατάξεις για συγκόλληση, διασύνδεση (interconnection) και μικτονόμηση ινών καθώς και τον ενεργό εξοπλισμό μετάδοσης των διαφορετικών παρόχων, με δυνατότητα και για μελλοντική επέκταση. Αν και ο χώρος ποικίλει στα διάφορα MAN, οι εκτιμώμενες διαστάσεις του χώρου είναι: 3.0 x 2.5 x 2.8 m. Ο Κύριος Κόμβος είναι επίσης εφοδιασμένος με διατάξεις κλιματισμού, μηχανική προστασία από κλοπή, κοινή διάταξη αδιάλειπτης ηλεκτρικής παροχής με χρόνο αυτόνομης κάλυψης τουλάχιστον 30 λεπτά. Επιπλέον, σε κάποιες υλοποιήσεις ο χώρος είναι εφοδιασμένος και με ηλεκτρονικό σύστημα ταυτοποίησης με ιδιαίτερα επιθυμητή τη δυνατότητα καταγραφής (logging).

1.3.1.11 Κόμβος Διανομής

Η εσωτερική τυπική διάταξη του Κόμβου Διανομής των MAN περιγράφεται στο σχήμα 16.



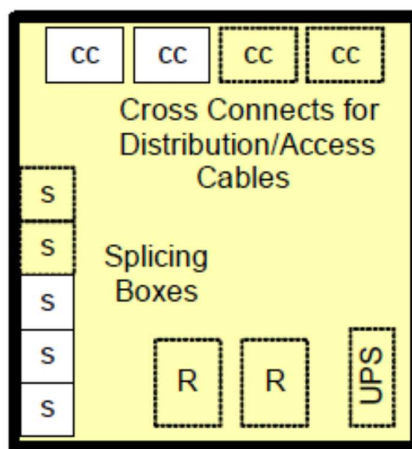
Σχήμα 16 Κόμβος Διανομής.

Ο κόμβος διανομής των MAN περιλαμβάνει παθητικές οπτικές διατάξεις διασύνδεσης και μικτονόμησης, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις είναι προετοιμασμένος να υποδεχθεί και ενεργό εξοπλισμό. Η πρώτη και δεύτερη περίπτωση είναι απλούστερες και υλοποιήθηκαν με μια υπαίθρια καμπίνα (σχήμα 13) ή καμπίνα εσωτερικού χώρου εμπρόσθιας πρόσβασης, εφοδιασμένης με ερμάρια συγκόλλησης, τερματισμού, αποθήκευσης καλωδίου και μικτονόμησης. Η καμπίνα θα πρέπει να διαθέτει και επιπλέον χώρο για την μελλοντική φιλοξενία πρόσθετου εξοπλισμού παθητικών στοιχείων πολυπλεξίας (π.χ. CWDM OADM, PON Splitters και Couplers κλπ), χωρίς να απαιτείται ηλεκτρική παροχή.

Αντίθετα, σε περίπτωση που υπάρξει άμεση ανάγκη τοποθέτησης ενεργού εξοπλισμού, είτε λόγω στενότητας στο πλήθος των διαθέσιμων οπτικών ινών προς τον κεντρικό κόμβο, είτε γιατί προβλέπεται από τον τρόπο παροχής μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας, τότε ο κόμβος διανομής παίρνει τη μορφή μικρού κεντρικού κόμβου, με ικριώματα για ενεργά στοιχεία, ηλεκτρική παροχή, UPS, σύστημα ελέγχου εισόδου και κλιματισμός αν απαιτείται στις συγκεκριμένες κλιματολογικές συνθήκες. Σε πολλές υλοποιήσεις MAN, για οικονομία και ευελιξία, πολλοί κόμβοι διανομής συνέπεσαν με κόμβους πρόσβασης (βλ. παρακάτω), σε ειδικά αφιερωμένους χώρους εντός δημόσιων κτιρίων ή σε κατασκευασμένους οικίσκους σε προαύλιους χώρους δημόσιων κτιρίων (π.χ. ισοθερμικοί προκατασκευασμένοι οικίσκοι). Οι τυπικές διαστάσεις του χώρου είναι : 3.0 X 2.5 X 2.8 m.

1.3.1.12 Κόμβος Πρόσβασης

Η εσωτερική τυπική διάταξη του Κόμβου Πρόσβασης των MAN περιγράφεται στο σχήμα 17.



Σχήμα 17

Κόμβος Διανομής.

Σε υλοποιήσεις MAN ο κόμβος πρόσβασης αποτελεί το σημείο διασύνδεσης των χρηστών στη δικτυακή υποδομή, και μπορεί να περιλαμβάνει παθητικές διατάξεις (συγκόλλησης, τερματισμού) και ενεργά στοιχεία μετάδοσης. Η διαμόρφωση του χώρου έγινε ανάλογα με την χρησιμοποιούμενη τεχνική λύση και το πλήθος των υποστηριζόμενων χρηστών.

Για μικρό αριθμό χρηστών, ο κόμβος πρόσβασης περιορίζεται συνήθως σε μια κλειστή καμπίνα εμπρόσθιας πρόσβασης, εντός στεγασμένου ή υπαίθριου χώρου, και στεγάζει παθητικά και ενεργά στοιχεία. Στα φιλοξενούμενα στοιχεία περιλαμβάνονται πλαίσια τερματισμού και διασύνδεσης

οπτικών ινών, ερμάρια αποθήκευσης καλωδίου, μπαταρίες, UPS, και ικρίωμα ανάρτησης ενεργών στοιχείων κατάλληλων για χρήση σε εξωτερικό περιβάλλον.

Για μεγάλο αριθμό χρηστών, το μέγεθος και ο τύπος του κόμβου πρόσβασης γίνεται συγκρίσιμος με εκείνο του κεντρικού κόμβου. Σημειώνεται ότι σε κάποιες υλοποιήσεις δικτύων MAN οι κόμβοι διανομής και πρόσβασης συστεγάζονται στον ίδιο χώρο, συνήθως όμως οι διατάξεις των κόμβων διανομής είναι διακριτές από εκείνες των κόμβων πρόσβασης. Οι τυπικές διαστάσεις του χώρου είναι 3.0 x 2.5 x 2.8 m.

1.3.1.13 Τελικός Χρήστης

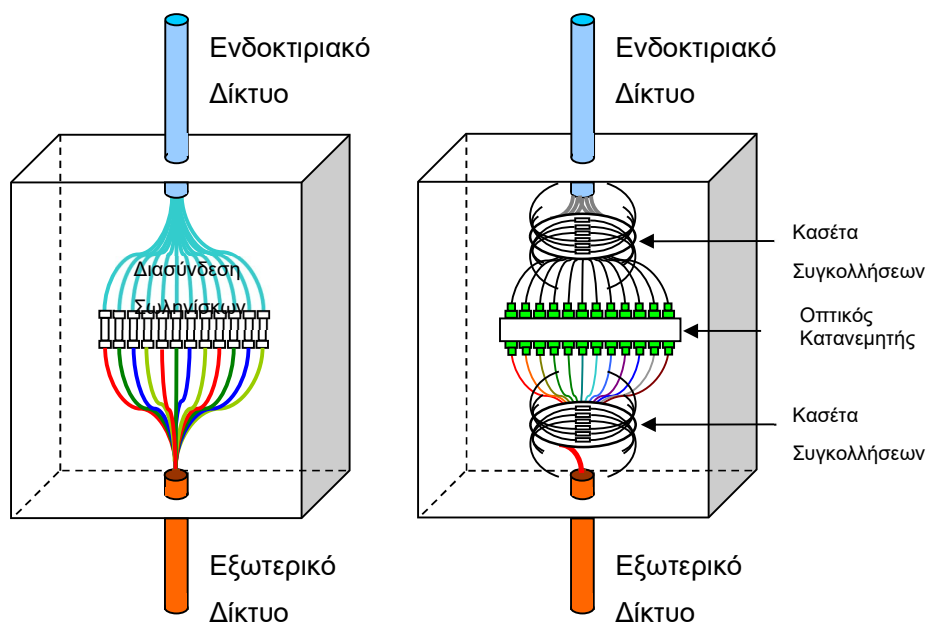
1.3.1.13.1 Υλικά τερματισμού

Οι τελικοί χρήστες εξυπηρετούνται συνήθως από επιτοίχιο οπτικό κιβώτιο συγκόλλησης, στο οποίο καταλήγει το καλώδιο εξωτερικού χώρου (ή η μικροσωλήνωση). Ο τερματισμός μπορεί να γίνει στο κιβώτιο αυτό, ή εναλλακτικά να χρησιμοποιηθεί καλώδιο εσωτερικού χώρου του οποίου οι ίνες, μετά τη συγκόλληση στο ένα άκρο με τις αντίστοιχες ίνες του εξωτερικού καλωδίου θα τερματισθούν σε δεύτερο οπτικό κατανεμητή, πλησίον των ενεργών στοιχείων του χρήστη (π.χ. στο ίδιο ικρίωμα 19"). Άξιος ιδιαίτερης προσοχής είναι λύσεις οι οποίες συνδυάζουν σε ένα επιτοίχιο κιβώτιο εξωτερικού χώρου, τη φιλοξενία ενός μεταγωγέα, διάταξης εισόδου και στεγανοποίησης των καλωδίων οπτικών ινών και χαλκού για τον πάροχο και το χρήστη αντίστοιχα, UPS, μπαταρίας και μηχανισμού ασφαλείας για περιορισμό της πρόσβασης. Η λύση αυτή συμβάλει στον περιορισμό διαδικαστικών προβλημάτων που θα προκαλούσε η ανάγκη συντήρησης και επιδιόρθωσης βλαβών σε μη εργάσιμες ώρες.

Ειδικότερα, το υλικό τερματισμού, που χρησιμοποιείται στα έργα αυτά, τόσο στην εισαγωγή του κτιρίου όσο και στο χώρο του πελάτη, εξαρτάται από τις σχεδιαστικές επιλογές του δικτύου. Οι δύο βασικές υλοποιήσεις διαφοροποιούνται ως προς τη χρήση οπτικού κατανεμητή για τον τερματισμό των ινών του απερχόμενου δικτύου στην εισαγωγή του κτιρίου (βλέπε σχήμα 18) ή τον απευθείας τερματισμό τους στο χώρο του πελάτη (βλέπε σχήμα 18).

Είναι συχνά απαραίτητο να υφίσταται σαφής διαχωρισμός μεταξύ του εξωτερικού δικτύου, που βρίσκεται στον έλεγχο του δικτυακού παρόχου, και του κτιριακού δικτύου, που ανήκει στους ιδιοκτήτες του κτιρίου. Στην περίπτωση αυτή, το απερχόμενο δίκτυο περιλαμβάνει ένα πολυσωλήνα με δύο σωληνίσκους (έναν κύριο και έναν εφεδρικό) ανά κτίριο. Στο έναν από αυτούς εγκαθίσταται με εμφύσηση μία ινο-ομάδα (2 έως 12 οπτικές ίνες, ανάλογα με το πλήθος των διαμερισμάτων του κτιρίου) και τερματίζεται σε κουτί τερματισμού στην εισαγωγή του κτιρίου (MB-ODF), που μπορεί να βρίσκεται εσωτερικά ή εξωτερικά του κτιρίου¹⁶, και στο οποίο καταλήγει και η καλωδίωση του κτιριακού δικτύου (ένα σωληνάκι με μια ινο-ομάδα 1 ή 2 οπτικών ινών ανά διαμέρισμα).

¹⁶ Το κτιριακό δίκτυο μικροσωληνώσεων μπορεί να αναπτύσσεται εσωτερικά (κλιμακοστάσιο) ή εξωτερικά (φωταγωγός ή πρόσοψη) του κτιρίου.



α) Κουτί Διασύνδεσης Σωληνίσκων β) Κουτί τερματισμού ΟΙ (B-ODF)

Σχήμα 18

Σχηματική παρουσίαση τρόπων διασύνδεσης του εξωτερικού δικτύου με το κτιριακό δίκτυο.

Στην περίπτωση, που δεν απαιτείται τερματισμός των οπτικών ινών στην εισαγωγή στο κτίριο, το κουτί εισαγωγής (βλέπε Σχήμα 19α) περιλαμβάνει μόνο σωληνίσκους και συνδέσμους σωληνίσκων, που συνδέουν τους σωληνίσκους του απερχόμενου δικτύου (συνήθως ένας σωληνίσκος ανά διαμέρισμα) με τους σωληνίσκους του ενδοκτιριακού δικτύου. Η εμφύσηση των ινών (συνήθως 2 οπτικές ίνες σε κάθε σωληνίσκο) γίνεται απευθείας από τον Κόμβο Πρόσβασης (δηλαδή την υπαίθρια καμπίνα) προς την υποδοχή του χώρου του πελάτη, χωρίς να μεσολαβεί τερματισμός οπτικών ινών στην εισαγωγή του κτιρίου (αποφεύγεται ένας ενδιάμεσος οπτικός κατανεμητής).

Η ανάπτυξη του κτιριακού δικτύου σωληνώσεων γίνεται δενδροειδώς από το κουτί εισαγωγής προς τα διαμερίσματα των συνδρομητών. Σε σπάνιες περιπτώσεις πολύ μεγάλων κτιρίων μπορεί να χρησιμοποιείται οπτικός κατανεμητής σε κάθε όροφο (F-ODF), διαχωρίζοντας την κτιριακή καλωδίωση σε οριζόντιο και κατακόρυφο τμήμα, με βάση τις αρχές του διέπουν την δομημένη καλωδίωση επιχειρησιακών κτιρίων. Στις περισσότερες όμως των περιπτώσεων, σε κάθε όροφο χρησιμοποιείται ένα μικρό κουτί διασύνδεσης σωληνίσκων για να συνδέσει τους σωληνίσκους του κατακόρυφου πολύ-σωλήνα με τους σωληνίσκους του οριζόντιου τμήματος, που καταλήγουν, ένας σε κάθε διαμέρισμα.

Τα κουτιά τερματισμού ή διασύνδεσης σωληνίσκων είναι συνήθως πλαστικά, για εσωτερική ή εξωτερική στεγασμένη χρήση, και φέρουν κατάλληλη κλειδαριά ασφαλείας. Στο Σχήμα 19 παρουσιάζονται κουτιά τερματισμού οπτικών ινών και διασύνδεσης σωληνίσκων διαφόρων κατασκευαστών.



Σχήμα 19 Κουτιά τερματισμού οπτικών ινών και διασύνδεσης σωληνίσκων διαφόρων τύπων: α) Οπτικός καταναμητής εξωτερικού χώρου, β) Οπτικός καταναμητής εσωτερικού χώρου, γ) κουτί διασύνδεσης ινών χωρίς Οπτικό καταναμητή και δ) κουτί διασύνδεσης σωληνίσκων

Η υποδοχή σύνδεσης (ΤΥ) στο χώρο του πελάτη περιλαμβάνει, στην απλούστερή της μορφή, έναν μικρό οπτικό καταναμητή για τον τερματισμό 1 ή 2 οπτικών ινών. Για εξοικονόμηση χώρου χρησιμοποιούνται συνήθως ίνες, που έχουν προτερματισμένο το ένα τους άκρο σε κατάλληλο ακροδέκτη, και εγκαθίστανται με εμφύσηση του ελεύθερου άκρου από την υποδοχή του συνδρομητή προς το κουτί τερματισμού του κτιρίου ή τον Περιφερειακό Κόμβο Συγκέντρωσης. Στην πιο εξελιγμένη τους μορφή, οι διατάξεις τερματισμού δικτύου ενσωματώνουν και ενεργή μονάδα οπτοηλεκτρονικής μετατροπής, παρέχοντας ηλεκτρική διεπαφή Fast Ethernet προς την τερματική συσκευή του συνδρομητή.

Στο Σχήμα 20 παρουσιάζονται κατάλληλες διατάξεις τερματισμού δικτύου για χρήση στο χώρο εργασίας του πελάτη.



Σχήμα 20 Διατάξεις τερματισμού δικτύου στο χώρο εργασίας του πελάτη

1.3.1.13.2 Εσωτερική Καλωδίωση

Τα καλώδια εσωτερικού χώρου χρησιμοποιούνται από την είσοδο του κτιρίου και μπορεί να διατρέχουν μικρές διαδρομές εντός του χώρου εργασίας ή μεγάλες διαδρομές εντός ενός κτιρίου. Αυτά μπορεί να είναι καλώδια μονής ίνας, πιθανώς με προ-εγκατεστημένους συνδετήρες, έως σχέδια πολλών ινών σε διατάξεις διατεταγμένης τοποθέτησης ή ελεύθερης τοποθέτησης σε σωλήνα. Όλα αυτά τα καλώδια προορίζονται για χρήση στους χώρους των τελικών χρηστών, πρέπει συνεπώς να

διαθέτουν αντιπρωκτική προστασία και να προσφέρουν πυροπροστασία, η οποία, κατά κανόνα, απαιτεί τη χρήση περιβλήματος χαμηλής εκπομπής καπνού και μηδενικής εκπομπής αλογόνου (LSZH-low smoke zero halogen). **Το καλώδιο πρέπει να είναι έτσι κατασκευασμένο ώστε να διαθέτει κάποιο βαθμό προστασίας από διάδοση φλόγας (για παράδειγμα IEC60332-1 και IEC 60332-3 κατηγορία C) και εκπομπή καπνού (IEC61034-2). Τα υλικά μπορεί να χαρακτηρίζονται αναφορικά με την περιεκτικότητά τους σε αλογόνο σύμφωνα με το IEC60754-1 και αναφορικά με την αγωγιμότητα και το pH σύμφωνα με το IEC60754-2.**

Μπορεί να εφαρμόζονται και άλλα κριτήρια, ανάλογα με τις ακριβείς απαιτήσεις του τελικού χρήστη, όμως σε κάθε περίπτωση η φροντίδα της δημόσιας ασφάλειας είναι πρωταρχικής σημασίας. Τυπικές απαιτήσεις απόδοσης καλωδίου δίνονται στη σειρά προδιαγραφών IEC60794-2.

Ο πιο απλός τύπος καλωδίου είναι η συνδετική χορδή (patchcord) ή καλώδιο ουρά (tail cable). Αυτή αποτελείται από μια ίνα διαμέτρου 250μικρών με ακριλική επένδυση και εξωτερικό περίβλημα τυπικά από νάιλον έως τα 0.8-1mm. Αυτό βελτιώνει τις ιδιότητες χειρισμού της ίνας και επιτρέπει πιο ισχυρή σύνδεση μέσω των συνδετήρων.

Για διανομή των ινών σε ένα κτίριο, μια δημοφιλής μέθοδος κατασκευής είναι η πολλαπλής διατεταγμένης τοποθέτησης ('multi-tight'). Αυτή είναι παρόμοια με το παραπάνω καλώδιο, με τη διαφορά ότι τυπικά μπορεί να φέρει έως 24 ίνες. Οι ίνες μπορεί επίσης να βρίσκονται εντός θαλάμων ελεύθερης τοποθέτησης, είτε ενός κεντρικού θαλάμου ελεύθερης τοποθέτησης (για έως 24 ίνες) ή πολλαπλών θαλάμων ελεύθερης τοποθέτησης για έως 144 ίνες, για σύνδεση σε rack σε κεντρικά κτίρια. Τα καλώδια μικροσωλήνων μπορούν να κατασκευαστούν με υλικά χαμηλής εκπομπής καπνού και μηδενικής εκπομπής αλογόνου (LSZH) για εφαρμογές εσωτερικών χώρων.

Για τις ενδοκτηριακές εργασίες που θα εκτελέσει ο Ανάδοχος, στα πλαίσια του έργου της παρούσας διακήρυξης, θα πρέπει να χρησιμοποιήσει καλώδια που να ικανοποιούν τις εθνικές απαιτήσεις για επιδόσεις του ουσιώδους χαρακτηριστικού αντίδρασης σε φωτιά των καλωδίων τροφοδοσίας και τηλεπικοινωνιών, οι οποίες αναφέρονται στο Π.Δ. 41/07-05-2018 και συγκεκριμένα στον Πίνακα 14, «Ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για ηλεκτρικά καλώδια ανά κατηγορία χρήσης κτιρίου». Ο πίνακας 14 αφορά στις κλάσεις που χρησιμοποιούμε στη χώρα μας ανά κατηγορία σύμφωνα με τον Κανονισμό CPR. Σημειώνεται ότι η όλη διαδικασία της πιστοποίησης και σήμανσης καθορίζεται στο εναρμονισμένο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50575.

Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος θα πρέπει να ορίσει την ευρωκλάση που θα χρησιμοποιήσει, ανάλογα με τη χρήση και να παραδώσει Δήλωση Επίδοσης (Declaration of Performance - DoP).

Επιπλέον, για όλες τις ενδοκτηριακές εγκαταστάσεις, ο Ανάδοχος θα πρέπει να επιλέξει τα κατάλληλα υλικά, με βάση την κατάταξη MICE, που αναφέρεται στην Υπουργική Απόφαση υπ' αρ. οικ. 41020/819, ΦΕΚ Β 2776/15-10-2012.

1.3.1.14 Τοπολογία MAN

Παρόλο που πιθανόν θα υπάρχουν ορισμένες παραλλαγές στις υλοποιήσεις των MAN ανάλογα με το εκάστοτε ανάδοχο του έργου σε γενικές γραμμές το κάθε MAN αποτελείται από ένα δίκτυο οπτικών ινών, που διασυνδέει ένα σύνολο κόμβων σε δένδροειδή δομή. Αποτελείται Κεντρικούς Κόμβους,

Κόμβους Διανομής και Κόμβους Πρόσβασης. Στους κόμβους πρόσβασης συνδέονται οι Τελικοί Χρήστες.

Ενδεικτικά, η λογική τοπολογία του MAN απεικονίζεται στο σχήμα 1 της Ενότητας 1.

Στο 1ο επίπεδο (Κύριοι Κόμβοι- Core Switches) ο αντίστοιχος εξοπλισμός διασυνδέεται με τους κόμβους διανομής μέσω καλωδίων με επαρκή αριθμό οπτικών ινών (π.χ 64, 72 ή 96) και, κατά κανόνα, με εναλλακτικές οδεύσεις έτσι ώστε να εξασφαλίζεται εφεδρεία, σε περίπτωση βλάβης στο οπτικό δίκτυο. Στους κύριους κόμβους συγκεντρώνεται η κίνηση από όλο το δίκτυο και σύμφωνα με τον σχεδιασμό των MAN, αποτελεί και το σημείο παροχής των υπηρεσιών του MAN (internet, Web applications, e-mail κλπ). Για τα κτήρια που ανήκουν επίσης και στα Εθνικά Δίκτυα (π.χ ΣΥΖΕΥΞΙΣ Ι, ΕΔΥΤΕ, κλπ), οι ανωτέρω υπηρεσίες συχνά προσφέρονται από αντίστοιχους κόμβους παροχής υπηρεσιών των Εθνικών Δικτύων, οπότε οι κύριοι κόμβοι του MAN αποτελούν το σημείο συγκέντρωσης (Layer 2 επίπεδο) της κίνησης προς τον φορέα που η Αναθέτουσα Αρχή θα υποδείξει ως Κεντρικό Φορέα διασύνδεσης στα Εθνικά Δίκτυα. Σημειώνουμε εδώ ότι ο Κεντρικός Φορέας διασύνδεσης στα Εθνικά δίκτυα δεν είναι απαραίτητο να συμπίπτει γεωγραφικά με το τους αντίστοιχους κύριους κόμβους των MAN.

Σε κάθε περίπτωση, λόγω της κρισιμότητας των κύριων κόμβων, κατά την προληπτική συντήρηση θα εξετάζεται, και όπου απαιτείται θα δρομολογούνται αν απαιτείται θα γίνουν οι αντίστοιχες ενέργειες, ώστε οι οπτικές διατάξεις να είναι σύμφωνες με τα διεθνώς κοινά αποδεκτά standards, ώστε να είναι εύκολη τόσο η δημιουργία νέων συνδέσεων, όσο και η εύρεση και διόρθωση τυχόν βλαβών. Τα καλώδια πρέπει να τερματίζουν σε οπτικούς καταμετρητές αντίστοιχων θέσεων εκατέρωθεν, στους οποίους εν συνεχεία θα έχει διασυνδεθεί ο ενεργός εξοπλισμός.

Ο ενεργός εξοπλισμός του κύριου κόμβου είναι τοποθετημένος σε κατάλληλο ικρίωμα ώστε να προσφέρεται η απαραίτητη στήριξη. Το ικρίωμα στο οποίο είναι τοποθετημένος ο ενεργός εξοπλισμός θα εξετάζεται – όπως και οι διατάξεις αδιάλειπτης τροφοδοσίας UPS - ώστε να επιβεβαιώνεται ότι παρέχει τις κατάλληλες τροφοδοτικές διατάξεις, όπως επίσης και τη συγκέντρωση των καλωδίων προς και από τον ενεργό εξοπλισμό.

1.3.1.15 Ενεργός Εξοπλισμός

Στην παράγραφο αυτή δίνεται μία ανασκόπηση του ενεργού εξοπλισμού που έχει εγκατασταθεί με βάση προηγούμενες Συμβάσεις (περιγράφονται κυρίως τα μοντέλα εξοπλισμού, που εγκαταστάθηκαν στα πλαίσια των Συμβάσεων του 2014, που αναγράφονται στο τέλος της παραγράφου 1.3.1.1. ανωτέρω), και λειτουργεί σήμερα στα MAN.

Ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί στα πλαίσια του έργου της παρούσας διακήρυξης, είτε για την άρση βλαβών, είτε για την υλοποίηση νέων συνδέσεων ή αναδιαμορφώσεων, βελτιστοποιήσεων κλπ, ανεξάρτητα από τους και τα μοντέλα που θα επιλέξει ο Ανάδοχος, απαιτείται να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙ.

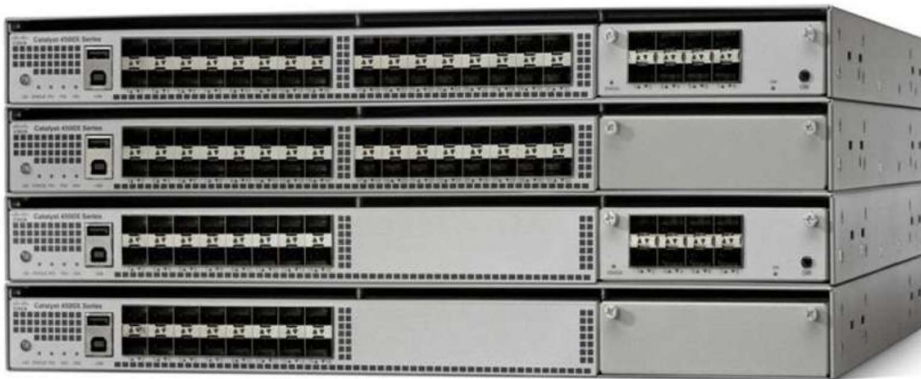
Σημειώνεται ότι στα πλαίσια του έργου, όλα τα στοιχεία ενεργού εξοπλισμού θα παρέχονται μαζί με τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης UTPCat5E.

1.3.1.15.1 Ethernet Μεταγωγείς Κυρίου Κόμβου

Στα δίκτυα MAN βρίσκονται εγκατεστημένα μοντέλα μεταγωγέων διαφορετικών γενεών στις θέσεις κυρίων κόμβων. Το τελευταίο μοντέλο που εγκαταστάθηκε με τις Συμβάσεις του 2014, που

αναφέρονται στο τέλος της παραγράφου 1.3.1.1. ανωτέρω, και μετά, στις περιπτώσεις που απαιτήθηκε νέα εγκατάσταση Κεντρικού Κόμβου, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, είναι το WS-C4500X-16SFP+, το οποίο ανήκει στην σειρά Cisco® Catalyst® 4500-X, το οποίο παρέχει επεκτασιμότητα, δικτυακό virtualization, και υπηρεσίες για υλοποιήσεις campus networks. Αναλυτικότερα, παρέχει:

- Επεκτασιμότητα πλατφόρμας (platform scalability): παρέχει switching capacity έως και 800 Gbps, ικανή για μελλοντική προσαύξηση έως και 1.6 Tbps με χρήση αρχιτεκτονικής VSS.
- Υψηλή διαθεσιμότητα (high availability): ικανοποιείται η επιχειρησιακή ανάγκη για συνεχόμενη παροχή υπηρεσίας μέσω τεχνικών όπως VSS & EVN, καθώς επίσης μέσω εφεδρικών τροφοδοτικών (και swar αλλαγών από AC σε DC τροφοδοσία και αντίστροφα)
- Ασφάλεια (security): υποστήριξη Cisco TrustSec



Σχήμα 21 Cisco Catalyst 4500-X Series Switch Family

Το μοντέλο WS-C4500X-16SFP+ (όπως έχει ήδη αναφερθεί) το οποίο διαθέτει 16 πόρτες και δύναται να εγκατασταθεί και να παραμετροποιηθεί με τα SFP+ modules τα οποία υποστηρίζουν συνδέσεις τόσο σε 1 Gbps όσο και σε 10 Gbps.



Σχήμα 22 16 x 10 Gigabit Ethernet Port Switch with Optional Uplink Module Slot

Η συγκεκριμένη σειρά μεταγωγέων υποστηρίζει front-to-back and back-to-front airflow (ροή αέρα για ψύξη), όπως φαίνεται και στα παρακάτω σχήματα.



Σχήμα23 Front-to-Back Airflow Rear View



Σχήμα24 Back-to-Front Airflow RearView

Απόδοση και επεκτασιμότητα

- 800-Gbps switching capacity και έως 250 Mpps
- Υποστήριξη εξωτερικής USB & SD κάρτα για λειτουργία αποθήκευσης
- 10/100/1000 RJ-45 console & management port
- Υποστήριξη IPv6
- Δυναμικό hardware forwarding-table για εύκολη μετάβαση από περιβάλλον IPv4 σε IPv6
- Scalable routing (IPv4, IPv6, and multicast) tables

1.3.1.15.2 Ethernet Μεταγωγείς Κόμβου Διανομής

Με το έργο των Συμβάσεων του 2014, που αναγράφονται στο τέλος της παραγράφου 1.3.1.1. ανωτέρω, και στη συνέχεια, όπου απαιτήθηκε εγκατάσταση μεταγωγέων κόμβου διανομής, επιλεχθηκε κυρίως το μοντέλο δικτυακού εξοπλισμού κόμβου διανομής Cisco Catalyst 3750-X-24S-S.

Το μοντέλο αυτό διαθέτει είκοσι τέσσερις (24) θύρες Ethernet/Fast Ethernet/Gigabit αυτόματης προσαρμογής ταχύτητας 10/100/1000 Mbps, καθώς και τέσσερις (4) θύρες τύπου SFP (uplinks).

Ο συγκεκριμένος μεταγωγέας έχει δυνατότητα για stack διασύνδεση. Με αυτό τον τρόπο αυξάνεται το back plane capacity συνολικά. Επίσης, έχει προσφερθεί με διπλό AC τροφοδοτικό (εφεδρική τροφοδοσία).

Σημειώνεται ακόμη πως η πλατφόρμα διατίθεται με λειτουργικό σύστημα IOS –UNIVERSAL για υποστήριξη πρωτοκόλλων δρομολόγησης όπως OSPF, EIGRP, BGP καθώς και PIM.



Σχήμα 25 Cisco Catalyst 3750-X

Η πλατφόρμα υποστηρίζει τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση με χρήση κωδικών (passwords), με υποστήριξη διαφορετικών επιπέδων πρόσβασης (read only, read & write) για τους διαχειριστές. Το λογισμικό του μεταγωγέα περιλαμβάνει ακόμη ενσωματωμένο γραφικό εργαλείο για διαχείριση μέσα από Web browser (web management), ενώ παράλληλα υποστηρίζεται και CLI (command line interface).

1.3.1.15.3 Κόμβος Πρόσβασης / Τελικοί Χρήστες

Με τις προηγούμενες Συμβάσεις, που αναγράφονται στο τέλος της παραγράφου 1.3.1.1. ανωτέρω, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, εγκαταστάθηκε το access switch Cisco WS-C3560C-8PC-S, 8 θυρών, με τις λειτουργίες:

1. Power over Ethernet (PoE)
2. Media Access Control Security (MACsec) hardware-based encryption
3. Power over Ethernet Plus (PoE+) έως και 30W ανά πόρτα
4. USB and console port
5. λειτουργικότητα PoE pass-through και στις 8 access πόρτες,
6. δυνατότητα σε δύο (2) input PoE ports να τροφοδοτηθούν από κάποιο άλλο switch,
7. λειτουργικότητα EnergyWise με βάση την οποία είναι δυνατή η παρακολούθηση και μέτρηση της κατανάλωσης ενέργειας στο επιχειρησιακό δίκτυο καθώς στις συνδεδεμένες δικτυακές συσκευές.



Σχήμα 26 Cisco Catalyst 3560-C and 2960-C Series Compact Switches

Ο συγκεκριμένος τύπος διαθέτει 8 πόρτες 10/100 Mbps (PoE) καθώς και δύο πόρτες uplink οι οποίες χαρακτηρίζονται ως dual purpose ports. Τα δύο uplinks με χρήση του κατάλληλου SFP module

μπορούν να συνδεθούν σε δίκτυο χαλκού ή σε δίκτυο οπτικής ίνας. Είναι switch 1 RU και μπορεί να τοποθετηθεί σε ικρίωμα (rack) 19".

Η λειτουργικότητα Cisco Catalyst Smart Operations περιλαμβάνει επίσης τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ελέγχου & υλοποίησης:

- Automatic QoS (AutoQoS)
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Dynamic Trunking Protocol (DTP)
- Port Aggregation Protocol (PAgP)
- Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- Automatic Media-Dependent Interface Crossover (MDIX)
- Unidirectional Link Detection Protocol (UDLD)
- Switching Database Manager (SDM)
- Multicast VLAN Registration (MVR)
- VLAN Trunking Protocol (VTP)
- Remote Switch Port Analyzer (RSPAN)
- Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
- Network Time Protocol (NTP)

επίσης, περιλαμβάνονται τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ασφαλείας:

MAC, IP, and ARP spoofing

Port Security

DHCP Snooping

Dynamic ARP Inspection (DAI)

IP Source Guard

Secure Shell (SSH) Protocol, Kerberos, and Simple Network Management Protocol Version 3 (SNMPv3)

TACACS+ and RADIUS Authentication

Spanning Tree Root Guard (STRG)

IGMP Filtering

secure access αρχιτεκτονική στηριζόμενη στο πρωτόκολλο 802.1X.

- Διαστάσεις (H x W x D): 44.4 x 269 x 238 (cm)
- Βάρος 1.50 (kg)
- Mean time between failure (MTBF): 333,354
- Στην προμήθεια και εγκατάστασή του, είχαν συμπεριληφθεί όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης UTPCat5E.

Σε περιπτώσεις βλαβών Κεντρικών Κόμβων, για την αντικατάστασή του θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα προσφερόμενα μοντέλα Κόμβων Διανομής, μετά από έγκριση της ΕΠΠΕ.

1.4 Αναλυτική Περιγραφή Υπηρεσιών

Στην παράγραφο αυτή περιγράφονται αναλυτικά οι υπηρεσίες του έργου της παρούσας διακήρυξης. Όλες οι υπηρεσίες που θα παρασχεθούν και τα υλικά που θα εγκατασταθούν, θα ικανοποιούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές των Πινάκων Συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙ. Κατά την παροχή όλων των υπηρεσιών θα εκτελούνται όλες οι εργασίες που περιλαμβάνονται στις περιγραφές του Πίνακα Οικονομικής Προσφοράς του Παραρτήματος V.

1.4.1 Ανάλυση Ελέγχου και Υποστήριξης των MAN

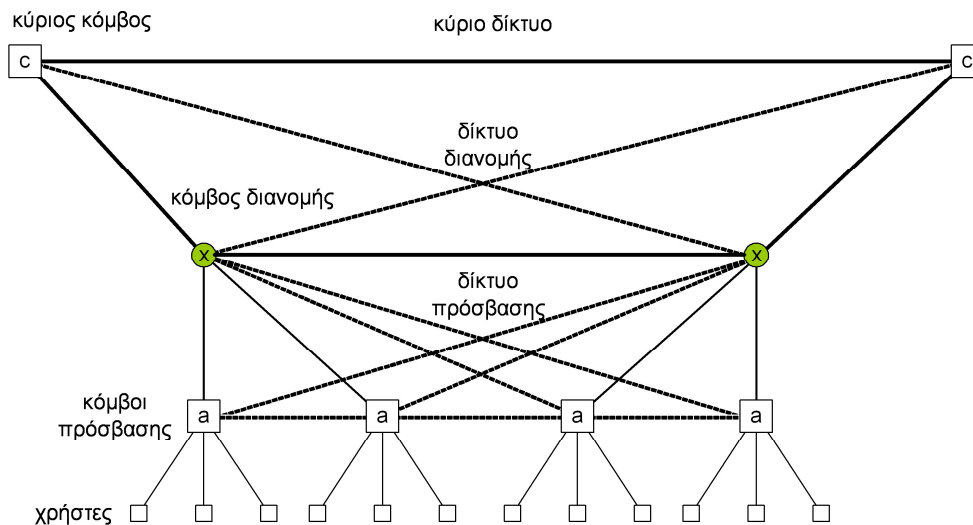
Στο πλαίσιο της σύμβασης του έργου και κατά τη διάρκεια της Φάσης Α.1, όπως περιγράφεται κατωτέρω στο χρονοδιάγραμμα, ο Ανάδοχος πραγματοποιεί τις ακόλουθες εργασίες:

- Παραλαμβάνει την τρέχουσα τεκμηρίωση των δικτύων MAN, που περιλαμβάνει τη γεωγραφική αποτύπωσή τους σε GIS, ενημερώνεται γι' αυτήν και εξασφαλίζει τη δυνατότητα διατήρησης και συνεχούς επικαιροποίησής της,
- Αποκαθιστά ή διατηρεί τον έλεγχο των MAN, μέσω συστήματος διαχείρισης δικτύου, και επιβεβαιώνει τη συνολική εποπτεία και την ικανότητα ρυθμίσεων του εξοπλισμού από κεντρική θέση, καθώς και τοπικά, σε βάση 24X365,
- Αποκαθιστά τη δυνατότητα τυποποιημένης τεχνικής υποστήριξης των χρηστών των MAN, και της Αναθέτουσας Αρχής, σε βάση 24X365,
- Παραλαμβάνει την τρέχουσα τεκμηρίωση του ενεργού και του υποστηρικτικού εξοπλισμού των MAN, και εξασφαλίζει τη δυνατότητα αξιοποίησης και διαρκούς επικαιροποίησής της,
- Παραλαμβάνει το ιστορικό βλαβών και συμβάντων προηγούμενων συμβάσεων, προκειμένου να το αξιοποιήσει για τον προγραμματισμό προληπτικής συντήρησης,
- Παραλαμβάνει τον κατάλογο αρχικών υφισταμένων βλαβών των MAN που έχει συλλέξει η Αναθέτουσα Αρχή, πραγματοποιεί επιτόπιους ελέγχους αυτών και υποβάλει κοστολογημένη πρόταση για την άρση τους,
- Εξασφαλίζει τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών, συνεργείων και μέσων με ετοιμότητα επεμβάσεων και υποστήριξης, σύμφωνα με τα παρακάτω, τη δυνατότητα τήρησης των διαδικασιών του παρόντος, τις ομάδες έργου και την οργάνωσή του, για το αντικείμενο του παρόντος,
- Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα ανωτέρω, εκπονεί την Ανάλυση Απαιτήσεων του Έργου και συντάσσει το σχετικό Παραδοτέο της αρχικής Φάσης Α.1.

1.4.1.1 Υποστήριξη της Αρχιτεκτονικής των MAN

Κάθε MAN αποτελείται από ένα δίκτυο οπτικών ινών, που διασυνδέει ένα σύνολο κόμβων. Το δίκτυο είναι δένδροειδούς δομής και αποτελείται από Κεντρικούς Κόμβους, Κόμβους Διανομής και Κόμβους Πρόσβασης. Στους κόμβους πρόσβασης συνδέονται σήμερα ενσύρματα ή ασύρματα οι Τελικοί Χρήστες. Οι εξυπηρετούμενοι Δημόσιοι Φορείς είναι είτε Κόμβοι, είτε Τελικοί Χρήστες.

Ενδεικτικά, η λογική τοπολογία του MAN απεικονίζεται στη συνέχεια:



Οι Δημόσιοι Φορείς που συνδέονται στο MAN θα ενταχθούν στο δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II. Επίσης, σε σημαντικό ποσοστό είναι αυτή τη στιγμή ενταγμένοι σε άλλα Εθνικά Δίκτυα, π.χ. ΣΥΖΕΥΞΙΣ I, ΕΔΥΤΕ, ΠΣΔ, ΙΚΑΝΕΤ, PoliceOnLine, κ.α.. Σημαντικός αριθμός Φορέων πρόκειται να ενταχθεί στα δίκτυα αυτά, κυρίως στο ΕΔΥΤΕ, στο άμεσο μέλλον, χρησιμοποιώντας και τη δικτύωση των MAN. Ο Ανάδοχος καλείται να αποκαταστήσει τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την απρόσκοπτη λειτουργία της φυσικής και τεχνικής υποδομής κάθε MAN και να πραγματοποιήσει τις απαιτούμενες ενέργειες για την αξιοποίηση των εν λόγω υποδομών στην πρόσβαση των Φορέων του κάθε MAN στα Εθνικά Δίκτυα. Επίσης, καλείται, στα πλαίσια των βασικών υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης του παρόντος έργου, να υποστηρίξει τους Αναδόχους και τους Administrators του ΣΥΖΕΥΞΙΣ II, κατά την υλοποίηση και τη λειτουργία των υπηρεσιών που προσφέρουν, ως προς την λειτουργία της διασύνδεσης των Φορέων στο MAN.

Για να επιτευχθούν τα παραπάνω, στο κάθε MAN λειτουργεί σημείο διεπαφής (κατά κανόνα ο Κεντρικός Κόμβος) με το δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ και ένα δεύτερο με το Δίκτυο ΕΔΥΤΕ, όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό (ύπαρξη κόμβου ΕΔΥΤΕ). Η κίνηση μεταξύ των φορέων MAN που ανήκουν παράλληλα και σε κάποιο Εθνικό Δίκτυο και των Εθνικών Δικτύων θα πραγματοποιείται αποκλειστικά μέσω των κόμβων διεπαφής.

Όλοι οι Φορείς των MAN, εκτός από έναν πολύ μικρό αριθμό εξαιρέσεων, κατά τη διάρκεια της Σύμβασης, προβλέπεται να συνδεθούν στο Εθνικό Δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II, μέσω της διασύνδεσής τους στο MAN. Ο Κεντρικός Κόμβος του κάθε MAN, ο οποίος είναι σήμερα συνδεδεμένος στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ I, θα μεταπέσει στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II, με μέριμνα του ΣΥΖΕΥΞΙΣ II. Στο παρόν έργο, ο Ανάδοχος μεριμνά για τη διασυνδεσιμότητα και την ικανότητα μετάπτωσης των δικτύων.

Ταυτόχρονα, σημειώνεται ότι αρκετοί Φορείς συνδέονται στο δίκτυο ΕΔΥΤΕ. Αυτό μπορεί να επιτυγχάνεται: α) είτε με οπτική διασύνδεσή τους σε κόμβο του ΕΔΥΤΕ, που ανήκει στο MAN, μέσω οπτικών διαδρομών που υλοποιούνται από τα καλώδια του MAN, β) είτε με τη σύνδεσή τους με το ΣΥΖΕΥΞΙΣ I ή II, μέσω του Κεντρικού Κόμβου, και στη συνέχεια αξιοποιώντας την Κεντρική Σύνδεση των δικτύων ΣΥΖΕΥΞΙΣ και ΕΔΥΤΕ. Γενικά οι συνδέσεις Φορέων με άλλα Εθνικά Δίκτυα προβλέπεται να υλοποιηθούν μέσω της ένταξης των Φορέων αυτών στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II.

Η μεθοδολογία αυτή θα προσφέρει μέγιστη ουσιαστική αξιοποίηση των μητροπολιτικών ευρυζωνικών δικτύων και την εξοικονόμηση πόρων, δεδομένου ότι θα καταργηθούν τα κυκλώματα πρόσβασης κάθε φορά προς τα Εθνικά Δίκτυα και να διατηρηθεί μόνο η οπτική ίνα του MAN.

Ο Ανάδοχος οφείλει να συνεργαστεί με τους υπευθύνους και τους Αναδόχους των Εθνικών Δικτύων υπό την εποπτεία και καθοδήγηση της Αναθέτουσας Αρχής, για να διευκολύνει και να υποστηρίξει την πραγματοποίηση της μετάπτωσης του κάθε MAN στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ, για κάθε τελικό χρήστη, με τις παραμετροποιήσεις του εξοπλισμού των χρηστών και των κόμβων, και τις ενέργειες στην υποδομή των MAN, και μέσω αυτής στα δίκτυα που ανήκει, βάσει του εγκεκριμένου σχεδίου μετάβασης, που θα του γνωστοποιηθεί. Η απόφαση για την έναρξη τη διαδικασία μετάπτωσης είναι υποχρέωση της Αναθέτουσας Αρχής.

Δεν αποτελούν υποχρέωση του Αναδόχου τυχόν ρυθμίσεις ή προσαρμογές του εξοπλισμού των Εθνικών Δικτύων ή η διάθεση των κυκλωμάτων διασύνδεσης των σημείων διεπαφής με τα Εθνικά Δίκτυα.

Τέλος, η οριστικοποίηση της λίστας των VLAN, του πλάνου IP διευθυνσιοδότησης των φορέων, των φορέων που απαιτείται διαφύλαξη των ποιοτικών χαρακτηριστικών της κίνησής τους, των φορέων που είναι μέλη των Εθνικών Δικτύων και των σημείων διεπαφής ανά MAN, θα πραγματοποιηθεί κατά τη φάση Α.1 (βλ. κατωτέρω στο χρονοδιάγραμμα) από τον Ανάδοχο, με τήρηση των κανόνων και των περιορισμών που προσδιορίζονται από την Αναθέτουσα Αρχή και τον Κύριο του Έργου.

1.4.1.2 Έλεγχος και Διαχείριση των MAN

Για τη διασφάλιση της επιχειρησιακής λειτουργίας των Δημόσιων Φορέων που είναι συνδεδεμένοι στα MAN, είναι απαραίτητη η συνεχής λειτουργία Κέντρου Ελέγχου Δικτύου από τον Ανάδοχο, σε βάση 24Χ365, με πλήρη δυνατότητα εποπτείας, ελέγχου, δρομολογήσεων, μετρήσεων και παρεμβάσεων σε όλο τον εξοπλισμό.

Ο Ανάδοχος λειτουργεί τα MAN με όρους SLA για τη διαθεσιμότητα, τη διάρκεια βλαβών, και τη συνολική διάρκεια όλων των εργασιών που ανατίθενται κατά τη διάρκεια της σύμβασης σ' αυτόν από την Αναθέτουσα Αρχή, μετά από έγκριση του Κυρίου του Έργου, για την κάλυψη αναγκών των Φορέων, στις οποίες περιλαμβάνονται και οι δικτυακές επεκτάσεις, οι νέες συνδέσεις Φορέων, οι μικτονομήσεις και αναδρομολογήσεις οπτικών διαδρομών των συνδέσεων Φορέων και Κόμβων, οι εμπλουτισμοί και οι αναδιαμορφώσεις ενεργού εξοπλισμού, κλπ.

Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίσει τη διατήρηση της διαχειρισιμότητας (manageability) των MAN σε Κεντρικά Συστήματα Διαχείρισης Δικτύου, αξιοποιώντας τον υφιστάμενο εξοπλισμό διαχείρισης δικτύου, που ο Κύριος του Έργου έχει εξασφαλιστεί από τις προηγούμενες συμβάσεις, που αναγράφονται στο τέλος της παραγράφου 1.3.1.1. ανωτέρω, και θα του διατεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, πραγματοποιώντας την κατάλληλη παραμετροποίηση (configuration) και ποσαρμογή σ' αυτόν, όπου απαιτείται. Θα επικαιροποιηθούν και θα διαμορφωθούν έτσι στην αρχή του Έργου τα κατάλληλα μέσα εποπτείας της λειτουργίας των υποδομών, δηλαδή το Λογισμικό Διαχείρισης Δικτύου (NMS) στα οποία οφείλει να παράσχει δυνατότητα πρόσβασης στην Αναθέτουσα Αρχή εφόσον ζητηθεί, ή ισοδύναμες εφαρμογές, που θα προσφέρουν την ίδια λειτουργικότητα.

Μέσω του ανωτέρω λογισμικού, ή ισοδύναμης λύσης, θα προσφέρεται η δυνατότητα παρακολούθησης της λειτουργίας όλων των δικτυακών συσκευών των ΜΑΝ, απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω web περιβάλλοντος, ενώ ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει τις τυχόν επιπλέον απαραίτητες άδειες λογισμικού για τη νόμιμη χρήση των ζητούμενων λειτουργιών, εφόσον απαιτείται. Αποδεκτή λύση αποτελούν και πλατφόρμες ανοικτού λογισμικού (π.χ. MRTG, Cacti, Nagios κλπ). Μετά το πέρας του έργου, το εν λόγω σύστημα θα επιστραφεί ή θα παραδοθεί στον Κύριο του Έργου, με μετεγκατάσταση – αν απαιτηθεί – σε πλήρη λειτουργία, σε νέα θέση που θα υποδείξει το αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής. Η μετεγκατάσταση, λειτουργία και επαναλειτουργία, η χρήση και η επιστροφή ή παράδοση του συστήματος στον Κύριο του έργου θα γίνει άνευ τιμήματος.

Γενικά, ο Ανάδοχος έχει τη δυνατότητα είτε να χρησιμοποιήσει την υφιστάμενη υποδομή διαχείρισης δικτύου (NMS) που θα του διατεθεί για όλη τη διάρκεια της Σύμβασης, είτε να διαμορφώσει και να παραμετροποιήσει μία ισοδύναμη λύση NMS της επιλογής του, η οποία θα δέχεται SNMP traps και γενικότερα θα ανταλλάσσει σηματοδοσία διαχείρισης δικτύου με τα στοιχεία δικτύου των ΜΑΝ. Και στις δύο περιπτώσεις, το NMS θα πρέπει να διασυνεργάζεται με τα συστήματα της συνολικής λύσης υποστήριξης των ΜΑΝ (trouble ticketing, SLA management, κλπ) ώστε να λειτουργεί η απαιτούμενη ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ τους. Οι εργασίες υλοποίησης NMS που θα χρειαστούν, θα γίνουν στη Φάση Α.1. του χρονοδιαγράμματος του Έργου.

Ο Ανάδοχος, με ευθύνη του, θα πρέπει να εξασφαλίσει την απαραίτητη αμφίδρομη δρομολόγηση της πληροφορίας διαχείρισης μεταξύ των ΜΑΝ και του NMS.

1.4.1.3 Λειτουργία Κέντρου Βλαβοληψίας και Τεχνικής Υποστήριξης Χρηστών

Για το σύνολο των ΜΑΝ, ο Ανάδοχος θα λειτουργεί βλαβοληπτικό κέντρο, στο οποίο οι φορείς του δικτύου, καθώς και τα υποστηριζόμενα εθνικά δίκτυα και οι administrators κεντρικών υποδομών πληροφορικής και επικοινωνιών του Δημόσιου Τομέα της Χώρας, θα υποβάλουν κλήσεις τεχνικής υποστήριξης μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και συστημικής αναγγελίας βλαβών και παραγγελιών εργασίας, για κάθε θέμα που αφορά βλάβη ή πρόβλημα στην κατάσταση λειτουργίας των ΜΑΝ, ή διακοπή ή υποβάθμιση των υπηρεσιών φωνής, δεδομένων και τηλεδιασκέψεων που προβλέπεται να υποστηρίζονται από τα δίκτυα ΜΑΝ.

Συγκεκριμένα, σε αναγγελία βλαβών συστημικά, τηλεφωνικά και μέσω e-mail θα προβαίνουν, ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά:

- Οι Δημόσιοι Φορείς που είναι συνδεδεμένοι σε ΜΑΝ, και η δικτυακή τους πρόσβαση εξυπηρετείται από το Οπτικό Δίκτυο κάποιου ή κάποιων ΜΑΝ,
- Τα Εθνικά Δίκτυα ΣΥΖΕΥΞΙΣ II και ΕΔΥΤΕ, δεδομένου ότι η πρόσβαση των Φορέων σ' αυτά εξυπηρετείται από το δίκτυο των ΜΑΝ, συνεπώς, η σύνδεσή των Φορέων στο ΜΑΝ, επηρεάζει το σύνολο των υπηρεσιών που τα δίκτυα αυτά προσφέρουν στους Φορείς.
- Οι διαχειριστές των μεγάλων δικτύων και υποδομών του Δημόσιου Τομέα (ενδεικτικά, και όχι αποκλειστικά, αναφέρονται τα Taxisnet, ΗΔΙΚΑ, ΠΣΔ, Police on Line, δίκτυο ΥΠΑΑΤ, κ.α.), των οποίων η δικτύωση και η παροχή των υπηρεσιών τους σε πολλά σημεία παρουσίας διέρχεται από τα ΜΑΝ και επηρεάζεται από αυτά. Ιδιαίτερα στο – υπό υλοποίηση – νέο δικτυακό περιβάλλον, όπου τα δίκτυα αυτά μεταπίπτουν στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II μέσω ΜΑΝ σε σημαντικό αριθμό σημείων, η επικοινωνία αυτή είναι απαραίτητη.

Μέσω του βλαβοληπτικού Κέντρου θα καταγράφονται όλα τα προβλήματα που σχετίζονται με τη λειτουργία και τη χρήση των δικτύων MAN, και θα οδηγούνται προς άμεση επίλυση. Η καταγραφή καλύπτει το σύνολο των προβλημάτων λογισμικού, υλισμικού, τροφοδοσίας και καλωδιώσεων του ενεργού και παθητικού δικτυακού εξοπλισμού, του ηλεκτρολογικού και υποστηρικτικού εξοπλισμού (π.χ. κλιματισμός, οικίσκοι και προστασία κόμβων), και του καλωδιακού δικτύου, καλύπτοντας καλώδια, σωληνώσεις, χάνδακες, φρεάτια, ενδοκτηριακές καλωδιώσεις των συνδέσεων και τερματισμούς.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει σύστημα αναγγελίας βλαβών (Trouble Ticketing) και παραγγελιών εργασίας (Service Requests), στο οποίο γίνεται καταχώρηση, διαχείριση και επεξεργασία βλαβών σε δελτία βλάβης (Trouble Tickets). Για λόγους συντομίας, η εφαρμογή αυτή θα καλείται εφεξής TTSRT (Trouble Ticketing & Service Request Ticketing). Με την υποβολή κλήσης τεχνικής υποστήριξης ή την καταχώρηση αναγγελίας βλάβης, ο φορέας θα λαμβάνει σειριακό αριθμό από το βλαβοληπτικό σύστημα, ο οποίος θα αντιστοιχεί κατά μοναδικό τρόπο σε αυτήν και στο αντίστοιχο Trouble Ticket. Το βλαβοληπτικό κέντρο θα πρέπει να ενημερώνει εγκαίρως τους φορείς για την κατάσταση των αιτημάτων τους.

Επίσης, στο βλαβοληπτικό κέντρο θα λαμβάνονται με αυτοματοποιημένο τρόπο αιτήματα άρσης βλάβης που θα παράγονται από σηματοδοσίες του ενεργού δικτυακού εξοπλισμού.

Κάθε υποβαλλόμενο αίτημα άρσης βλάβης θα διερευνάται από τον Ανάδοχο ο οποίος υποχρεούται στην άμεση άρση της και στην παροχή σχετικής έγκαιρης ενημέρωσης στην Αναθέτουσα Αρχή και στους εμπλεκόμενους φορείς, για την πορεία άρσης των βλαβών, τηρώντας τους όρους και τους χρόνους SLA.

Το βλαβοληπτικό κέντρο προσφέρει σε πρώτο επίπεδο υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης των χρηστών, που περιλαμβάνουν διαδικασίες άρσης βλάβης και υποστήριξης του χρήστη τη στιγμή της αναγγελίας, με κατάλληλες κατευθύνσεις και παραμετροποιήσεις εξοπλισμού. Όταν, παρά τις ενέργειες πρώτου επιπέδου, το πρόβλημα δεν επιλύεται, ο Ανάδοχος θα αναθέτει σε εξειδικευμένο συνεργείο, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 1.6.1 παρακάτω (διαθεσιμότητα αναδόχου και διαθεσιμότητα προσωπικού επιφυλακής) για την επί τόπου επίλυση του προβλήματος. Αυτό προϋποθέτει τη σχετική ετοιμότητα τεχνικής επέμβασης που περιγράφεται πιο κάτω.

Για τον κάθε συνδεδεμένο Φορέα θα οριστούν εξουσιοδοτημένοι χρήστες – και οι αναπληρωτές τους - στην εφαρμογή Trouble Ticketing και Service Request Ticketing του Αναδόχου, οι οποίοι θα έχουν την αρμοδιότητα της αναγγελίας βλαβών και παραγγελιών.

Η εφαρμογή TTSRT του Αναδόχου θα πρέπει

- Να είναι διαθέσιμη στους χρήστες μέσω web interface,
- να επιτρέπει τον ορισμό ρόλων χρηστών,
- να διαθέτει λειτουργικότητα αναγνώρισης και πιστοποίησης των χρηστών και των ρόλων τους,
- να διαθέτει σε δομοστοιχείο (module) λειτουργικότητα εποπτείας, μέσω του οποίου η Αναθέτουσα Αρχή θα έχει τη δυνατότητα παρακολούθησης της πορείας των βλαβών και των παραγγελιών εργασίας, καθώς και δυνατότητα real-time reporting, για την παρακολούθηση της προόδου και της εξέλιξης των tickets ανά κατηγορία (βλάβες, νέες συνδέσεις, διαμορφώσεις, κλπ), ανά MAN, ανά περιοχή, ή για το σύνολο των MAN, με στατιστικές απεικονίσεις διαφοροποιήσιμες από τον χρήστη του module εποπτείας, με στατιστική απεικόνιση σε γραφήματα και πίνακες,

- να διαθέτει σε δομοστοιχείο λειτουργικότητα αναφορών εκτός πραγματικού χρόνου (off line reporting), η οποία θα παράγει αφενός τις περιοδικές μηνιαίες αναφορές του αναδόχου, στο τέλος κάθε μήνα, με αναλυτικά στοιχεία ποιότητας υπηρεσίας, και επίτευξης χρόνων, με τους απαραίτητους πίνακες, γραφήματα και στατιστικές απεικονίσεις, αφετέρου τις αναφορές που επιλέγει να αντλήσει το αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής,
- να προσφέρει την ενσωμάτωση στις ανωτέρω μηνιαίες αναφορές του Αναδόχου του υπολογισμού ρητρών για τις παραβιάσεις του SLA (βλέπε παρ. 1.1.8. κατωτέρω), περιλαμβανομένων και των εξαιρέσεων από τις ρήτρες, μαζί με την αιτιολογία της κάθε εξαίρεσης,
- να προσφέρει στην Αναθέτουσα Αρχή τη δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων σε αρχείο (Excel, SQL,...).

Ο Ανάδοχος στην προσφορά του θα περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή του συστήματος αναγγελίας βλαβών και παραγγελιών εργασίας.

Σημειώνεται ότι:

- Η Αναθέτουσα Αρχή με την υπογραφή της Σύμβασης θα παραδώσει στον Ανάδοχο κατάλογο των Δημόσιων Δικτύων και Υποδομών των οποίων οι administrators θα επικοινωνούν με το Βλαβοληπτικό Κέντρο, στον οποίον θα προσδιορίζονται οι Administrators και οι Υπεύθυνοι Επικοινωνίας τους (ονοματεπώνυμο, τηλέφωνα επικοινωνίας, email, κλπ).
- Ειδικά για το ΣΥΖΕΥΞΙΣ II, είναι απαραίτητη και η συστημική επικοινωνία του Βλαβοληπτικού Κέντρου με το Help Desk του ΣΥΖΕΥΞΙΣ II. Τα δελτία βλάβης που παράγονται αρχικά από το Help Desk του ΣΥΖΕΥΞΙΣ II θα εισάγονται μέσω διεπαφής στο Trouble Ticketing σύστημα του Βλαβοληπτικού Κέντρου, και η απάντηση σε αυτά θα δίνεται από το Βλαβοληπτικό Κέντρο μέσω της ίδιας επαφής. Η τυποποίηση και τα κατ' ελάχιστον πεδία (κωδικός Φορέα, σύμπτωμα, κλπ) με τα οποία θα είναι ενημερωμένα τα trouble tickets και οι ενημερώσεις τους, που θα γίνονται από το Βλαβοληπτικό Κέντρο, θα προσδιοριστούν στη Φάση Ανάλυσης Απαιτήσεων.

Η λειτουργία του Βλαβοληπτικού Κέντρου θα είναι 24ωρη καθόλη τη διάρκεια της σύμβασης. Ταυτόχρονα θα είναι διαθέσιμα και ενεργά και όλα τα δομικά στοιχεία της διαδικασίας άρσης βλαβών σε βάση 24Χ365 (Βλαβοληπτικό, NMS, προσωπικό επιφυλακής, και συστημική υποστήριξη των διαδικασιών).

1.4.2 Άρση Βλαβών και Επίλυση Προβλημάτων

Το αντικείμενο της άρσης βλαβών αφορά κάθε πιθανή βλάβη που μπορεί να επηρεάσει την ομαλή λειτουργία των υποδομών MAN, κεντρικά ή περιφερειακά, στο καλωδιακό δίκτυο και τις υποδομές του, αλλά και σε κάθε κατηγορία εξοπλισμού δικτυακού, όπως οι κόμβοι, οι μεταγωγείς των Φορέων, οι μετατροπείς μέσου, κλπ, ή υποστηρικτικού, όπως ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός (UPS, συσσωρευτές, ασφάλειες, κλπ), οι κλιματιστικές μονάδες, οι διατάξεις ευστάθειας, π.χ. οικίσκοι, θύρες καμπίνας, κλπ, ο εξαιρισμός κόμβων, και άλλες διατάξεις.

Οι βλάβες διαπιστώνονται είτε με κλήση (τηλεφωνική, μέσω εφαρμογής ή με email) από τους συνδεδεμένους Φορείς, τους υπεύθυνους του Δήμου του κάθε MAN και τους εξουσιοδοτημένους

συνεργάτες της Αναθέτουσας Αρχής, είτε βάσει σηματοδότησης στο NMS, είτε κατά τους ελέγχους του ίδιου του Αναδόχου, πάνω στο καλωδιακό δίκτυο ή τον εξοπλισμό και τις καλωδιώσεις του.

Οι βλάβες κατηγοριοποιούνται με βάση την επίπτωσή τους και τον κίνδυνο που επιφέρουν για τη λειτουργία των Φορέων.

Εφόσον διαπιστωθεί διακοπή, πρόβλημα ή άλλος άμεσος κίνδυνος για τη σύνδεση των Φορέων, λειτουργία του δικτύου και των υποδομών του, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα επίλυσης, αποκατάστασης λειτουργίας ή και αντικατάστασης στοιχείων δικτύου σε τακτό χρόνο, σύμφωνα με τις προβλέψεις της παρούσας, ώστε να μη διαταράσσεται η επιχειρησιακή λειτουργία των φορέων.

Αυτό απαιτεί σε 24ωρη βάση καθ' όλο το χρόνο ο Ανάδοχος να διασφαλίζει αφενός τον έλεγχο του συνόλου των MAN από Κεντρικό Σημείο – NMC – βάσει του NMS, αφετέρου τη διαθεσιμότητα α) των αναγκαιών εξειδικευμένων ομάδων και συνεργείων, β) των αναγκαιών μέσων και ανταλλακτικών, και γ) της απαραίτητης οργάνωσης για την άμεση ανταπόκριση και άρση βλαβών, όπως αναλύεται στην παράγραφο της μεθοδολογίας του Έργου.

Ο ανάδοχος αφού διαπιστωθεί βλάβη, θα πρέπει να κοστολογήσει την άρση βλάβης βάσει του πίνακα εργασιών και υλικών που φαίνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς και βάσει του οποίου έχει υποβάλει την προσφορά του και στη συνέχεια αποστέλλει την αναλυτική κοστολόγηση του στην Αναθέτουσα Αρχή και τον κύριο του έργου. Η προσφορά του αναδόχου θα πρέπει να περιέχει κατάλογο των υλικών και εργασιών που πρόκειται να εκτελεστούν, την τοποθεσία και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

Κατόπιν έγκρισης από την Αναθέτουσα Αρχή, ο ανάδοχος προβαίνει σε άρση της βλάβης σύμφωνα με τους όρους του SLA. Η έγκριση αυτή δεν απαιτείται εάν το κόστος άρσης της βλάβης είναι μικρότερο από € 1.600.

1.4.2.1 Επιλύσεις Προβλημάτων καλωδιακού δικτύου και υποδομής

1.4.2.1.1 Βλάβες περιορισμένης έκτασης

Στην περίπτωση αυτή απαιτείται εντοπισμός της βλάβης, εξακρίβωση των επιπτώσεών της, και στη συνέχεια συγκόλληση των ινών των καλωδίων (οπτικοί σύνδεσμοι) ή και των σωληνώσεων για να αντιμετωπιστούν μεμονωμένες περιπτώσεις κοπής τους. Μετά την επιτυχή συγκόλληση, ακολουθεί ποιοτικός έλεγχος για την μέτρηση της εξασθένισης και την επιβεβαίωση της καλής λειτουργίας των ινών, και της κίνησης IP των Φορέων που αυτές φέρουν σε συνεργασία με το NMC. Η διαδικασία επισκευής περιλαμβάνει, εφόσον απαιτούνται, και εργασίες εκσκαφής, αποκατάστασης σωληνώσεων μέσω συνδέσμων σωλήνων/πολυσωληνίων (εγκιβωτισμός, επίχωση, σήμανση), αποκατάστασης της επιφάνειας/οδοστρώματος σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα όπως αναφέρονται στην υπ' αριθ. οικ. 72146/2316 Απόφαση (ΦΕΚ 21 Β' /7.01.2009) με θέμα "Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών των εργασιών που αφορούν στις εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιακών δικτύων εκτός κτιρίων", ως εκάστοτε ισχύει όπως ισχύει και ενδεχομένως εργασίες κατασκευής νέων φρεατίων. Τα καλώδια, οι καλωδιακοί σύνδεσμοι και το

υλικό σωληνώσεων είναι των διαστάσεων και των τύπων που χρησιμοποιήθηκαν στην κατασκευή του MAN.

Ενδέχεται, δεδομένου ότι τα MAN κατασκευάστηκαν πριν από αρκετά μεγάλο διάστημα, ορισμένα υλικά κατασκευής τους, γενικά ή σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, να μην είναι πλέον διαθέσιμα στην αγορά. Σε αυτή την περίπτωση, ο Ανάδοχος, στην αρχή της Σύμβασης (1^ο 3μηνο), καθώς και όποτε προκύπτει σχετική ανάγκη, θα προτείνει συγκεκριμένα υλικά που θα χρησιμοποιήσει αντί για τα υλικά της αρχικής κατασκευής, και θα λάβει έγκριση από την ΕΠΠΕ της Σύμβασης του Έργου, για τη χρησιμοποίησή τους.

1.4.2.1.2 Βλάβες ευρύτερης έκτασης

Αντίθετα από την προηγούμενη περίπτωση «Αποκατάστασης δικτύου περιορισμένης έκτασης» στην περίπτωση αυτή, εξαιτίας πολλαπλών καταστροφικών βλαβών ή για άλλους τεκμηριωμένους λόγους, απαιτείται ή κρίνεται προτιμητέα (για τεχνικούς ή οικονομικούς λόγους) είτε η αντικατάσταση ικανού τμήματος του καλωδιακού δικτύου και της υποδομής αυτού, είτε η συγκόλληση και αποκατάσταση συνδέσμων οπτικών καλωδίων ή/και σωληνώσεων σε πολλαπλά σημεία, προκειμένου να αποκατασταθεί η λειτουργία του δικτύου. Η διαδικασία εντοπισμού και επισκευής περιλαμβάνει,

Α) εργασίες εκσκαφής, αποκατάστασης ή και αντικατάστασης σωληνώσεων (εγκιβωτισμός, επίχωση, σήμανση), αποκατάστασης της επιφάνειας σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα όπως αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο, δηλαδή σύμφωνα με την υπ' αριθ. οικ. 72146/2316 Απόφαση (ΦΕΚ 21 Β' / 7.1.2009) με θέμα "Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών των εργασιών που αφορούν στις εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιακών δικτύων εκτός κτιρίων", ως εκάστοτε ισχύει και ενδεχομένως εργασίες κατασκευής νέων φρεατίων. Τα καλώδια, οι καλωδιακοί σύνδεσμοι και το υλικό σωληνώσεων είναι των διαστάσεων και των τύπων που χρησιμοποιήθηκαν στην κατασκευή του MAN,

Β) εργασίες κατασκευής νέων φρεατίων,

Γ) εμφύσηση καλωδίων οπτικών ινών, συγκόλληση των ινών των καλωδίων (οπτικοί σύνδεσμοι), και

Δ) διενέργεια μετρήσεων για την επιβεβαίωση της καλής λειτουργίας των ινών, και της κίνησης IP των Φορέων που αυτές φέρουν σε συνεργασία με το NMC.

1.4.2.1.3 Βλάβες ενδοκτηριακής καλωδίωσης

Στις δύο ανωτέρω περιπτώσεις, όταν από τον εντοπισμό της βλάβης προκύπτει διακοπή, ή γενικότερα πρόβλημα στην ενδοκτηριακή καλωδίωση Κόμβου ή Χρήστη, αυτή θα αίρεται σε πρώτη φάση χρησιμοποιώντας την περίσσεια ενδοκτηριακής καλωδίωσης (οπτικά καλώδια, ζεύγη ινών, κλπ) και σε δεύτερη φάση με αντικατάσταση μέρους της ενδοκτηριακής δικτύωσης και περιορισμένη ανακατασκευή,.

1.4.2.2 Άρσεις Βλαβών Ενεργού Εξοπλισμού

Η άρση βλαβών εξοπλισμού περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες επανορθωτικής συντήρησης των ενεργών στοιχείων δικτύου, του υποστηρικτικού τους εξοπλισμού και του υλικού συναρμογής τους (π.χ. patchcords, καλώδια τροφοδοσίας, κλπ). Οι βλάβες είτε διαπιστώνονται από τις ανακοινώσεις χρηστών στο Helpdesk, σύμφωνα με την αντίστοιχη παράγραφο παραπάνω, είτε από σηματοδοσία στο NMC, είτε από ελέγχους on-site του ίδιου του Αναδόχου. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνουν όλες τις ενέργειες (εργασίες και ανταλλακτικά) που απαιτείται να εκτελεστούν στον εξοπλισμό (hardware) προκειμένου να αποκατασταθούν οι προϋποθέσεις για την ομαλή λειτουργία τους μετά την εμφάνιση σχετικού προβλήματος. Η άρση βλαβών γίνεται με τους όρους SLA που περιγράφονται στην αντίστοιχη παράγραφο παρακάτω, και αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται, επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.

Σημειώνεται ότι είναι υποχρέωση του Αναδόχου να έχει εξασφαλίσει όλα τα απαραίτητα νέα ανταλλακτικά για την επισκευή και συντήρηση των συστημάτων.

Γενικά, στις περιπτώσεις βλαβών εξοπλισμού, εφόσον εντοπιστεί με ακρίβεια η θέση της βλάβης σε επίπεδο Network Element, ή δομοστοιχείου (module), μέσω κατάλληλων δοκιμών και μετρήσεων, θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες αποκατάστασης. Αυτές αναφέρονται στο λογισμικό και στο υλικό του στοιχείου δικτύου, και αφορούν στην επισκευή ή στην ολοκληρωτική αντικατάστασή του. Εγκατάσταση νέου εξοπλισμού, απαιτείται και στην περίπτωση έλλειψης του εξοπλισμού ή ανεπάρκειάς του να καλύψει τις τεχνικές απαιτήσεις του παρόντος έργου (π.χ. media converter).

Ενδεικτικές περιπτώσεις στοιχείων δικτύου (Network Elements), όπου αναφέρονται οι παραπάνω ενέργειες είναι:

- Μεταγωγέας επιπέδου κόμβου κορμού
- Μεταγωγέας επιπέδου τελικού χρήστη
- Media converter

Στις περιπτώσεις, όπου η άρση βλάβης του εξοπλισμού απαιτεί αντικατάσταση ενεργού εξοπλισμού σε κόμβο πρόσβασης ή διανομής, επιλέγεται πάντοτε η μετατροπή του κόμβου, και των σχετικών συνδέσεων που υλοποιεί το συγκεκριμένο module που πρέπει να αντικατασταθεί, σε παθητικό. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις ιδιαίτερα υψηλού κόστους, και μόνο κατόπιν της έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής θα επιλέγεται η αντικατάσταση και διατήρηση των ενεργών στοιχείων των κόμβων αυτών.

Για τη μετατροπή Κόμβου σε παθητικό, θα ακολουθηθεί συγκεκριμένη διαδικασία, που στην ακριβή της μορφή, θα προσδιορισθεί σε συνεργασία με τον Ανάδοχο, κατά τη διάρκεια της Φάσης Α.1. Οι γενικοί κανόνες που θα διέπουν τη διαδικασία είναι:

1. Ο Ανάδοχος διερευνά τη δυνατότητα μετατροπής του κόμβου σε παθητικό, μετά από την κάθε βλάβη εξοπλισμού κόμβου. Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να ζητά να διερευνηθεί η δυνατότητα παθητικοποίησης συγκεκριμένου κόμβου, είτε μετά από βλάβη ή δυσλειτουργία εξοπλισμού, είτε σε ουδέταιρο χρόνο, ad hoc.
2. Ο Ανάδοχος, αξιοποιώντας και τα σχετικά άρθρα (μελέτη παθητικοποίησης, κλπ) προτείνει συγκεκριμένο τρόπο παθητικοποίησης, δηλαδή, από ποιούς άλλους ενεργούς κόμβους θα εξαρτηθούν οι κόμβοι και οι χρήστες που εξαρτώνται από τον υπό μελέτη.

3. Ο Ανάδοχος λαμβάνει υπόψη, προκειμένου να προτείνει, το σύνολο των δεδομένων: την εικόνα του δικτύου στο NMS, το σχέδιο GIS, τις αποστάσεις της θέσης του κόμβου από άλλα στοιχεία ενεργού και παθητικού δικτύου, τυχόν τοπικές μετρήσεις, την κατάσταση και την επισκεψιμότητα κόμβων & χώρων, κλπ.
4. Ο Ανάδοχος στέλνει την πρόταση κοστολογημένη στο αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής της ΚΤΠ Μ.Α.Ε. (κατά προτίμηση συστημικά), ή συστημικά στο Trouble Ticketing & Service Request Ticketing Σύστημα του Αναδόχου, και αν ζητηθεί, συμμετέχει και σε σύντομη συζήτηση, με την ΕΠΠΕ (προβλέπεται συμμετοχή και του Υπεύθυνου του Δήμου, όποτε το κρίνει δόκιμο η ΕΠΠΕ) και λαμβάνει έγκριση συστημικά ή με email.
5. Εκτελείται η εργασία.
6. Το αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής θα προσδιορίσει συγκεκριμένο τρόπο ενημέρωσης των καταγραφών και του GIS, έτσι ώστε να φαίνεται ποιοι κόμβοι είναι παθητικοποιημένοι (passive) πχ PA4, αντί της προηγούμενης ονομασίας A4.

1.4.2.3 Άρση βλαβών υποστηρικτικών διατάξεων και εξοπλισμού

Στην περίπτωση βλάβης στον ηλεκτρολογικό και ηλεκτροπαροχικό εξοπλισμό των χρηστών και των κόμβων, ακολουθείται η διαδικασία άρσης βλαβών ενεργού εξοπλισμού. Στις περιπτώσεις αυτές περιλαμβάνονται οι βλάβες τροφοδοσίας και εξοπλισμού των στοιχείων δικτύου, και όχι των χώρων των Χρηστών (π.χ. δεν περιλαμβάνονται επίτοιχες ασφάλειες, αλλά μόνο οι ασφάλειες που βρίσκονται πάνω στο ίδιο τον εξοπλισμό, στις καμπίνες, τα racks, τα πολύπριζα, κλπ.

Αντίστοιχα, στην περίπτωση βλάβης κλιματιστικού και εξαεριστικού εξοπλισμού, εφαρμόζονται οι διαδικασίες άρσης βλάβης κλιματιστικού εξοπλισμού, και εξοπλισμού εξαερισμού των στοιχείων δικτύου. Στις περιπτώσεις αυτές περιλαμβάνονται οι βλάβες εξοπλισμού των στοιχείων δικτύου, των υπαίθριων και ενδοκτηριακών καμπίνων, των racks, και κάθε άλλης διάταξης των στοιχείων δικτύου, και όχι των χώρων των Χρηστών (π.χ. δεν περιλαμβάνονται κλιματιστικά χώρων, αλλά μόνο οι διατάξεις εξοπλισμού στα στοιχεία δικτύου (network elements), στις καμπίνες, στα racks, κλπ.

Οι κανόνες αυτοί, για την άρση βλαβών υποστηρικτικού εξοπλισμού, εφαρμόζονται και για την προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού αυτού.

1.4.2.4 Άρση σύνθετων βλαβών

Σε ορισμένες περιπτώσεις ο εντοπισμός μίας βλάβης, η εύρεση του ριζικού αιτίου της διακοπής των συνδέσεων χρηστών και κόμβων, η εξακρίβωση των επιπτώσεων της συνολικά, και η άρση βλάβης απαιτεί ένα σύνολο ελέγχων και παρεμβάσεων, τόσο στον ενεργό και υποστηρικτικό εξοπλισμό, όσο και στο καλωδιακό δίκτυο, σε συνεργασία με τον υπεύθυνο τεχνικό του Δήμου και με συντονισμό από κεντρική θέση Network Management Center (NMC), βλ. παρ. 3, «έλεγχος και διαχείριση των MAN».

1.4.2.5 Τιμολόγηση άρσης βλαβών

Όλες οι εργασίες άρσης βλαβών θα γίνονται κατόπιν διαστασιοποίησης και βάσει του **τιμοκαταλόγου Υλικών – Εργασιών (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς)**. Κι των τιμών που έχει υποβάλει ο ανάδοχος στην προσφορά του.

Σημειώνεται ότι είναι επιτρεπτό, σε περιπτώσεις άρσης βλάβης, ο Ανάδοχος να χρησιμοποιήσει υπέρθεση άρθρων του τιμοκαταλόγου.

Το κόστος του εντοπισμού και της άρσης βλαβών αποτελεί τμήμα του αντικειμένου του έργου και περιλαμβάνεται στο ετήσιο τίμημα-κόστος του έργου. Εξαιρέση αποτελούν:

- οι αντικαταστάσεις εξοπλισμού (δικτυακού, ηλεκτροπαροχικού, υποστηρικτικού, οικίσκων, κλπ),
- οι εκσκαφές, και οι εργασίες που περιλαμβάνονται στον Συγκεντρωτικό Πίνακα Οικονομικής Προσφοράς του Παραρτήματος IV,
- οι περιπτώσεις εκτεταμένων ή / και σύνθετων εργασιών.

Οι εξαιρέσεις αυτές θα πρέπει να αιτιολογούνται με σχετική έκθεση και οι σχετικές εργασίες πραγματοποιούνται πάντοτε μετά από έγκριση του Κυρίου του Έργου και της Αναθέτουσας Αρχής. Σε περιπτώσεις δε όπου οι εργασίες αυτές **αποκλίνουν σημαντικά** από όσα περιγράφηκαν παραπάνω, το κόστος αποκατάστασης θα προκύψει απολογιστικά κατόπιν διαστασιοποίησης και βάσει του **τιμοκαταλόγου Υλικών – Εργασιών που θα συμπεριλάβει ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς)**.

1.4.3 Άρση αρχικών βλαβών

Στο πλαίσιο της σύμβασης θα δοθεί στον Ανάδοχο κατάλογος με προϋπάρχουσες (στο εξής αρχικές) βλάβες, που έχει συλλέξει η Αναθέτουσα Αρχή και ο Κύριος του Έργου. Ο Ανάδοχος σε συνεργασία με τους υπεύθυνους τεχνικούς των Δήμων θα πραγματοποιήσει τους αναγκαίους επιτόπιους ελέγχους και μετρήσεις, και τις αντίστοιχες μελέτες, προκειμένου να εξακριβωθεί η έκταση και οι επιπτώσεις τους, και να δοθεί κοστολογική μελέτη της άρσης τους, συμπεριλαμβανομένων όλων των συνιστωσών κόστους, δηλαδή, τις αποκαταστάσεις καλωδιακού δικτύου και δικτυακής υποδομής, τις εργασίες ενδοκτηριακών αποκαταστάσεων των καλωδιώσεων, τις αποκαταστάσεις ή αντικαταστάσεις εξοπλισμού, κλπ. Το παραδοτέο αυτού του σταδίου, που θα περιλαμβάνει το σύνολο των κοστολογημένων μελετών για τις αρχικές βλάβες, θα χρησιμοποιηθεί για την εξέταση και την έγκριση της άρσης αρχικών βλαβών από την Αναθέτουσα Αρχή, σε συνεργασία με τους εξυπηρετούμενους Φορείς. Οι άρσεις αρχικών βλαβών που θα εγκριθούν από την Επιτροπή Παρακολούθησης της Σύμβασης σύμφωνα με την προτεραιοποίηση του Κυρίου του Έργου, θα πραγματοποιηθούν σε τακτό χρόνο, ως προγραμματισμένες εργασίες, με τήρηση των όρων εγγυημένου επιπέδου υπηρεσιών – SLA.

1.4.4 Προληπτική Συντήρηση

Η υπηρεσία Προληπτικής Συντήρησης αφορά στις εργασίες της πρώτης εκτελεστικής σύμβασης και περιλαμβάνουν τον περιοδικό έλεγχο σε τακτά χρονικά διαστήματα (ετησίως) όλων των υποδομών των ΜΑΝ, είτε πρόκειται για ενεργό εξοπλισμό είτε για παθητικό.

1.4.4.1 Προληπτική συντήρηση καλωδιακού δικτύου και υποδομών

Ο Ανάδοχος σε όλη τη διάρκεια της σύμβασης θα υποστηρίξει και διασφαλίζει την καλή λειτουργία του συνόλου του καλωδιακού δικτύου και της υποδομής αυτού. Για τον σκοπό αυτό θα διενεργεί προληπτική συντήρηση στο δίκτυο και τις υποδομές, η οποία περιλαμβάνει:

- έλεγχο των σωληνώσεων, των φρεατίων, της ενδοκτηριακής καλωδίωσης, των βάσεων στήριξης και των καλυμμάτων των κόμβων, και των καλωδίων οπτικών ινών, από εξειδικευμένα συνεργεία, με σκοπό την πρόληψη τυχόν προβλημάτων και την εξασφάλιση της καλής κατάστασης τους. Ο έλεγχος αυτός θα γίνεται τόσο στις αρχικές φάσεις του έργου, στα πλαίσια της εξακρίβωσης της κατάστασης του δικτύου, όσο και περιοδικά, σε τακτά χρονικά διαστήματα (τουλάχιστον μία φορά το χρόνο) της υποδομής των οπτικών δικτύων, από εξειδικευμένα συνεργεία. Ειδικότερα πρέπει να ελέγχονται τα φρεάτια για την καθαριότητα και την στεγανότητά των, καθώς και η καλή κατάσταση των σωληνώσεων και συνολικά της καλωδιακής οδού, συμπεριλαμβανομένων των ενδοκτηριακών τμημάτων της.
- Άρση των βλαβών που διαπιστώνονται κατά τους ελέγχους του, η οποία θα γίνεται μετά από έλεγχο της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με τα ανωτέρω.
- Σύνταξη παραδοτέων προληπτικής συντήρησης δικτύου, ανά έτος, που θα περιλαμβάνει την αναφορά των αποτελεσμάτων των προληπτικών ελέγχων που θα υποβάλλεται στην Αναθέτουσα Αρχή ώστε να μπορεί να προβεί στις αναγκαίες διορθωτικές ενέργειες. Η αναφορά θα περιλαμβάνει και κοστολογίες άρσης των προβλημάτων που διαπιστώνονται. Η κοστολόγηση θα αφορά τα προβλήματα τα οποία δεν έχουν άμεση επίπτωση στη λειτουργία της σύνδεσης Φορέων και η άρση τους μπορεί να προγραμματιστεί, σύμφωνα με τις λειτουργικές απαιτήσεις. Διαφορετικά, θα αντιμετωπίζονται στα πλαίσια της άρσης βλαβών και της διορθωτικής συντήρησης.
- Ορθολογισμός μικτονομήσεων: ο Ανάδοχος, έχοντας συμπεριλάβει στους ελέγχους του, και τους οπτικούς καταναμητές κόμβων και χρηστών, θα εντοπίσει και θα προτείνει μικτονομήσεις καταργημένων συνδέσεων, τα όρια των οποίων πρέπει να απελευθερωθούν, μετά από απομικτονόηση. Οι εργασίες θα γίνονται μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής. Το κόστος για τις εργασίες αυτές, θα πρέπει να

περιλαμβάνεται με συγκεκριμένα άρθρα στους πίνακες της Οικονομικής Προσφοράς των υποψήφιων Αναδόχων.

- Οι υπηρεσίες προληπτικής συντήρησης του καλωδιακού δικτύου και της υποδομής, θα παρέχονται με βάση το SLA του Έργου.

1.4.4.2 Προληπτική συντήρηση εξοπλισμού

Όσον αφορά στην προληπτική συντήρηση του ενεργού εξοπλισμού, αυτή περιλαμβάνει τον έλεγχο των απαραίτητων ρυθμίσεων και εσωτερικό καθαρισμό του εξοπλισμού, καθώς και τον έλεγχο των ευαίσθητων εξαρτημάτων τους, αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων ανταλλακτικών, συμπεριλαμβανομένων και ειδών δικτυακού εξοπλισμού, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους χωρίς προβλήματα και με το μικρότερο δυνατό αριθμό βλαβών. Η συχνότητα εργασιών είναι κατ'ελάχιστον ανά έτος, καθώς και εμβόλιμα, όποτε κρίνεται αναγκαίο.

Η ανωτέρω προληπτική συντήρηση γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα events και γενικότερα τη σηματοδότηση και την εικόνα του δικτύου που παρουσιάζεται στο NMS, και αξιοποιώντας τις δυνατότητες μετρήσεων επίδοσης που αυτό προσφέρει. Κατ'ελάχιστον περιλαμβάνει τις εξής εργασίες:

- Αντιμετώπιση και επίλυση των fault alarms και των events που απεικονίζονται στο NMS.
- Καθαρισμό εξοπλισμού κλπ με ειδικά προϊόντα καθαρισμού, συμπεριλαμβανομένων ασφαλώς και των οποιοδήποτε μαγνητικών μέσων, καθώς και καθαρισμός θέσεων εγκατάστασης.
- Αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων ανταλλακτικών, συμπεριλαμβανομένων και ειδών δικτυακού εξοπλισμού.
- Ενημέρωση Firmware συσκευών (δεν περιλαμβάνεται η ενημέρωση λειτουργικού συστήματος δρομολογητών και μεταγωγέων) όπου αυτό απαιτείται, εκτός από τις περιπτώσεις στις οποίες ο κατασκευαστής προβλέπει ρητές χρεώσεις αναβάθμισης, που δεν περιλαμβάνονται στο αντικείμενο του Έργου.
- Τακτική συντήρηση του ηλεκτροπαροχικού εξοπλισμού του MAN (γεννήτριες, UPS, ηλεκτρικοί πίνακες, κλπ).
- Τακτική συντήρηση κλιματιστικών διατάξεων.
- Αποκατάσταση μηχανικών βλαβών σε υπαίθριες καμπίνες.
- Παράδοση – εγκατάσταση και δοκιμή των βελτιωτικών εκδόσεων λογισμικού συστήματος. Υποβολή αναφοράς με το πέρας κάθε περιόδου προληπτικής συντήρησης, με την αναλυτική και συνοπτική περιγραφή των εργασιών της περιόδου αναφοράς, και προτάσεις με ενδεικνυόμενες ενέργειες για την επόμενη περίοδο, με βάση τις εκάστοτε τρέχουσες διαπιστώσεις.
- Για την προληπτική συντήρηση υποστηρικτικού εξοπλισμού, εφαρμόζονται και τα αναφερόμενα στην παρ. 1.4.2.5.

1.4.5 Εργασίες κατασκευών, επεκτάσεων και εγκαταστάσεων

Εφόσον προκύψουν νέες ανάγκες των συνδεδεμένων Φορέων, καθώς και νέες συνδέσεις Φορέων ο ανάδοχος οφείλει να διαστασιοποιήσει την κάθε απαίτηση με βάση των κατάλογο των εργασιών και υλικών που έχει υποβάλει στην αρχική του προσφορά του και να υποβάλει νέα προσφορά. Εφόσον η εκτίμησή του εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή και τον κύριο του έργου τότε θα προβεί στην εκτέλεση των εργασιών. Η Αναθέτουσα Αρχή, διατηρεί το δικαίωμα είτε να αναθέτει μεμονωμένες εργασίες είτε ομαδοποιημένες που αφορούν πολλούς φορείς.

Στις περιπτώσεις αυτές, ο ανάδοχος θα χρειαστεί να πραγματοποιεί όλες τις απαραίτητες τροποποιήσεις και προσθήκες στην τεχνική υλοποίηση, προκειμένου να ικανοποιούνται οι νέες ανάγκες των Φορέων, εφόσον αυτές είναι περιορισμένης έκτασης. Όλες οι εργασίες θα γίνονται με μέγιστη αξιοποίηση των υφισταμένων πόρων δικτύου, ώστε να αποφεύγονται ή να ελαχιστοποιούνται οι εργασίες υποδομών και επεκτάσεων.

1.4.5.1 Σύνδεση (ουρά) σε κτήριο του Φορέα

Στην περίπτωση αυτή απαιτείται σύνδεση από το κτήριο του φορέα με το οπτικό δίκτυο. Για τις εργασίες αυτές η διαδικασία περιλαμβάνει και εργασίες εκσκαφής, σωληνώσεων (ενγκιβωτισμός, όπου απαιτείται, επίχωση, σήμανση), αποκατάστασης της επιφάνειας σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα (βλ. παρ. 7.2), τα εθνικά πρότυπα όπως αναφέρονται στην υπ' αριθ. οικ. 72146/2316 Απόφαση (ΦΕΚ 21 Β' /7.01.2009) με θέμα "Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών των εργασιών που αφορούν στις εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιακών δικτύων εκτός κτιρίων", ως εκάστοτε ισχύει, και ενδεχομένως εργασίες κατασκευής νέων φρεατίων. Τα καλώδια, οι καλωδιακοί σύνδεσμοι και το υλικό σωληνώσεων πρέπει να είναι διαστάσεων και τυποποίησης συμβατής με την κατασκευή του κάθε ΜΑΝ.

Στη Φάση Α.2, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στις δικτυακές εργασίες για το κάθε ΜΑΝ, τόσο για τις νέες συνδέσεις (ουρές) Δημόσιων Φορέων, όσο και για τις εργασίες άρσης βλαβών, και τις ενδοκτηριακές εργασίες. Οι έγκριση των υλικών θα γίνει από την Αναθέτουσα Αρχή και τον Κύριο του Έργου.

Οι εργασίες για τη σύνδεση νέων Φορέων, περιλαμβάνουν την κατασκευή της οπτικής διαδρομής (χωματουργικές και δικτυακές εργασίες), εισαγωγή και τερματισμό στο κτήριο και ενδεχομένως εργασίες κατασκευής νέου φρεατίου, εμφύσηση καλωδίου οπτικών ινών, συγκόλληση και τερματισμοί των ινών του καλωδίου σε επιτοίχιο οπτικό καταναεμητή, κατασκευή της ενδοκτηριακής καλωδίωσης μέχρι τη θέση εγκατάστασης του τερματικού εξοπλισμού στο Φορέα, εντός του κτηρίου διενέργεια μετρήσεων για την επιβεβαίωση της καλής λειτουργίας των ινών, προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία του τερματικού εξοπλισμού (μεταγωγέας χρήστη, media converter, κλπ). Το οπτικό καλώδιο θα τοποθετείται εντός προστατευτικού σωλήνα κατάλληλης διατομής στα σημεία εξωτερικής όδευσης (ανύψωσης) και μέχρι την εισαγωγή του στο κτήριο καθώς και εντός σωληνίσκου ή πλαστικού καναλιού σε όλο το μήκος της εσωτερικής διαδρομής του και μέχρι το σημείο τερματισμού του.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα προσδιορίσει για την κάθε περίπτωση αν η νέα αυτή σύνδεση θα λειτουργήσει ως παθητική, ή ως ενεργός σύνδεση, οπότε θα απαιτηθεί και εγκατάσταση ενεργού τερματικού εξοπλισμού στο Φορέα.

Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει την ενδοκτηριακή καλωδίωση που απαιτείται, θα προσφέρει, θα εγκαταστήσει, ενεργοποιήσει και θα παραμετροποιήσει τον τερματικό εξοπλισμό στο Φορέα, θα αποκαταστήσει τη διαχειρισσιμότητα του νέου εξοπλισμού από το NMS, και στη συνέχεια θα παραδώσει τη νέα σύνδεση ολοκληρωμένη και σε πλήρη λειτουργία στον Υπεύθυνο του Φορέα, εντός του προβλεπόμενου χρόνου, σύμφωνα με την παράγραφο 1.8, παρακάτω (τήρηση όρων SLA).

Οι εργασίες που περιγράφονται παραπάνω για τη σύνδεση κτηρίου φορέα, αφορούν είτε σε κάποιον από τους υφιστάμενους φορείς, είτε σε νέο φορέα, ο οποίος θα υποδειχθεί κατά τη διάρκεια του έργου.

Σημειώνεται ότι στον Πίνακα Οικονομικής Προσφοράς οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να συμπληρώσουν το αντίστοιχο κόστος σύνδεσης, για τις διάφορες περιπτώσεις μήκους, με την προϋπόθεση ότι η απόσταση του κτηρίου από το σημείο εισαγωγής στο οπτικό δίκτυο δεν υπερβαίνει τα εκατό (100) μέτρα.

1.4.5.2 Σύνδεση (ουρά) σε κτήριο του Φορέα με μικτονόμηση

Στην περίπτωση αυτή, όταν είναι δυνατή η σύνδεση νέου σημείου χωρίς την πραγματοποίηση εκσκαφών και παρεμβάσεων στην υποδομή, η διασύνδεση πραγματοποιείται με χρήση ελευθέρων οπτικών ζευγών της περίσσειας των οπτικών καλωδίων στο δίκτυο του MAN. Ο Ανάδοχος και σ' αυτή την περίπτωση θα πραγματοποιήσει την ενδοκτηριακή καλωδίωση που απαιτείται, θα προσφέρει, θα εγκαταστήσει, ενεργοποιήσει και θα παραμετροποιήσει τον τερματικό εξοπλισμό στο Φορέα, θα αποκαταστήσει τη διαχειρισσιμότητα του νέου εξοπλισμού από το NMS, και στη συνέχεια θα παραδώσει τη νέα σύνδεση ολοκληρωμένη και σε πλήρη λειτουργία στον Υπεύθυνο του Φορέα, εντός του προβλεπόμενου χρόνου, σύμφωνα με την παράγραφο 1.8, παρακάτω (τήρηση όρων SLA). Σε διαφορετική περίπτωση, όταν η Αναθέτουσα Αρχή προβλέπει την αξιοποίηση της νέας σύνδεσης (ουράς) ως παθητική σύνδεση, οι υποχρεώσεις του Αναδόχου ολοκληρώνονται με την ενδοκτηριακή καλωδίωση, μέχρι τη θέση του εξοπλισμού του Φορέα.

1.4.5.3 Εμπλουτισμοί

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η Αναθέτουσα Αρχή ενδέχεται να ζητήσει από τον Ανάδοχο να πραγματοποιήσει εμπλουτισμούς συγκεκριμένων καλωδιακών διαδρομών, με πρόσθετα καλώδια και τις απαραίτητες εργασίες εγκατάστασης (έμφυση, έλκυση, κλπ), συγκόλλησης και κατασκευής συνδέσμων καλωδίων και σωληνώσεων, τερματισμού και μετρήσεις απόδοσης αυτών σε κόμβους και χρήστες, και ενδεχομένως αντίστοιχες εργασίες υποδομής. Οι εργασίες αυτές γίνονται κάθε φορά μετά από συγκεκριμένο αίτημα της Αναθέτουσας Αρχής, μελέτη του Αναδόχου με κοστολογημένη πρόταση, και έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής για το χρόνο και το κόστος.

1.4.5.4 Απενεργοποιήσεις και αποξηλώσεις εξοπλισμού

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η Αναθέτουσα Αρχή ενδέχεται να ζητήσει την πραγματοποίηση παθητικών συνδέσεων και εμπλουτισμών καθώς και απενεργοποιήσεις τερματικού εξοπλισμού του MAN σε Φορείς, με σκοπό τη μετατροπή των συνδέσεων τους σε παθητικές. Για τις εργασίες αυτές, θα

ακολουθείται αποξήλωση του εξοπλισμού και στη συνέχεια δοκιμή της σύνδεσης με μετρήσεις και επαναφορά της λειτουργίας των υπηρεσιών του Φορέα πάνω στην παθητική σύνδεση.

Ο εξοπλισμός που θα αποξηλώνεται, θα καταγράφεται και θα κωδικοποιείται (κατάσταση άριστη, πολύ καλή, καλή, μέτρια, βλάβη) και θα συμπεριλαμβάνεται στον εξοπλισμό που θα είναι διαθέσιμος στις αποθήκες του αναδόχου, για πιθανή χρήση του σε μελλοντικές βλάβες σε οποιοδήποτε σημείο της υποδομής των ΜΑΝ.

1.4.5.5 Παραμετροποίηση Εξοπλισμού – Network Configuration

Στο πλαίσιο του έργου ο Ανάδοχος υποχρεούται να πραγματοποιεί όλες τις απαιτούμενες τεχνικές ρυθμίσεις και παραμετροποιήσεις στους μεταγωγούς των κόμβων και των τελικών χρηστών, τόσο σε φυσικό επίπεδο, σε επίπεδο Layer 2, και σε επίπεδο Layer 3, προκειμένου να επιδιορθωθούν τυχόν λάθη ή παραλείψεις της αρχικής εγκατάστασης, αλλά και για την προσθήκη ή τροποποίηση των υφιστάμενων ρυθμίσεων για την κάλυψη νέων αναγκών.

1.4.6 Εργασίες Ολοκλήρωσης με το Εθνικό Δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II

Στο πλαίσιο της σύμβασης, ο Ανάδοχος θα προετοιμάσει όλο το δίκτυο του κάθε ΜΑΝ, ώστε να είναι έτοιμο να διασυνδεθεί εν θερμώ στο Εθνικό Δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II.

Ο Κεντρικός Κόμβος του κάθε ΜΑΝ θα παραμετροποιηθεί και θα ρυθμιστεί έτσι ώστε να είναι έτοιμος για την εν θερμώ διασύνδεσή του με 1 Gb/s με το ΣΥΖΕΥΞΙΣ II, και για τη μετάπτωση του ΜΑΝ σε αυτό, από το ΣΥΖΕΥΞΙΣ I. Για το ακριβές πλάνο μετάπτωσης, ο Ανάδοχος θα εφαρμόσει τις οδηγίες και τον χρονοπρογραμματισμό που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. Στο κάθε ΜΑΝ, οι Φορείς θα διασυνδεθούν στο δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II, με βάση τον προγραμματισμό της Αναθέτουσας Αρχής, ο οποίος θα γνωστοποιηθεί σταδιακά στον Ανάδοχο, με την πρόοδο του έργου.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να επιβεβαιώσει ότι ο κάθε Φορέας είναι λειτουργικός, τόσο από πλευράς δικτυακής πρόσβασης και ενδοκτηριακής δικτύωσης, όσο και από πλευράς εξοπλισμού και IP κίνησης.

Για την ετοιμότητα διασύνδεσης των Φορέων, θα μεγιστοποιηθεί η εφαρμογή μικτονομήσεων, χωρίς τη μεσολάβηση ενεργού εξοπλισμού, προσφέροντας τη βέλτιστη τεχνικοοικονομική λύση διασύνδεσης κάθε φορά.

1.4.7 Εργασίες Ολοκλήρωσης με το Εθνικό Δίκτυο ΕΔΥΤΕ

Στο πλαίσιο της σύμβασης, ο Ανάδοχος θα προετοιμάσει όλο το δίκτυο του κάθε ΜΑΝ, ώστε να είναι έτοιμο να διασυνδεθεί εν θερμώ στο Εθνικό Δίκτυο ΕΔΥΤΕ.

Τα κτήρια Φορέων που προβλέπεται να διασυνδεθούν στο ΕΔΥΤΕ μέσω δικτύων ΜΑΝ, θα γνωστοποιούνται στον Ανάδοχο, ώστε να κατασκευαστούν οι απαιτούμενες ουρές και να γίνουν οι αναγκαίες μικτονομήσεις οπτικών ζευγών, για την εξασφάλιση της διασύνδεσής τους. Η διασύνδεση αυτή θα γίνει και θα λειτουργεί παράλληλα με την ένταξη όλων των Φορέων στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II. Για το ακριβές πλάνο διασύνδεσης, ο Ανάδοχος θα εφαρμόσει τις οδηγίες και τον χρονοπρογραμματισμό που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. Στο κάθε ΜΑΝ, οι προβλεπόμενοι Φορείς θα διασυνδεθούν

στο δίκτυο ΕΔΥΤΕ, με βάση τον προγραμματισμό της Αναθέτουσας Αρχής, ο οποίος θα γνωστοποιηθεί σταδιακά στον Ανάδοχο, με την πρόοδο του έργου.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να επιβεβαιώσει ότι ο κάθε Φορέας είναι λειτουργικός, τόσο από πλευράς δικτυακής πρόσβασης και ενδοκτηριακής δικτύωσης, όσο και από πλευράς εξοπλισμού και IP κίνησης.

Για την ετοιμότητα διασύνδεσης των Φορέων, θα μεγιστοποιηθεί η εφαρμογή μικτονομήσεων, χωρίς τη μεσολάβηση ενεργού εξοπλισμού, προσφέροντας τη βέλτιστη τεχνικοοικονομική λύση διασύνδεσης κάθε φορά.

1.4.8 Εργασίες Βελτιστοποίησης

Στο πλαίσιο της ανάθεσης εργασιών, ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει τις εργασίες βελτιστοποίησης δικτύου που θα προσδιορίσει η Αναθέτουσα Αρχή.

Οι εργασίες αυτές περιλαμβάνουν κυρίως

α) την πραγματοποίηση συνδέσεων σκοτεινής ίνας (dark fiber), για σκοπούς Έργων του Δημόσιου Τομέα, μετά από έγκριση της Γενικής Γραμματείας Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων,

β) την αναδιαμόρφωση των οπτικών διαδρομών του ΜΑΝ με μικτονομήσεις, ώστε να εξασφαλίζεται τοπολογία δακτυλίου με ενεργό εφεδρεία διαδρομών, στο μέγιστο βαθμό,

γ) τη μετατροπή κόμβων σε παθητικούς με μικτονομήσεις, ώστε να εξαλείφεται από το δίκτυο μία σειρά ευάλωτων σημείων πιθανής βλάβης, και

δ) κάθε άλλη παρέμβαση που βελτιώνει την επίδοση και την αξιοπιστία του δικτύου ΜΑΝ.

Η μετατροπή κόμβων σε παθητικούς διέπεται από τους ακόλουθους κανόνες και αντικειμενικές διαπιστώσεις:

- i) Τα ΜΑΝ είναι κρατικά δίκτυα. Αρμόδιος φορέας για την αξιοποίησή τους, συμπεριλαμβανομένων των οπτικών ζευγών, είναι η Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, και καμία παρέμβαση στο δίκτυο από οποιονδήποτε τρίτο δεν επιτρέπεται χωρίς την έγκρισή της, σύμφωνα με την παρ. 12 του άρθρου 3 του ν. 4463/2017 (Α' 42), όπως προστέθηκε με το ν. 4563/2018 (Α' 169), το οποίο ορίζει:

«12. Η εποπτεία, η διαχείριση, η συντήρηση, η εκμετάλλευση και η αξιοποίηση των Μητροπολιτικών Δικτύων οπτικών ινών, τα οποία ανήκουν στους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης και έχουν χρηματοδοτηθεί από εθνικούς ή/και ενωσιακούς πόρους, διενεργείται από τη Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ευρυζωνικής Πρόσβασης Νέας Γενιάς (NGA PLAN).».

- ii) στο ΜΑΝ_III, και γενικότερα από σήμερα, αξιοποιούνται dark fibers για projects της ΓΤΤΤ και του ΕΔΥΤΕ, και ευρύτερα για έργα του Δημοσίου, αλλά μόνο με έγκριση της ΓΤΤΤ, και με συγκεκριμένους κανόνες δικτυακής ιεραρχίας. Ο Ανάδοχος (όπως και η

Αναθέτουσα Αρχή, ή οιοσδήποτε τρίτος, τοπικός ή μη Φορέας), δεν συμμετέχει στη λήψη Απόφασης της ΓΓΤΤ.

- iii) Ο Ανάδοχος του MAN_III καλείται: α) να υλοποιήσει τις οπτικές διαδρομές, β) να αποτυπώσει στο GIS και στα Π.Σ. του έργου τις υλοποιήσεις Dark Fiber, με προκαθορισμένους από τη ΓΓΤΤ κανόνες, και γ) να μεριμνά για την άρση καλωδιακών βλαβών των διαδρομών αυτών, με τις διαδικασίες του Έργου (χωρίς τη συμμετοχή NMS, όπου αυτό δεν είναι εφικτό).

Οι εργασίες αυτές θα γίνονται στη διάρκεια του έργου με προγραμματισμό του Κυρίου του Έργου, που θα δίνεται στον Ανάδοχο από την Αναθέτουσα Αρχή.

1.4.8.1 Τιμολόγηση εργασιών

Για όλες τις εργασίες και τα υλικά τροποποιήσεων, προσθηκών επεκτάσεων, απενεργοποιήσεων, στους πίνακες της Οικονομικής Προσφοράς του Αναδόχου, θα περιλαμβάνονται αναλυτικά τιμολόγια με πλήρη άρθρα, απλά και σύνθετα για την άμεση κοστολόγησή τους, με τα προβλεπόμενα υλικά και τις τεχνικές του κάθε δικτύου MAN και της κάθε κατηγορίας εργασιών.

1.5 Διαδικασίες Εργασιών

1.5.1 Κρίσιμοι παράγοντες

Κρίσιμοι παράγοντες για την επιτυχή παροχή των υπηρεσιών του έργου και την ομαλή εξέλιξή του έργου είναι:

- Η ορθή κατανόηση των απαιτήσεων του έργου από τον Ανάδοχο
- Η επιλογή των κατάλληλων Μηχανικών, Τεχνικών, μέσων και υλικών,
- Η οργάνωση και η τήρηση ετοιμότητας της ομάδας έργου του Αναδόχου

1.5.2 Γενικοί Κανόνες

Για όλες τις τεχνικές επεμβάσεις στα MAN στα πλαίσια του παρόντος έργου, πρέπει να τηρούνται κατ' ελάχιστον οι ακόλουθοι κανόνες:

- Σε όλες τις εργασίες ενεργοποίησης, παραμετροποίησης, εμπλουτισμού και απενεργοποίησης, η παρέμβαση θα γίνεται κατά προτεραιότητα από το NMS, και ακόμα και όταν γίνεται τοπικά, το NMS θα ενημερώνεται άμεσα για τις αλλαγές, προκειμένου η ενέργεια να θεωρηθεί ολοκληρωμένη. Η τελική εικόνα θα είναι εμφανής και στην εικόνα των δικτύων που θα είναι διαθέσιμη στην Αναθέτουσα Αρχή.
- Για όλες τις αλλαγές στον ενεργό εξοπλισμό, η τεκμηρίωση καταγραφής εξοπλισμού θα επικαιροποιείται σε πραγματικό ή σε σχεδόν πραγματικό

χρόνο. Η άμεση επικαιροποίηση σε όλα τα σημεία καταγραφής είναι υποχρέωση του Αναδόχου.

- Όλες οι αλλαγές που επέρχονται στο καλωδιακό δίκτυο και την υποδομή του σαν συνέπεια τεχνικών εργασιών, είτε για την άρση βλαβών, περιορισμένων ή ευρύτερων, είτε για λόγους εμπλουτισμού, καταργήσεων, προληπτικής συντήρησης, επεκτάσεων, οπτικής διασύνδεσης με αναμικτονομήσεις, κλπ, θα καταγράφονται άμεσα στα αρχεία γεωγραφικής απεικόνισης των MAN σε GIS, και θα διατίθενται άμεσα στην Αναθέτουσα Αρχή με την υποβολή των περιοδικών αναφορών στα παραδοτέα.
- Όλες οι ανωτέρω καταγραφές των αλλαγών στο δίκτυο, που επέρχονται σαν συνέπεια τεχνικών επεμβάσεων, θα αποστέλλονται – ταυτόχρονα με την άμεση διάθεσή τους στην Αναθέτουσα Αρχή – και στον Κύριο του Έργου – ΓΓΤΤ – ώστε να ενταχθούν στο Μητρώο Υποδομών.
- Τα υλικά καλωδώσεων και σωληνώσεων (οπτικά καλώδια, τερματισμοί και σύνδεσμοι των καλωδίων, σωληνώσεις, τερματισμοί και σύνδεσμοι των σωληνώσεων, κλπ) θα είναι των συγκεκριμένων τύπων συμβατών με την κατασκευή του κάθε MAN (π.χ. οπτικά μικροκαλώδια, πολυσωλήνια, συνδετήρες μικροσωληνώσεων, κλπ). Σε καμία περίπτωση δεν θα χρησιμοποιούνται συμβατικά υλικά δικτύων τηλεπικοινωνιακών παρόχων, προκαλώντας ανομοιομορφίες και ασυνέχειες στο δίκτυο των MAN. Τα υλικά, χρωματουργικά και δικτυακά, θα εγκριθούν από την Αναθέτουσα Αρχή και τον Κύριο του Έργου, αρχικά, κατά τη Φάση Α.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στη διαθεσιμότητα και τη χρήση των κατά περίπτωση σωστών υλικών, διαφορετικά, θα είναι υποχρεωτική η αποξήλωση της υλοποίησης και η επανακατασκευή της με τα προβλεπόμενα υλικά, με τήρηση χρόνων SLA νέας σύνδεσης.
- Για όλες τις βλάβες με επίπτωση στην εξυπηρέτηση των χρηστών, η άρση ολοκληρώνεται υποχρεωτικά μετά από επιβεβαίωση των χρηστών για την επαναφορά των συνδέσεών τους και τη λειτουργία τους στα προβλεπόμενα επίπεδα επίδοσης. Το ίδιο εφαρμόζεται και για την υλοποίηση νέων συνδέσεων και αλλαγών (παθητικών ή εξοπλισμού) στο δίκτυο.
- Όλες οι άδειες Δημοσίων Αρχών που απαιτούνται για τις εκάστοτε εργασίες και άρσεις βλαβών, εξασφαλίζονται με αποκλειστική μέριμνα του Αναδόχου.
- Για όλες τις βλάβες καταγράφεται η θέση και το αίτιο της βλάβης, και η αλλαγή εξοπλισμού, εφόσον απαιτήθηκε.
- Για κάθε βλάβη εξοπλισμού, στα πλαίσια της ελαχιστοποίησης του κόστους άρσης βλάβης, χωρίς υποβάθμιση της ποιότητας δικτύου, εξετάζεται κατά προτεραιότητα η δυνατότητα άρσης της χωρίς αντικατάσταση εξοπλισμού, με πραγματοποίηση οπτικών μικτονομήσεων.
- Για όλες τις επεμβάσεις στο δίκτυο, που περιλαμβάνουν εργασίες εκσκαφής, σωληνώσεων (εγκιβωτισμός, επίχωση, σήμανση), και αποκατάστασης της επιφάνειας **εφαρμόζονται τα εθνικά πρότυπα, όπως αναφέρονται στην υπ' αριθ. οικ. 72146/2316 Απόφαση (ΦΕΚ 21 Β' /7.01.2009)** με θέμα "Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών των εργασιών που αφορούν στις εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιακών δικτύων εκτός κτιρίων" ως

εκάστοτε ισχύει, και ενδεχομένως εργασίες κατασκευής νέων φρεατίων. Τα καλώδια, οι καλωδιακοί σύνδεσμοι και το υλικό σωληνώσεων είναι των διαστάσεων και των τύπων που χρησιμοποιήθηκαν στην κατασκευή του MAN.

1.5.3 Διαδικασίες Άρσης Βλαβών

Στις περιπτώσεις βλαβών που ανακοινώνονται από χρήστες στο Βλαβοληπτικό Κέντρο του Αναδόχου, προβλέπεται η ακόλουθη σειρά βημάτων:

- Λήψη και διαχείριση της βλάβης από το προσωπικό του Help Desk,
- Εξάντληση των δυνατοτήτων του Help Desk σε πρώτο επίπεδο,
- Στις περιπτώσεις που η βλάβη δεν αίρεται με τις ενέργειες πρώτου επιπέδου, ανατίθεται σε εξειδικευμένο συνεργείο η επιτόπια μετάβαση, και εφόσον πρόκειται για βλάβη που απαιτεί ενέργειες περιορισμένης έκτασης μέχρι 1.600 €, μετά από την προβλεπόμενη επιλογή ελαχιστοποίησης κόστους, ή ανταλλακτικού εξοπλισμού, που περιλαμβάνονται στον τιμοκατάλογο του Έργου, πραγματοποιούνται οι εργασίες άρσης χωρίς να απαιτείται προηγούμενη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και η κοστολόγηση δίνεται απολογιστικά στο παραδοτέο της επόμενης περιοδικής αναφοράς, με την απαραίτητη τεκμηρίωση (ανάλυση, φωτογραφίες, κλπ),
- Στις περιπτώσεις που η βλάβη είναι ευρύτερης έκτασης, ή εντοπίζεται σε καίρια στοιχεία εξοπλισμού, ή επηρεάζει καίριους Φορείς όπως Νοσοκομεία, Δ.Ο.Υ., Σώματα Ασφαλείας, κλπ, ο Ανάδοχος επικοινωνεί άμεσα με την Αναθέτουσα Αρχή, και, εντός 6 ωρών από την ανακοίνωση της βλάβης, δίνει εκτίμηση των εργασιών που απαιτούνται για την άρση της και δίνεται έγκριση από την Αναθέτουσα Αρχή για την άρση της βλάβης. Για την εκτίμηση αυτή δεν απαιτείται ακριβής μελέτη, αλλά μία αρχική εκτίμηση της έκτασης της βλάβης και των εργασιών άρσης της, από την οποία μπορεί να εκτιμηθεί κατ' αρχήν το κόστος άρσης βλάβης, με εύλογες αποκλίσεις, ώστε να μπορεί να ληφθεί άμεσα απόφαση έγκρισης ή μη για τις εργασίες που απαιτούνται.
- Στις περιπτώσεις που κατά την εκτίμηση του Αναδόχου, το κόστος άρσης βλάβης, σύμφωνα με τον τιμοκατάλογο της Σύμβασης του Έργου, είναι μικρότερο ή ίσο με το όριο των 1.600 €, ο Ανάδοχος προχωρά στην άρση βλάβης χωρίς να αναμένει την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις, ο Ανάδοχος ενημερώνει άμεσα (εντός 6 ωρών, σύμφωνα με το ανωτέρω εδάφιο) την Αναθέτουσα Αρχή, συστημικά ή με email, και λαμβάνει έγκριση εργασιών συστημικά, ή από προσδιορισμένη διεύθυνση email, και μετά από τη λήψη προχωρά στις εργασίες άρσης βλάβης (ο χρόνος άρσης βλάβης μετράται από τη λήψη της έγκρισης).
- Σε όλες τις περιπτώσεις, επιλέγεται λύση ελαχίστου κόστους. Η ελαχιστοποίηση του κόστους εξετάζεται εκ των υστέρων διεξοδικά από την Αναθέτουσα Αρχή, σε κάθε υποβολή παραδοτέου. Η κοστολόγηση των εργασιών, με βάση τον τιμοκατάλογο εργασιών και υλικών του Έργου, από τον Ανάδοχο, θα πρέπει να συνοδεύεται με τεκμηριωτικό υλικό. Στο

τεκμηριωτικό υλικό, για τον εξοπλισμό θα πρέπει να περιλαμβάνονται στοιχεία ταυτοποίησης (π.χ. MAC address) των δομοστοιχείων ή των στοιχείων δικτύου που εγκαταστάθηκαν, και για τις δικτυακές & χωματουργικές εργασίες φωτογραφίες (με τοποθέτηση σταδίας όπου απαιτείται) της βλάβης και των εργασιών.

- Στις περιπτώσεις άρσης βλαβών, που διαπιστώνεται ότι δεν έχει υιοθετηθεί η λύση ελάχιστου κόστους, η Αναθέτουσα Αρχή θα προβαίνει σε διορθώσεις της κοστολόγησης της εργασίας άρσης βλάβης με βάση και τις εγκρίσεις εργασιών που έχει ήδη δώσει, και η τιμολόγηση του Αναδόχου θα προσαρμόζεται στη νέα αυτή κοστολόγηση.
- Για όλες τις επεμβάσεις στο δίκτυο, που περιλαμβάνουν εργασίες εκσκαφής, σωληνώσεων (εγκιβωτισμός, όπου απαιτείται, επίχωση, σήμανση), και αποκατάστασης της επιφάνειας **εφαρμόζονται τα εθνικά πρότυπα, όπως αναφέρονται στην υπ' αριθ. οικ. 72146/2316 Απόφαση (ΦΕΚ 21 Β' /7.01.2009)** με θέμα "Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών των εργασιών που αφορούν στις εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιακών δικτύων εκτός κτιρίων", ως εκάστοτε ισχύει, και ενδεχομένως εργασίες κατασκευής νέων φρεατίων. Τα καλώδια, οι καλωδιακοί σύνδεσμοι και το υλικό σωληνώσεων είναι των διαστάσεων και των τύπων που χρησιμοποιήθηκαν στην κατασκευή του MAN.

1.6 Διαθεσιμότητα Αναδόχου

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει για κάθε MAN, σε βάση 24X365, τη διαθεσιμότητα προσωπικού επιφυλακής, τεχνικών μέσων και ανταλλακτικών, στο επίπεδο που απαιτείται για την άρση βλαβών με τους όρους SLA του παρόντος. Στην προσφορά του Αναδόχου, η διαθεσιμότητες αυτές θα περιγράφονται αναλυτικά, ως προς την κάλυψη των αναγκών του Έργου, ως εξής:

1.6.1 Διαθεσιμότητα προσωπικού επιφυλακής

Το προσωπικό που θα είναι σε επιφυλακή και θα συμμετέχει στη διαδικασία άρσης των βλαβών, θα πρέπει να είναι έμπειρο τεχνικό προσωπικό για όλες τις κατηγορίες εργασιών που λαμβάνουν χώρα στις άρσεις βλαβών και κατηγοριοποιείται ως εξής:

- Μηχανικός Συντονιστής
- Προσωπικό επισκευής – κατασκευής συνδέσμων, κατανεμητών και μετρήσεων
- Προσωπικό επισκευής ενδοκτηριακής δομημένης καλωδίωσης των MAN
- Προσωπικό χωματουργικών εργασιών, τοποθέτησης καλωδίων και αποκατάστασης σωληνώσεων
- Τεχνικός Δικτύων, Ενεργού εξοπλισμού, σε επίπεδο διαχείρισης στοιχείου δικτύου (Network Element Layer).

- Τεχνικός Δικτύων, λειτουργίας και διαχείρισης ενεργού εξοπλισμού σε επίπεδο λειτουργίας και διαχείρισης δικτύου (Network Management Layer) και σε επίπεδο λειτουργίας και διαχείρισης υπηρεσιών (Service Management Layer).

1.6.2 Ενδεικτικά Διαθέσιμα Μηχανήματα – Όργανα - Εξοπλισμός

Περιλαμβάνονται όλα τα μηχανήματα, όργανα και εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται στις άρσεις βλαβών, π.χ. όργανα εντοπισμού διακοπών και συγκόλλησης ινών, εξοπλισμός κατασκευής συνδέσμων καλωδίων και σωληνώσεων, εξοπλισμός τοποθέτησης καλωδίων, όργανα μετρήσεων οπτικού δικτύου, εξοπλισμός εντοπισμού και χρωματουργικών εργασιών, όπως η τσάπα/microtrencher, κλπ.

Ενδεικτικά – και όχι αποκλειστικά - διαθέσιμα μηχανήματα, όργανα και εξοπλισμός που θα χρησιμοποιούνται για την άρσης της βλάβης περιγράφονται ως κάτωθι:

- ✓ Τσάπα / microtrencher,
- ✓ Φορητό για τη μεταφορά των υλικών,
- ✓ Κομπρεσέρ,
- ✓ Ημιφορητό για τη μεταφορά προσωπικού ή και εργαλείων όπως συγκολλητή οπτικών ινών, οπτικό ανακλασίμετρο, οπτικό τηλέφωνο, set πομποδέκτη, γεννήτρια ρεύματος, μπαλαντζές και άλλα παρελκόμενα εργαλεία,
- ✓ μικρός φορτωτής για επιδώσεις,
- ✓ Μονάδα πίεσης αέρα για εμφύσηση ινών,
- ✓ Ρυμουλκό μεταφοράς καλωδίου,
- ✓ μηχανήμα έλξεως καλωδίου,
- ✓ εξοπλισμός ελέγχου και αποκατάστασης βλαβών Ενεργού εξοπλισμού,
- ✓ Ειδικό όχημα και όργανα συγκόλλησης ινών,
- ✓ Power Meter για τη μέτρηση και αντιστοίχιση των ινών μεταξύ των τερματικών διατάξεων,
- ✓ Φορητός υπολογιστής,
- ✓ Splicer,
- ✓ OTDR κατάλληλα βαθμονομημένο για μετρήσεις εξασθένησης σε διαφορετικά μήκη κυματος (όχι μόνο σε ένα),
- ✓ Ατομικά εργαλεία.

Όλος ο παραπάνω απαραίτητος εξοπλισμός βαρέων και ελαφρών μηχανημάτων καθώς και τα απαραίτητα εργαλεία, μικροεργαλεία και όργανα κλπ, θα πρέπει να είναι διαθέσιμα εντός του καθοριζόμενου χρόνου απόκρισης.

1.6.3 Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.

Υποχρέωση του Αναδόχου είναι να έχει όλα τα απαραίτητα καινούργια ανταλλακτικά για την επισκευή και συντήρηση των συστημάτων και να εξασφαλίζει ότι θα υπάρχει επαρκές απόθεμα ανταλλακτικών του προσφερόμενου εξοπλισμού καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου. Ο εξοπλισμός που θα διαθέτει ο Ανάδοχος θα αποθηκεύεται και θα διακινείται μέσω ενός άρτια διαρθρωμένου δικτύου Αποθηκών σε κομβικά σημεία των Περιφερειών, το οποίο θα

καλύπτει τις ανάγκες αντικατάστασης – παροχής ανταλλακτικών κλπ του συνόλου των σημείων.

Ο Ανάδοχος για όλη την περίοδο του Έργου εξασφαλίζει επαρκή και έγκαιρο ανεφοδιασμό με ανταλλακτικά, ώστε να καθίσταται δυνατή η κατάλληλη συντήρηση του εξοπλισμού, ενεργού, ηλεκτροπαροχικού και υποστηρικτικού, του καλωδιακού δικτύου και της υποδομής του, καθώς και της ενδοκτηριακής καλωδίωσης.

Σε περίπτωση που κάποιο είδος εξοπλισμού δεν υποστηρίζεται πια από τον κατασκευαστή του, ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει σχετικά την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως εντός τριάντα (30) ημερών από την επίσημη ανακοίνωση του κατασκευαστή, συνοδεύοντας την ενημέρωση με πρότασή του για το είδος αντικατάστασης, το οποίο θα πρέπει να είναι εφάμιλλο ή καλύτερο του είδους που αντικαθίσταται και πλήρως συμβατό με την υφιστάμενη εγκατάσταση. Τα προτεινόμενα είδη θα εγκρίνονται από την Επιτροπή Παρακολούθησης του έργου. Το γεγονός αυτό δε διαφοροποιεί καθόλου τις υποχρεώσεις του Αναδόχου για τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.

1.7 Ανάλυση Απαιτήσεων και Διαδικασιών

Στη φάση Α.1. του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει Παραδοτέο ανάλυσης απαιτήσεων και διαδικασιών, με τον τρόπο υλοποίησης των απαιτήσεων της παρούσας παραγράφου. Το παραδοτέο αυτό θα περιλαμβάνει:

- Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ): Οι διαδικασίες και μηχανισμοί που θα περιγράφονται αναλυτικά στο Σχέδιο θα πρέπει να αποτελούν ένα πρότυπο και ολοκληρωμένο σύνολο, προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες που θέτουν οι οργανωτικές, διοικητικές και τεχνολογικές παράμετροι του έργου. Με βάση τα παραπάνω, τα περιεχόμενα του ΣΔΠΕ θα πρέπει κατ' ελάχιστο να αναφέρονται στις ακόλουθες περιοχές των οποίων ο σκοπός, η δομή και το περιεχόμενο θα περιγράφεται αναλυτικά στην προσφορά του Αναδόχου:
 - Οργανωτικό Σχήμα/ Δομή Διοίκησης Έργου
 - Σχέδιο Επικοινωνίας
 - Διαδικασίες εργασιών (άρση βλαβών, επεκτάσεις, νέες συνδέσεις, προληπτική συντήρηση, τεκμηρίωση, κλπ).
 - Διαθεσιμότητα Αναδόχου (προσωπικού, μέσων και ανταλλακτικών)
 - Διαχείριση Θεμάτων
 - Εκτίμηση - Διαχείριση Κινδύνων
 - Διασφάλιση – Έλεγχος Ποιότητας
 - Διοικητική Πληροφόρηση.
- Οριστικοποίηση - ιεράρχηση των Επιχειρησιακών, Λειτουργικών και Τεχνικών Απαιτήσεων του Έργου καθώς και οριοθέτηση - αποσαφήνιση του εύρους του Έργου, βάσει της Σύμβασης, της Διακήρυξης και της προσφοράς του Αναδόχου.
- Οριστικοποίηση – εξειδίκευση της σύνδεσης επιχειρησιακών στόχων και απαιτήσεων με τις τεχνικές προδιαγραφές και την αρχιτεκτονική των δικτύων.

1.8 Τήρηση όρων συμφωνίας εγγυημένου επιπέδου (SLA)

1.8.1 Εισαγωγή

Για να διασφαλιστεί η επιχειρησιακή λειτουργία των συνδεδεμένων φορέων στα MAN, είναι απαραίτητη η παροχή όλων των υπηρεσιών του Έργου, υπό το καθεστώς SLA, ώστε να τηρούνται συγκεκριμένα χρονικά όρια εργασιών και άρσεως βλαβών, και όρια διαθεσιμότητας των δικτύων και των υπηρεσιών τους.

Όλες οι υπηρεσίες που παρέχονται στα πλαίσια του Έργου, διέπονται από τους όρους εγγυημένου επιπέδου υπηρεσιών – Service Level Agreement – SLA- της παρούσας παραγράφου.

Οι υπηρεσίες προληπτικής συντήρησης και επανορθωτικής συντήρησης (περιλαμβανομένης και της άρσης βλαβών) παρέχονται και αυτές σύμφωνα με τους όρους SLA της παρούσας παραγράφου.

1.8.2 Εγγυήσεις

Για κάθε εργασία, συμπεριλαμβανομένης και της άρσης βλαβών, καθώς και για κάθε στοιχείο νέου εξοπλισμού που εγκαθιστά ο Ανάδοχος, προβλέπεται Περίοδος Εγγύησης, που προσδιορίζεται ανά κατηγορία εργασιών, ως εξής:

- δικτυακές επεκτάσεις και εργασίες μικτονομής: 10 έτη
- άρσεις βλαβών παθητικού δικτύου και υποδομής: 5 έτη
- ενεργός εξοπλισμός: 3 έτη.

Η εγγύηση αφορά όλα τα στοιχεία εξοπλισμού και όλες τις εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στα πλαίσια της Σύμβασης του παρόντος Έργου.

Στις εργασίες που αφορά η εγγύηση περιλαμβάνονται όλες οι κατασκευές, ουρές, άρσεις βλαβών, χωματοεργασίες, αποκαταστάσεις, μικτονομήσεις, ενδοκτηριακές καλωδιώσεις, κλπ, που γίνονται στα πλαίσια του έργου της Σύμβασης.

1.8.3 Ορισμοί και επιτρεπτά όρια

Για την παρακολούθηση της συμφωνίας εγγυημένου επιπέδου, και τον προσδιορισμό των ρητρών στις περιπτώσεις που παρατηρούνται αποκλίσεις, ορίζονται οι δείκτες SLA που ακολουθούν.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει εφαρμογή SLA για τον υπολογισμό της τιμής των δεικτών αυτών για την κάθε βλάβη ή παραγγελία, και για τον κάθε μήνα, με βάση τα στοιχεία της εφαρμογής ΤΤSRT, που αναφέρεται στην παράγραφο παρ. 1.2.3.2 παραπάνω. Συγκεκριμένα, η εφαρμογή SLA θα πρέπει να υλοποιεί τον προσδιορισμό των δεικτών που ακολουθούν, με βάση τον ορισμό τους, ως εξής:

- ΚΩΚ (κανονικές ώρες κάλυψης): Το χρονικό διάστημα 08:00 – 17:00 για τις εργάσιμες ημέρες.
- ΕΩΚ (επιπλέον ώρες κάλυψης): Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα.

- Χρόνος διερεύνησης αιτήματος είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και τη συστημική ενημέρωση της Αναθέτουσας Αρχής. Ο χρόνος αυτός, αναφέρεται κυρίως σε βλάβες που απαιτούν την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, λόγω εύρους και κόστους, και είναι:
 - Τρεις (3) ώρες από την στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης/δυσλειτουργίας στον ενεργό εξοπλισμό αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ. Εφόσον η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιηθεί εντός ΕΩΚ, οι τρεις (3) ώρες μετρώνται από τις 08.00 το επόμενο εργάσιμο πρωί.
- **Χρόνος άρσης βλάβης/ δυσλειτουργίας** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την άρση της. Ο χρόνος αυτός είναι:
 - Μία (1) ημέρα από την στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης/δυσλειτουργίας στον ενεργό εξοπλισμό ή από την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον απαιτείται, αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ.
 - Μία (1) ημέρα από την στιγμή της έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής για αποκατάσταση της βλάβης/δυσλειτουργίας σε καλωδιακή υποδομή ή τερματικό εξοπλισμό, εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εντός ΚΩΚ.
 - Μία (1) ημέρα από την στιγμή της έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής για αποκατάσταση της βλάβης/δυσλειτουργίας σε υποδομή σωληνώσεων/φρεατίων κλπ, εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εντός ΚΩΚ.
 - Για όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, εφόσον η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιηθεί εντός ΕΩΚ, ο ορισθείς χρόνος αποκατάστασης μετράται από τις 08.00 το επόμενο εργάσιμο πρωί.
- **Χρόνος διερεύνησης και εντοπισμού αιτίου βλάβης** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την καταχώρηση του αιτήματος άρσης βλάβης μέχρι τον εντοπισμό της στο παθητικό δίκτυο, ή τον προσδιορισμό του αιτίου της στον ενεργό εξοπλισμό. Ο χρόνος αυτός είναι:
 - Μία (1) εργάσιμη ημέρα από την στιγμή της υποβολής του αιτήματος στο βλαβοληπτικό κέντρο, για βλάβες στο παθητικό δίκτυο και την υποδομή, και 3 ώρες για βλάβες ενεργού εξοπλισμού, αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ.

Σημειώνεται ότι στην περίπτωση άρσης βλάβης καλωδιακής υποδομής, ο χρόνος διερεύνησης και εντοπισμού αιτίου βλάβης προστίθεται στον χρόνο άρσης βλάβης. Για παράδειγμα, σε μια καλωδιακή βλάβη οπτικού καλωδίου ο συνολικός χρόνος αποκατάστασης είναι: μία ημέρα διερεύνησης και εντοπισμού αιτίου και επιπλέον μία ημέρα για την άρση (εφόσον η αναγγελία έγινε εντός ΚΩΚ).
- **Χρόνος υλοποίησης αιτημάτων παραμετροποίησης εξοπλισμού** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την καταχώρηση του αιτήματος την ολοκλήρωση της εργασίας. Ο χρόνος αυτός είναι:
 - Μία (1) εργάσιμη ημέρα από την στιγμή της υποβολής του αιτήματος στο βλαβοληπτικό κέντρο, αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ.

- **Χρόνος σύνδεσης νέου φορέα** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την υποβολής του αιτήματος σύνδεσης νέου φορέα από την Αναθέτουσα Αρχή μέχρι και την ολοκλήρωσή του. Ο χρόνος αυτός είναι:
 - Είκοσι ημερολογιακές (20) ημέρες από την στιγμή υποβολής του αιτήματος ανεξάρτητα εάν αυτό πραγματοποιήθηκε εντός ή εκτός ΚΩΚ. Από την περίπτωση αυτήν εξαιρούνται περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται έλλειψη οπτικού δικτύου, στις οποίες ο χρόνος υλοποίησης θα εξαρτάται από την απόσταση δικτύου ΚΟΙ που θα χρειαστεί να κατασκευαστεί για να επιτευχθεί η σύνδεση του νέου φορέα στο δίκτυο ΜΑΝ. Εάν η απόσταση αυτή είναι ίση ή μικρότερη από 1000 μέτρα μήκους, ο πρόσθετος αυτός χρόνος κατασκευής δεν επιτρέπεται να ξεπερνά τις είκοσι (20) ημερολογιακές ημέρες. Επίσης στον χρόνο αυτόν δεν συμπεριλαμβάνεται ο χρόνος για λήψη άδειας εκσκαφής από τις αρμόδιες υπηρεσίες, μετά την τεκμηριωμένη υποβολή του σχετικού αιτήματος από τον Ανάδοχο.
- **Λειτουργία Βλαβοληπτικού Κέντρου.** Η λειτουργία του βλαβοληπτικού κέντρου θα είναι 24ωρη για όλες τις ημέρες του έτους. Ο χρόνος μη λειτουργίας του βλαβοληπτικού κέντρου μετράται αθροιστικά σε μηνιαία βάση.

Σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. περιπτώσεις ανωτέρας βίας) κατά τις οποίες δεν τηρήθηκαν οι ανωτέρω χρόνοι, ο Ανάδοχος θα έχει τη δυνατότητα να υποβάλει στην Αναθέτουσα Αρχή ενημερωτικό υπόμνημα στο οποίο θα επεξηγεί τους λόγους καθυστέρησης στην αποκατάσταση του προβλήματος. Έπειτα η αρμόδια επιτροπή παρακολούθησης θα εισηγείται σχετικά με την αποδοχή ή μη των ισχυρισμών του Αναδόχου.

- **Διαθεσιμότητα Δικτύου.** Το κάθε δίκτυο ΜΑΝ θα πρέπει να λειτουργεί αδιαλείπτως. Ο χρόνος μη λειτουργίας του δικτύου μετράται αθροιστικά σε μηνιαία βάση.
- **Διαθεσιμότητα Σύνδεσης Φορέα.** Η κάθε σύνδεση Φορέα θα πρέπει να λειτουργεί αδιαλείπτως. Ο χρόνος μη λειτουργίας της μετράται αθροιστικά σε μηνιαία βάση.

1.8.4 Ρήτρες

Σε περίπτωση:

- υπέρβασης του χρόνου διερεύνησης αιτήματος, του χρόνου αποκατάστασης βλάβης/δυσλειτουργίας και του χρόνου σύνδεσης νέου φορέα, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 5% των περιπτώσεων, μετρημένο σε μηνιαία βάση
- υπέρβασης του χρόνου υλοποίησης αιτημάτων παραμετροποίησης εξοπλισμού, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 3% των περιπτώσεων, μετρημένο σε μηνιαία βάση
- μη λειτουργίας του βλαβοληπτικού κέντρου, μη διαθεσιμότητας δικτύου και συνδέσεων, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 1% του συνολικού χρόνου λειτουργίας του, μετρημένο σε μηνιαία βάση,
- υπέρβασης του χρόνου σύνδεσης νέου Φορέα, όπως αυτός προσδιορίζεται παραπάνω

επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα **για κάθε επιπλέον ημέρα βλάβης, ή καθυστέρησης της σύνδεσης νέου Φορέα, η εργασίας εμπλουτισμού & παραμετροποίησης**, ως εξής:

Χρόνος	Ρήτρα
≤2 ημέρες	1% επί του ενός δωδεκάτου του ετήσιου τιμήματος συντήρησης για το τμήμα (συγκεκριμένο MAN) του έργου
≥3 ημέρες	3% επί του ενός δωδεκάτου του ετήσιου τιμήματος συντήρησης για το τμήμα (συγκεκριμένο MAN) του έργου

Επίσης,

α) τα ποσά που χρεώνεται ο Ανάδοχος λόγω ρητρών στο πλαίσιο κάθε μήνα αθροίζονται σχηματίζοντας τη Συνολική Μηνιαία Ρήτρα

β) η Συνολική Μηνιαία Ρήτρα στην αρχή κάθε μήνα μηδενίζεται

γ) η Συνολική Μηνιαία Ρήτρα δεν μπορεί να ξεπεράσει το 5% του ενός δωδεκάτου του ετήσιου τιμήματος συντήρησης του έργου εντός του μήνα

δ) η Συνολική Ετήσια Ρήτρα (αθροιστικά για όλους τους δείκτες ποιότητας), δεν μπορεί να ξεπεράσει το 30% του ετήσιου τιμήματος συντήρησης του έργου εντός του κάθε έτους, εφόσον, έχει τηρηθεί ο κανόνας του εδαφίου (γ) ανωτέρω.

Τα παραπάνω 4 σημεία επαναλαμβάνονται για κάθε μήνα για τη φάση του έργου που καλύπτεται από Εγγυημένο Επίπεδο Υπηρεσιών.

Για την παρακολούθηση της τήρησης των όρων που περιγράφονται ανωτέρω, ο Ανάδοχος του έργου διαθέτει σύστημα εποπτείας της υπηρεσίας εγγυημένου επιπέδου υπηρεσιών και προς το φορέα λειτουργίας του Έργου. Το σύστημα θα διαθέτει την δυνατότητα να παρακολουθεί την τήρηση των όρων της Συμφωνίας Επιπέδου Παρεχομένων Υπηρεσιών (SLA). Με ειδικό software θα ενσωματώνει alarms για τις περιπτώσεις απόκλισης από το SLA, με ταυτόχρονο υπολογισμό της αντίστοιχης ρήτρας. Τέλος, θα εκδίδει ημερήσια και μηνιαία στατιστικά για την παρακολούθηση όλων των μετρούμενων υπηρεσιών.

Ο Ανάδοχος στην προσφορά του θα περιλαμβάνει περιγραφή του συστήματος εποπτείας SLA, στην οποία θα περιγράφει τους δείκτες και τον αλγόριθμο υπολογισμού των ρητρών, σύμφωνα με την παρούσα διακήρυξη.

1.8.5 Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας

Επιτρέπεται η διενέργεια προγραμματισμένων διακοπών της Υπηρεσίας (Planned Outages), τόσο κατά την υλοποίηση του Έργου, όσο και κατά τη διάρκεια της ΠΕΣ, σύμφωνα με τις παρακάτω συνθήκες:

- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας από τον Ανάδοχο θα ανακοινώνεται τουλάχιστον **15 ημερολογιακές ημέρες** νωρίτερα στο Φορέα, και θα πρέπει να τεκμηριώνεται κατάλληλα.
- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας θα πραγματοποιείται μόνο εφόσον ρητά συμφωνηθεί μεταξύ των συμβαλλομένων μερών.
- Η μέγιστη διάρκεια μίας προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσιών θα συμφωνείται ρητά μεταξύ των δύο μερών.
- Θα πραγματοποιείται μόνο **σε ώρες ΕΩΚ** (όπως αυτές ορίζονται στην προηγούμενη ενότητα).

- Η χρονική περίοδος απώλειας της υπηρεσίας που οφείλεται σε προγραμματισμένη διακοπή **δε** θα υπολογίζεται στη μέτρηση των Ποιοτικών Κριτηρίων.

Σε περιπτώσεις όπου, η διάρκεια της προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσίας υπερβεί την προσυμφωνημένη χρονική διάρκεια, με ευθύνη του Αναδόχου, τότε η επιπλέον χρονική διάρκεια απώλειας της υπηρεσίας θεωρείται ως βλάβη.

1.8.6 Αναφορές SLA

Με το πέρας κάθε περιόδου αναφοράς (3μηνο), στα Παραδοτέα ο Ανάδοχος θα περιλαμβάνει τις μηνιαίες αναφορές SLA, οι οποίες θα περιέχουν αναλυτικά στοιχεία για την ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας και θα παρουσιάζουν τον αναλυτικό υπολογισμό ρητρών της περιόδου.

1.8.7 Εξαιρέσεις από την εφαρμογή του SLA

Από τους όρους επιβολής ρητρών της παρούσας παραγράφου, εξαιρούνται οι ακόλουθες περιπτώσεις:

- Αστοχία/ βλάβη για την αποκατάσταση της οποίας απαιτείται επέμβαση στον χώρο του φορέα, για την οποία δεν παρέχεται πρόσβαση στο προσωπικό του Αναδόχου,
- Καλωδιακό πρόβλημα εσωτερικού δικτύου εκτός MAN, στον εσωτερικό χώρο του Φορέα,
- Βλάβη εξοπλισμού CPE (Customer Premises Equipment) ιδιοκτησίας του φορέα, που οφείλεται σε παράγοντες που δεν ανήκουν στην διαχειριστική αρμοδιότητα του Αναδόχου,
- Εσφαλμένη ή κακή χρήση του εξοπλισμού ή διακοπή της υπηρεσίας που οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη του Χρήστη ή οποιούδήποτε τρίτου και οφείλεται σε παράγοντες που δεν ανήκουν στην διαχειριστική αρμοδιότητα του Αναδόχου, (π.χ. μετατροπές, εργασίες, αλλαγές ή προσθήκες που δεν διενεργούνται από τον Ανάδοχο),
- Διακοπή παροχής ενέργειας στο χώρο του Φορέα/ πτώση τάσης, προβλήματα στο UPS ιδιοκτησίας του φορέα, για το οποίο δεν υπάρχει διαχειριστική αρμοδιότητα του Αναδόχου,
- Ζημία στο οπτικό δίκτυο πρόσβασης του MAN που προκλήθηκε από εργασίες τρίτων όπως ΕΥΔΑΠ, ΔΕΔΔΗΕ, ΔΕΣΦΑ κλπ,
- Ζημία που προκλήθηκε από ακραία καιρικά φαινόμενα,
- Προγραμματισμένες εργασίες αναβαθμίσεων/ υποβαθμίσεων και μεταβολών της υπηρεσίας,
- Περιπτώσεις ανωτέρας βίας, όπως αυτή ορίζονται από την κείμενη νομοθεσία,
- Σοβαρές εκτεταμένες καλωδιακές βλάβες στα δίκτυα των Τηλεπικοινωνιακών Παρόχων, που επηρεάζουν τις διασυνδέσεις των MAN με τα Εθνικά Δίκτυα.

1.9 Χρονοδιάγραμμα έργου – Φάσεις & Παραδοτέα

Διάρκεια Σύμβασης: Η διάρκεια της Σύμβασης είναι τριετής ή μέχρι εξαντλήσεως του Προϋπολογισμού.

Η διάρκεια της Σύμβασης μπορεί να παραταθεί κατά δύο (2) έτη, με την άσκηση δικαιώματος προαίρεσης.

Όλες οι εργασίες και ο εξοπλισμός που εγκαθίσταται στα πλαίσια του παρόντος έργου διέπονται από την υποχρέωση εγγύησης εκ μέρους του Αναδόχου, σύμφωνα με τους χρόνους εγγύησης της παραγράφου 1.2.8.2.

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης χωρίς τα δικαιώματα προαίρεσης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: 3.125.000 €. (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: € 3.875.000,00, ΦΠΑ € 750.000,00).

Αξία δικαιωμάτων προαίρεσης 60% έως € 1.875.000,00 μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

Οι Φάσεις του έργου, είναι όπως περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα:

Φάση	Τίτλος Φάσης	Διάρκεια υλοποίησης (μήνες)	Προϋπόθεση έναρξης
ΦΑΣΗ Α	Ανάληψη Ελέγχου Ανάλυση Απαιτήσεων	2	Έναρξη με την υπογραφή της Σύμβασης
ΦΑΣΗ Β	Ανάλυση αρχικών βλαβών και εργασιών	2	Έναρξη με την ολοκλήρωση της Φάσης Α
ΦΑΣΗ Γ	Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης, Λειτουργία Helpdesk, Άρση Βλαβών, επίλυση Προβλημάτων, Προληπτική Συντήρηση και υλοποίηση κατασκευών, επεκτάσεων και εγκαταστάσεων	32	Έναρξη με την ολοκλήρωση της Φάσης Β

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΕΩΝ:

Φάση	Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Φάση Α	Π1. Ανάλυση απαιτήσεων Διαχείρισης και Ποιότητας και Έργου (ΣΔΠΕ).	Ανάλυση Απαιτήσεων: Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον α) Σχέδιο Διαχείρισης & Ποιότητας Έργου, β) Περιγραφή του τρόπου υλοποίησης των διαδικασιών του έργου, γ) Περιγραφή της Υποδομής Κεντρικού Ελέγχου (NMC) και του Βλαβοηλεκτρικού Κέντρου (Help Desk) του Αναδόχου, δ) περιγραφή των ομάδων έργου του Αναδόχου, των σημείων επαφής, και των διαδικασιών του έργου, ε) του μηχανισμού επιφυλακής του Αναδόχου, με

		περιγραφή του προσωπικού και των μέσων επιφυλακής, ανά MAN, στ) περιγραφή των διαθέσιμων υλικών και ανταλλακτικών, ανά MAN, και του μηχανισμού διακίνησης και διάθεσής του, για τους σκοπούς του έργου και ζ) περιγραφή της ηλεκτρονικής συλλογής ταξινόμησης και επεξεργασίας της υφιστάμενης τεκμηρίωσης που θα διατεθεί στον Ανάδοχο με την υπογραφή της Σύμβασης.
Φάση Β	Π2. Ανάλυση Αρχικών Βλαβών και Εργασιών	Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον α) την περιγραφή και κοστολόγηση των εργασιών για την άρση των αρχικών βλαβών, με βάση τον κατάλογο βλαβών, που θα διαθέσει η Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο στην αρχή του έργου, και β) την περιγραφή και κοστολόγηση για την υλοποίηση των αρχικών εργασιών νέων συνδέσεων και επεκτάσεων, που θα δοθούν στον Ανάδοχο στην αρχή του έργου, με μεγιστοποίηση των εργασιών μικτονόμησης και ελαχιστοποίηση των εργασιών χωματουργίας και των αναγκών πρόσθετου εξοπλισμού.
Φάση Γ	Π3. Κοστολόγηση και Τεκμηρίωση Άρσης Βλαβών και Αρχικών Εργασιών	Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον α) την κοστολόγηση, βάσει του τιμολογίου της Σύμβασης, των εργασιών άρσης βλαβών και αρχικών εργασιών, την τεκμηρίωση των εργασιών (φωτογραφίες κλπ) αυτών, και γ) την επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης των δικτύων σε GIS και στα αρχεία καταγραφής.
	Τριμηνιαίες Αναφορές	Με το πέρας κάθε τριμήνου του έργου, αρχίζοντας από το πρώτο 3μηνο, υποβάλλεται το Παραδοτέο της αντίστοιχης αναφοράς 3μήνου, που περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: α) τον κατάλογο των βλαβών που προέκυψαν και ήρθαν κατά τη διάρκεια του 3μήνου, β) τις εργασίες προληπτικής συντήρησης που έγιναν στο συγκεκριμένο 3μηνο (σημειώνεται εδώ, ότι όπως έχει αναφερθεί στις προηγούμενες παραγράφους, οι εργασίες προληπτικής συντήρησης γίνονται σε ετήσια βάση, πρέπει όμως να ακολουθείται χρονοπρογραμματισμός συμφωνημένος με την Αναθέτουσα Αρχή. Συνεπώς η 3μηνιαία αναφορά περιλαμβάνει μόνο το τμήμα εργασιών προληπτικής συντήρησης που έγιναν στο συγκεκριμένο 3μηνο), με τεκμηρίωση και κοστολόγηση βάσει του τιμολογίου της Σύμβασης, γ) τις εργασίες νέων συνδέσεων, επεκτάσεων, τροποποιήσεων, ενεργοποιήσεων, απενεργοποιήσεων, κατασκευών, εγκαταστάσεων και διάθεσης δικτύου, με τεκμηρίωση και απολογιστική κοστολόγηση βάσει του τιμολογίου της σύμβασης, δ) τον αναλυτικό υπολογισμό των ρητρών της περιόδου αναφοράς, σύμφωνα με τους όρους SLA του Έργου, ε) την επικαιροποίηση των γεωγραφικών αποτυπώσεων (GIS) των δικτύων, μετά από τις εργασίες του 3μήνου, στ) την επικαιροποίηση της καταγραφής και

		τεκμηρίωσης του δικτύου (inventory) μετά τις εργασίες του 3μήνου, και ζ) τις προτάσεις του Αναδόχου για την προληπτική συντήρηση της επομένης περιόδου.
--	--	---

1.10 Ομάδα Έργου / Σχήμα Διοίκησης Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, το προσωπικό που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση του Έργου, το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν ο Υπεύθυνος και η Ομάδα Έργου, καθώς και το χρόνο απασχόλησής τους ανά Φάση του Έργου.

Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της **Αναθέτουσας Αρχής**, μετά από σχετική εισήγηση της ΕΠΠΕ σύμφωνα με τις διαδικασίες του Ν. 4412/2016.

Η **ΚτΠ Μ.Α.Ε.** θα έχει την κύρια ευθύνη επίβλεψης και ελέγχου της πορείας ανάπτυξης και υλοποίησης του Έργου, ενώ την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου θα την έχει ο Ανάδοχος.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην Προσφορά του, κατ' ελάχιστον, τα στελέχη που θα αναλάβουν τους ρόλους:

- 1) του Νομικού Εκπροσώπου της Εταιρείας,
- 2) του Υπεύθυνου Έργου, ο οποίος θα έχει την τεχνική ευθύνη του Έργου και την αρμοδιότητα επικοινωνίας με την Αναθέτουσα Αρχή και τους Αναδόχους Υλοποίησης,
- 3) του Υπεύθυνου Παρακολούθησης Δικτύου (NMC),
- 4) του Υπεύθυνου Τεχνικής Υποστήριξης Χρηστών (Help Desk),
- 5) του Υπεύθυνου Παρακολούθησης SLA,
- 6) του Τοπικού Συντονιστή Μηχανικού στο κάθε MAN, ο οποίος θα συντονίζει τόσο τις επεμβάσεις στον ενεργό εξοπλισμό, όσο και τις δικτυακές & χωματουργικές εργασίες που απαιτούνται, δικτυακών και χωματουργικών εργασιών στο κάθε MAN,
- 7) του Υπεύθυνου Παραδοτέων,
- 8) του Υπεύθυνου Κοστολόγησης.

Επιπλέον θα πρέπει:

- να περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης,
- να δηλωθεί το γνωστικό τεχνικό και επιστημονικό αντικείμενο που θα καλύψει ο καθένας τους,
- να περιγραφεί η μεθοδολογία εργασιών και επικοινωνίας με την Αναθέτουσα Αρχή,
- να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο και οι ανθρωπομήνες που θα αφιερώσουν ανά **Φάση** του Έργου και ανά παραδοτέο.

1.11 Μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην προσφορά του λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με τις κύριες φάσεις υλοποίησης, περιγραφές εργασιών και παραδοτέων, αναλυτικές χρονικές περιόδους υλοποίησης, ανθρώπινους πόρους (ρόλοι / ομάδες έργου) και αρμοδιότητες, καθώς και τα κύρια ορόσημα του Έργου.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει 3μηνιαίες Αναφορές Προόδου (progress reports), σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα Παραδοτέων, σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης του Έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

- η τήρηση του χρονοδιαγράμματος του Έργου
- η ορθή, και συμβατή με τις προδιαγραφές, εκτέλεση των υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Οι τακτικές συναντήσεις του Αναδόχου με την ΕΠΚΕ για την πρόοδο του Έργου θα διεξάγονται σε μηνιαία βάση.

Ο Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου του Αναδόχου θα παρουσιάζει σε κάθε συνάντηση Αναφορά Προόδου του Έργου, στην οποία θα συμπεριλαμβάνεται τυχόν ενημερωμένη έκδοση του χρονοδιαγράμματος του Έργου.

Συνολικά, η Σύμβαση του παρόντος έργου, για το σύνολο του αντικειμένου και των διαδικασιών της, διέπεται από τις διατάξεις του Ν.4412/2016.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1.1	Η Τεχνική Προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου θα συνταχθεί σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος IV.	ΝΑΙ		
1.2	Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει το έργο σύμφωνα με τις διατάξεις που περιλαμβάνονται στο Θεσμικό Πλαίσιο της Παραγράφου 1.4.			
2.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ, ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ, ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ			
2.1	Ο Ανάδοχος θα τηρήσει τους κανόνες και τις διαδικασίες εργασιών που προβλέπονται στην παράγραφο 1.5. του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
2.2	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει για κάθε MAN, σε βάση 24X7X365, για τη διαθεσιμότητα προσωπικού επιφυλακής, τεχνικών μέσων και ανταλλακτικών, στο επίπεδο που απαιτείται για την άρση βλαβών με τους όρους SLA του παρόντος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 1.6. του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
2.3	Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίσει τη διαθεσιμότητα προσωπικού επιφυλακής, σύμφωνα με τις προβλέψεις της παραγράφου 1.6.1. του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
2.4	Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίσει για το κάθε MAN τη διαθεσιμότητα μηχανημάτων, οργάνων και εξοπλισμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 1.6.2. του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
2.5	Ο Ανάδοχος δεσμεύεται ότι θα εξασφαλίσει τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών, που απαιτείται από την παράγραφο 1.6.3. του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
2.6	Ο Ανάδοχος στο πρώτο 3μηνο του Έργου, στη Φάση Α.1. θα υποβάλει Πραδοτέο Ανάλυσης Απαιτήσεων και Διαδικασιών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 1.7. του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
2.7	Ο Ανάδοχος κατά τη διάρκεια του έργου θα πραγματοποιήσει τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης της Παραγράφου 1.4.4 του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
2.8	Ο Ανάδοχος θα τηρεί τους όρους συμφωνίας εγγυημένου επιπέδου (SLA) της παραγράφου 1.8. του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
2.9	Ο Ανάδοχος θα τηρήσει το Χρονοδιάγραμμα Έργου της παραγράφου 1.9. του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
2.10	Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην προσφορά του λεπτομερές χρονοδιάγραμμα, σύμφωνα με τις προβλέψεις της παραγράφου 1.9 του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.11	Ο Ανάδοχος θα ολοκληρώσει και θα υποβάλλει καλώς και εμπρόθεσμα τα Παραδοτέα των Φάσεων Α, Β & Γ της παραγράφου 1.9. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
2.12	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης έργου σύμφωνα με την Παράγραφο 1.10 του Παραρτήματος Ι. , το προσωπικό που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση του Έργου, το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν ο Υπεύθυνος και η Ομάδα Έργου.	ΝΑΙ		
2.13	Η οποιαδήποτε αλλαγή του προσωπικού της Ομάδας Έργου , θα τελεί υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με τις προβλέψεις της παραγράφου 9.2. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
3.	ΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ, ΚΑΛΩΔΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ, ΠΑΘΗΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
3.1	Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει όλες τις εργασίες που αφορούν τη δικτυακή υποδομή, το καλωδιακό δίκτυο και γενικά τον παθητικό εξοπλισμό, του κάθε δικτύου ΜΑΝ, τηρώντας τα Εθνικά Πρότυπα που αναφέρονται στην υπ' αριθ. οικ. 72146/2316 Απόφαση (ΦΕΚ 21 Β' /7.01.2009), ως εκάστοτε ισχύει, για την κάθε κατηγορία εργασιών			
3.2	Η κατασκευή / ανακατασκευή Χανδάκων Χ1, όπου ζητηθεί, θα γίνει σύμφωνα με την περιγραφή και τα πρότυπα της παραγράφου 1.3.1.2.1. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
3.3	Η κατασκευή / ανακατασκευή Χανδάκων Χ2, όπου ζητηθεί, θα γίνει σύμφωνα με την περιγραφή και τα πρότυπα της παραγράφου 1.3.1.2.2 του παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
3.4	Η κατασκευή / ανακατασκευή Χανδάκων Χ3, όπου ζητηθεί, θα γίνει σύμφωνα με την περιγραφή και τα πρότυπα της παραγράφου 1.3.1.2.3 του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
3.5	Οι σωλήνες, τα πολυσωλήνια, οι δέσμες μικροσωλήνων και πολυσωληνίσκων θα έχουν τις διαστάσεις & τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην παράγραφο 1.3.1.3 του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
3.6	Τα φρεάτια Φ1, Φ2, Φ3, που θα κατασκευαστούν ή θα ανακατασκευαστούν στα πλαίσια του παρόντος έργου, καθώς και τα καλύμματα φρεατίων που θα προσφερθούν και θα τοποθετηθούν στα πλαίσια του παρόντος έργου, θα είναι σύμφωνα με την περιγραφή και τις	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	τεχνικές απαιτήσεις της παραγράφου 1.3.1.4 του Παραρτήματος Ι.			
3.7	Η άρση καλωδιακών βλαβών των περιπτώσεων 3 έως 11, του πίνακα του Παραρτήματος ΙV, θα γίνει με πλήρη εκτέλεση των εργασιών που αναφέρονται στην αντίστοιχη περιγραφή εργασίας του πίνακα αυτού, καθώς και σύμφωνα με τη γενική περιγραφή εργασιών της παραγράφου 1.3.1.5 του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
3.8	Τα καλώδια Οπτικών ινών, τα μικροκαλώδια και οι ινο-ομάδες, οι διατάξεις συγκόλλησης οπτικών ινών, οι οπτικοί καταμετρητές, το υλικό συναρμογής και τερματισμού σε όλες τις θέσεις του δικτύου, που θα χρησιμοποιηθούν σε όλες τις εργασίες (άρσεις βλαβών, ουρές, επεκτάσεις, ανακατασκευές, παθητικοποιήσεις, κλπ) του παρόντος έργου, θα είναι σύμφωνο με τις περιγραφές των παραγράφων 1.3.1.6, 1.3.1.7, 1.3.1.8, 1.3.1.9, και 1.3.1.13.1 του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
3.9	Τα οπτικά καλώδια, τα μικροκαλώδια και ινοομάδες, και γενικά τα υλικά της προδιαγραφής 3.7 ανωτέρω, που θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια του παρόντος έργου, θα διαθέτουν αντιτρωκτική προστασία και θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις πυραντίστασης του Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80/Α' 7.5.2018).	ΝΑΙ		
3.10	Στις ενδοκτηριακές εργασίες, για την εσωτερική καλωδίωση θα χρησιμοποιηθούν υλικά σύμφωνα με την περιγραφή και τα πρότυπα της παραγράφου Α.1.1.9.2. του Παραρτήματος Ι. Για τα υλικά αυτά, ο Ανάδοχος θα υποβάλει Δήλωση Επίδοσης - DoP (Declaration of Performance).	ΝΑΙ		
3.11	Στις ενδοκτηριακές εργασίες, για την εσωτερική καλωδίωση ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει κατάλληλα υλικά, τα οποία θα επιλέξει μετά από έλεγχο περιβάλλοντος χώρου, με βάση την κατάταξη MICE, που αναφέρεται στην στην Υπουργική Απόφαση Αρ. οικ. 41020/819, ΦΕΚ Β 2776/15-10-2012.			
3.12	Στις ενδοκτηριακές εργασίες, για την εσωτερική καλωδίωση ο Ανάδοχος θα ακολουθήσει τη μεθοδολογία εργασιών της παραγράφου 1.3.1.13.2 του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3.13	Στην περίπτωση που δεν είναι εφικτή η χρήση ορισμένων από τα υλικά των προδιαγραφών 3.4 έως 3.9 ανωτέρω, ο Ανάδοχος, κατά την πρώτη φάση της Σύμβασης, θα προτείνει στην ΕΠΠΕ εναλλακτικούς τύπους και μοντέλα υλικών για το κάθε MAN, τα οποία θα είναι α) συμβατά με το δίκτυο του κάθε MAN, και β) εφάμιλλα ή καλύτερα από τα περιγραφόμενα στις παραγράφους της παρούσας διακήρυξης, που αναφέρει η προδιαγραφή.	ΝΑΙ		
4.	ΕΝΕΡΓΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
4.1	ΜΕΤΑΓΩΓΕΙΣ ΧΡΗΣΤΩΝ			
	Τα προσφερόμενα μοντέλα Μεταγωγών Τελικού Χρήστη θα πρέπει να ικανοποιούν τουλάχιστον τις ακόλουθες απαιτήσεις:	ΝΑΙ		
4.1.1	Τουλάχιστον δύο (2) οπτικές θύρες τεχνολογίας GigabitEthernet (1000Base-X) με υποδοχές για οπτικούς προσαρμογείς (SFP)	ΝΑΙ		
4.1.2	Εφοδιασμένος με τουλάχιστον έναν οπτικό προσαρμογέα (SFP) 1000Base-LX (εμβέλεια μέχρι 10 Km) για σύνδεση δυο μονότροπων (singmode) οπτικών ινών	ΝΑΙ		
4.1.3	Τουλάχιστον οκτώ (8) UTP θύρες τεχνολογίας FastEthernet (10/100Base-TX)	ΝΑΙ		
4.1.4	Υποστήριξη λειτουργίας full duplex σε όλες τις θύρες	ΝΑΙ		
4.1.5	Υποστήριξη λειτουργίας speed autonegotiation για τις θύρες 10/100Base-TX	ΝΑΙ		
4.1.6	Θύρα διαχείρισης με χρήση τερματικού (console)	ΝΑΙ		
4.1.7	Υποστήριξη IEEE 802.1Q (VLAN tagging)	ΝΑΙ		
4.1.8	Υποστήριξη IEEE 802.1d (STP)	ΝΑΙ		
4.1.9	Χωρητικότητα μεταγωγής (switching capacity) εσωτερικού διαύλου ≥ 5 Gbps	ΝΑΙ		
4.1.10	Μέγιστος ρυθμός προώθησης (forwarding rate) ≥ 2 Mpps	ΝΑΙ		
4.1.11	Υποστήριξη authentication TACACS+ και RADIUS	ΝΑΙ		
4.1.12	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης/ρύθμισης μέσω Telnet	ΝΑΙ		
4.1.13	Υποστήριξη SNMPv2	ΝΑΙ		
4.1.14	Αποθήκευση και εξαγωγή/εισαγωγή απομακρυσμένα του λειτουργικού συστήματος με χρήση FTP και/ή TFTP.	ΝΑΙ		
4.1.15	Αποθήκευση και εξαγωγή/εισαγωγή απομακρυσμένα του αρχείου ρυθμίσεων με χρήση FTP και/ή TFTP.	ΝΑΙ		
4.1.16	Κατάλληλο πλαίσιο για προσαρμογή σε ικρίωμα 19"	ΝΑΙ		
4.2	ΜΕΤΑΓΩΓΕΙΣ ΧΡΗΣΤΩΝ			

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.2.1	Τα προσφερόμενα μοντέλα Μεταγωγών Κόμβων θα πρέπει να ικανοποιούν τουλάχιστον τις ακόλουθες απαιτήσεις:	NAI		
4.2.2	Τουλάχιστον τέσσερις (4) Οπτικές θύρες τεχνολογίας GigabitEthernet (1000Base-X) με υποδοχές για οπτικούς προσαρμογείς (SFP)	NAI		
4.2.3	Τουλάχιστον τέσσερις (4) Οπτικοί προσαρμογείς (SFP) 1000Base-LX (εμβέλεια μέχρι 10 Km) για σύνδεση δυο μονότροπων (singmode) οπτικών ινών	NAI		
4.2.4	Τουλάχιστον είκοσι (20) Οπτικές θύρες τεχνολογίας FastEthernet (100Base-X) με υποδοχές για οπτικούς προσαρμογείς (SFP)	NAI		
4.2.5	Τουλάχιστον δώδεκα (12) Οπτικοί προσαρμογείς (SFP) 100Base-LX (εμβέλεια μέχρι 10 Km) για σύνδεση δυο μονότροπων (singmode) οπτικών ινών	NAI		
4.2.6	Υποστήριξη λειτουργίας full duplex σε όλες τις θύρες	NAI		
4.2.7	Θύρα διαχείρισης με χρήση τερματικού (console)	NAI		
4.2.8	Υποστήριξη IEEE 802.1Q (VLAN tagging)	NAI		
4.2.9	Υποστήριξη μεγάλου πλήθους διαφορετικών VLAN, περισσότερα από 1000.	NAI		
4.2.10	Υποστήριξη IEEE 802.1d (STP)	NAI		
4.2.11	Υποστήριξη IEEE 802.1p (CoS)	NAI		
4.2.12	Υποστήριξη IEEE 802.3ad (Link Aggregation)	NAI		
4.2.13	Υποστήριξη IEEE 802.1Q tunneling (QinQ)	NAI		
4.2.14	Υποστήριξη IEEE 802.3x (flow control)	NAI		
4.2.15	Χωρητικότητα μεταγωγής (switching capacity) εσωτερικού διαύλου ≥ 10 Gbps	NAI		
4.2.16	Μέγιστος ρυθμός προώθησης (forwarding rate) ≥ 7 Mpps	NAI		
4.2.17	υποστήριξη jumbo frames	NAI		
4.2.18	Πλήρης υποστήριξη προώθησης IPv6	NAI		
4.2.19	Υποστήριξη DHCP Relay	NAI		
4.2.20	Υποστήριξη Authentication, πρωτόκολλα TACACS+ and RADIUS	NAI		
4.2.21	Υποστήριξη RADIUS client	NAI		
4.2.22	Υποστήριξη IEEE 802.1X (Security)	NAI		
4.2.23	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης/ρύθμισης μέσω Telnet	NAI		
4.2.24	Υποστήριξη SNMPv2	NAI		
4.2.25	Υποστήριξη RMON (στατιστικά, alarms, events)	NAI		
4.2.26	Αποθήκευση και εξαγωγή/εισαγωγή απομακρυσμένα του λειτουργικού συστήματος με χρήση FTP και/ή TFTP.	NAI		
4.2.27	Αποθήκευση και εξαγωγή/εισαγωγή απομακρυσμένα του αρχείου ρυθμίσεων με χρήση FTP και/ή TFTP.	NAI		
4.2.28	Κατάλληλο πλαίσιο για προσαρμογή σε ικρίωμα 19"	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5.	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΜΑΝ			
5.1	Στην αρχή του Έργου, στη Φάση Α.1. ο Ανάδοχος θα προαγατοποιήσει την εργασία Ανάληψης Ελέγχου και Υποστήριξης των ΜΑΝ, σύμφωνα με την παράγραφο Α.1.4.1. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
5.2	Ο Ανάδοχος, κατά τη διάρκεια του Έργου, θα πραγματοποιεί τις εργασίες Ελέγχου και Διαχείρισης των ΜΑΝ, σύμφωνα με την παράγραφο 1.4.1.2. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
5.3	Ο Ανάδοχος, κατά τη διάρκεια του Έργου, θα λειτουργεί Κέντρο Βλαβηψίας και Τεχνικής Υποστήριξης Χρηστών, σύμφωνα με την Παράγραφο 1.4.1.3. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
6.	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΤΑ ΕΘΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ			
6.1	Ο Ανάδοχος θα υποστηρίξει την αρχιτεκτονική των ΜΑΝ, καθώς και την ολοκλήρωσή τους με τα Εθνικά Δίκτυα, σύμφωνα με την παράγραφο 1.4.1.1. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
6.2	Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει τις εργασίες ολοκλήρωσης των ΜΑΝ με το Εθνικό Δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ, σύμφωνα με την Παράγραφο 1.4.6. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
6.3	Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει τις εργασίες ολοκλήρωσης των ΜΑΝ με το Εθνικό Δίκτυο ΕΔΥΤΕ, σύμφωνα με την Παράγραφο 1.4.7. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
7.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ			
7.1	Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιεί τις εργασίες άρσης βλαβών και επίλυσης προβλημάτων, σύμφωνα με την παράγραφο 1.4.2. του Παραρτήματος Ι, και τις υποπαραγράφους αυτής.	ΝΑΙ		
7.2	Ο Ανάδοχος θα παραλάβει στη Φάση Α.1 τον κατάλογο αρχικών βλαβών των ΜΑΝ που έχει συλλέξει η Αναθέτουσα Αρχή, πραγματοποιεί επιτόπιους ελέγχους αυτών και υποβάλει κοστολογημένη πρόταση για την άρση τους.	ΝΑΙ		
7.3	Ο Ανάδοχος στην αρχή του Έργου θα παραλάβει κατάλογο υφισταμένων αρχικών βλαβών των ΜΑΝ από την Αναθέτουσα Αρχή, θα πραγματοποιήσει επιτόπιους ελέγχους αυτών, θα υποβάλει κοστολογημένη πρόταση για την άρση τους, σύμφωνα με τον Τιμοκατάλογο Υλικών - Εργασιών της Οικονομικής Προσφοράς (Παράρτημα ΙV), και πραγματοποιήσει τις άρσεις των βλαβών αυτών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.4.3. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
7.4	Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει τις εργασίες άρσης βλαβών των υποστηρικτικών διατάξεων και εξοπλισμού,	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	σύμφωνα με την παράγραφο 1.4.2.3. του Παραρτήματος Ι.			
7.5	Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιεί τις εργασίες κατασκευών, επεκτάσεων και εγκαταστάσεων, σύμφωνα με την παράγραφο 1.4.5. του Παραρτήματος Ι και τις υποπαραγράφους αυτής.	ΝΑΙ		
7.6	Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιεί τις εργασίες συνδέσεων σκοτεινής ίνας (dark fiber), αποκλειστικά και μόνον για τις συνδέσεις που θα ζητηθούν από την ΕΠΠΕ με έγκριση της Γενικής Γραμματείας Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Παράγραφο 1.4.8. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
7.7	Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιεί εργασίες αναδιαμόρφωσης οπτικών διαδρομών του MAN με μικτονομήσεις, και γενικότερα εργασίες βελτιστοποίησης του δικτύου, μετά από αίτημα της ΕΠΠΕ του Έργου, και πάντοτε με την έγκρισή της, σύμφωνα με την Παράγραφο 1.4.8. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
7.8	Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιεί τις εργασίες μετατροπής κόμβων σε παθητικούς με μικτονομήσεις, αποκλειστικά και μόνον για τις συνδέσεις που θα ζητηθούν και θα εγκριθούν από την ΕΠΠΕ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Παράγραφο 1.4.8. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
8.	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ			
8.1	Ο Ανάδοχος θα τηρεί τεκμηρίωση εξοπλισμού, που θα επικαιροποιείται σε πραγματικό ή σε σχεδόν πραγματικό χρόνο. Η άμεση επικαιροποίηση, μετά από την κάθε τεχνική επέμβαση, σε όλα τα σημεία καταγραφής είναι υποχρέωση του Αναδόχου.	ΝΑΙ		
8.2	Ο Ανάδοχος θα παραλάβει την τρέχουσα τεκμηρίωση του MAN σε αρχεία Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος (GIS shape files), όπως αυτή έχει διαμορφωθεί με βάση τις αποτυπώσεις των σχετικών Συμβάσεων του 2014, που αναγράφονται στο τέλος της παραγράφου 1.3.1.1. της παρούσας δικήρυξης, και μετά και από την τελευταία ενημέρωσή τους, που έγινε στα πλαίσια των ΠΕΣ, θα την επικαιροποιήσει, και θα παραδίδει επικαιροποίηση αυτής σε ετήσια βάση, στα πλαίσια του Έργου, σύμφωνα με την Παράγραφο 1.2. του Παραρτήματος Ι.	ΝΑΙ		
8.3	Ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει τις υφιστάμενες αποτυπώσεις των MAN σε GIS, όπως αυτές θα επικαιροποιούνται, σε όλες τις εργασίες άρσης βλάβης, και γενικά σε κάθε επιτόπια (on-site) τεχνική επέμβαση, και θα ενημερώνει τις αποτυπώσεις GIS για όλες τις εργασίες του.	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)

• ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)

Από τις 2-5-2019, οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας Promitheus ESPDint (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>), που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Η σχετική ανακοίνωση είναι διαθέσιμη στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr

Συνημμένα της παρούσας διακήρυξης περιλαμβάνονται:

- Πρότυπο του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ) της παρούσας διακήρυξης σε μορφή αρχείου pdf ψηφιακά υπογεγραμμένο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης.
- 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 Επισημαίνεται ότι οι προσφέροντες για το μέρος IV Κριτήρια επιλογής του ΕΕΕΣ συμπληρώνουν μόνο **την ενότητα α «Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής».**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV –Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

Η Τεχνική Προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου θα συνταχθεί σύμφωνα με το παρακάτω υπόδειγμα και να περιέχει τεκμηριωτικό υλικό για τον προσφερόμενο εξοπλισμό λογισμικό, εφαρμογές [εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, κλπ.] καθώς και τις παρεχόμενες υπηρεσίες καθώς και οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την Προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα Διακήρυξη, αλλά και στα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης.

A/A	Τίτλος Ενότητας	Σύμφωνα με παραγράφους:
1.1	Αναλυτική Περιγραφή Αντικειμένου	Παρ. Ι, 1.3
1.2	Διαδικασίες Εργασιών	Παρ. Ι, 1.4
1.3	Διαθεσιμότητα Αναδόχου	Παρ. Ι, 1.5
1.4	Ανάλυση Απαιτήσεων και Διαδικασιών	Παρ. Ι, 1.6
1.5	Τήρηση Όρων Συμφωνίας Εγγυημένου Επιπέδου SLA	Παρ. Ι, 1.7
1.6	Χρονοδιάγραμμα	Παρ. Ι, 1.8
1.7	Ομάδα Έργου	Παρ. Ι, 1.9
1.8	Μεθοδολογία Διοίκησης και Διασφάλιση Ποιότητας	Παρ. Ι, 1.10
2	Συμπληρωμένοι οι πίνακες ανάλυσης οικονομικής προσφοράς <u>ΧΩΡΙΣ</u> <u>ΤΙΜΕΣ επί ποινή αποκλεισμού</u>	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

Για τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εξής υποχρεωτικές κατευθύνσεις :

Α. Οι Ποσότητες στους παρακάτω Πίνακες έχουν συμπληρωθεί βάσει εκτιμήσεων που έχουν γίνει σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση και δειγματοληπτικούς ελέγχους, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα μοντέλο υπολογισμού της Οικονομικής Προσφοράς, η οποία θα χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των προτάσεων των οικονομικών Φορέων, στο πλαίσιο του παρόντος διαγωνισμού και σε καμία περίπτωση δεν είναι δεσμευτικές για την Αναθέτουσα Αρχή, αναφορικά με την υλοποίηση της σύμβασης. Οι τελικές ποσότητες θα προσδιοριστούν κατά τη διάρκεια εκτίμησης και άρσης των βλαβών.

Β. Στη στήλη Τιμή Μονάδας έχει συμπληρωθεί ποσό το οποίο αποτελεί μέγιστο επιτρεπόμενο όριο για τις οικονομικές προσφορές των υποψήφιων οικονομικών φορέων το οποίο δεν μπορεί να υπερβούν επί ποινή αποκλεισμού της προσφοράς τους.

Γ. Οι ποσότητες που αναγράφονται στον κατωτέρω Πίνακα Οικονομικής Προσφοράς, είναι ενδεικτικές και όχι δεσμευτικές. Η κάθε αναγραφόμενη ποσότητα δεν είναι ανώτατο όριο για το Έργο. Οι ποσότητες υλικών και υπηρεσιών που θα παρασχεθούν, θα εξαρτηθούν από τις βλάβες που θα προκύψουν και θα διαπιστωθούν, και από τη γενική εξέλιξη των αναγκών των συνδεδεμένων Φορέων.

Δ. Για την αποτίμηση και την τιμολόγηση της κάθε εργασίας άρσης βλάβης που ανακοινώνεται στον Ανάδοχο, ή επέκτασης, ή σύνδεσης χρήστη, και γενικότερα κάθε άλλης εργασίας που ζητείται η εκτέλεσή της, ο Ανάδοχος δύναται να χρησιμοποιήσει υπέρθεση ή και πολλαπλότητες άρθρων του τιμοκαταλόγου της Σύμβασής του.

Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς

A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z	Η	Θ
A/A ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
A	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ							
1	Βασικές Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης	Βασικές Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης: Περιλαμβάνεται η λειτουργία βλαβοληπτικού κέντρου, κέντρου υποστήριξης χρηστών και κέντρου διαχείρισης δικτύου, μηχανισμός SLA, έκδοση αναφορών SLA & τιμολόγησης, ετοιμότητα συνεργείων, υλικών και τεχνικών ομάδων για την αντιμετώπιση βλαβών με όρους SLA σε κάθε MAN, διαθεσιμότητα ανταλλακτικών, προληπτική συντήρηση, και διαρκής επικαιροποίηση GIS (χρέωση ανά μήνα, επί 36 μήνες).	22.000,00 €		36			
2	Επισκόπηση Υφιστάμενης Υποδομής	Επισκόπηση υφισταμένων αρχικών βλαβών στο δίκτυο, τις υποδομές και τον εξοπλισμό.	50.000,00 €		1			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ-ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ-ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ-ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times (ΣΤ)$	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
3	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή οπτικού καλωδίου σύνδεσης Χρήστη.	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή καλωδίου πρόσβασης τελικού Χρήστη, με έως 4 Οπτικές Ίνες, (ενδεικτική απόσταση από τον πλησιέστερο κόμβο πρόσβασης 100m). Η εργασία περιλαμβάνει εντοπισμό με χρήση OTDR, εκσκαφή λάκκου καλωδιακής βλάβης, αποκατάσταση συνέχειας σωληνώσεων και μικροσωληνώσεων, αποτοποθέτηση βεβλαμένου καλωδίου, εμφύσηση και γενικά τοποθέτηση νέου οπτικού καλωδίου της ίδιας τουλάχιστον χωρητικότητας, τερματισμό καλωδίου στο Χρήστη, επιβεβαίωση λειτουργίας Χρήστη, επιμελημένη πλήρωση λάκκου με προϊόντα εκσκαφής, αποκατάσταση επιφανείας, συμπεριλαμβανομένων όλων των υλικών και εργασιών καθώς και τυχόν συμπληρωματικές εργασίες.	1.150,00 €		80			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ-ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ-ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ-ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times (ΣΤ)$	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
4	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή καλωδίου μέχρι 36 ινών, με κατασκευή 2 οπτικών συνδέσμων.	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή οπτικού καλωδίου (δεν περιλαμβάνεται η περίπτωση καλωδίου σύνδεσης Χρήστη με έως 4 ίνες) που περιλαμβάνει έως 36 ίνες σε χάνδακα, με κατασκευή δύο συνδέσμων σε υφιστάμενα φρεάτια (ενδεικτικά - όχι αποκλειστικά - αναφέρεται σε μήκη διαδρομών έως 100m). Η εργασία περιλαμβάνει: α) εντοπισμό με χρήση OTDR, β) εκσκαφή λάκκου καλωδιακής βλάβης, γ) αποτοποθέτηση των τμημάτων του βεβλαμένου καλωδίου, δ) αποκατάσταση συνέχειας σωληνώσεων και μικροσωληνώσεων, ε) προμήθεια και τοποθέτηση με εμφύσηση του νέου οπτικού καλωδίου, χωρητικότητας ίσης με το προς αντικατάσταση καλώδιο, στ) επιμελημένη πλήρωση λάκκου με προϊόντα εκσκαφής και αποκατάσταση επιφανείας, ζ) προμήθεια και κατασκευή δύο συνδέσμων για το πλήθος των ινών του νέου καλωδίου, η) τυχόν συμπληρωματικές εργασίες και μικροϋλικά που απαιτούνται, θ) επιβεβαίωση λειτουργίας. Αν απαιτηθεί και κατασκευή φρεατίου, θα γίνει υπέρθεση του αντίστοιχου άρθρου κατασκευής Φ1 ή Φ2 στο παρόν άρθρο και πρόσθεση των τιμημάτων.	1.980,00 €		24			

A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z	Η	Θ
A/A ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ Z = (Ε) Χ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
5	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή καλωδίου με περισσότερες από 36 ίνες, με κατασκευή 2 οπτικών συνδέσμων.	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή οπτικού καλωδίου, με περισσότερες από 36 ίνες σε χάνδακα, με κατασκευή δύο συνδέσμων (ενδεικτικά - όχι αποκλειστικά - αναφέρεται σε μήκη διαδρομών έως 100m). Η εργασία περιλαμβάνει: α) εντοπισμό με χρήση OTDR, β) εκσκαφή λάκκου καλωδιακής βλάβης, γ) αποτοποθέτηση των τμημάτων του βεβλαμένου καλωδίου, δ) αποκατάσταση συνέχειας σωληνώσεων και μικροσωληνώσεων, ε) προμήθεια και τοποθέτηση με εμφύσηση του νέου οπτικού καλωδίου, χωρητικότητας ίσης με το προς αντικατάσταση καλώδιο, στ) επιμελημένη πλήρωση λάκκου με προϊόντα εκσκαφής και αποκατάσταση επιφανείας, ζ) προμήθεια και κατασκευή δύο συνδέσμων για το πλήθος των ινών του νέου καλωδίου, η) τυχόν συμπληρωματικές εργασίες και μικροϋλικά που απαιτούνται, θ) επιβεβαίωση λειτουργίας. Αν απαιτηθεί και κατασκευή φρεατίου, θα γίνει υπέρθεση του αντίστοιχου άρθρου κατασκευής Φ1 ή Φ2 στο παρόν άρθρο και πρόσθεση των τιμημάτων.	2.630,00 €		10			

A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z	Η	Θ
A/A ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ Z = (Ε) Χ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
6	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή καλωδίου με έως 36 ίνες, με κατασκευή ενός (1) οπτικού συνδέσμου.	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή οπτικού καλωδίου, με έως 36 ίνες σε χάνδακα, με κατασκευή ενός συνδέσμου σε υφιστάμενο φρεάτιο από τη μία πλευρά, και τερματισμό σε κόμβο - ή σε υφιστάμενο σύνδεσμο - από την άλλη πλευρά (ενδεικτικά - όχι αποκλειστικά - αναφέρεται σε μήκη διαδρομών έως 100m). Η εργασία περιλαμβάνει: α) εντοπισμό με χρήση OTDR, β) εκσκαφή λάκκου καλωδιακής βλάβης, γ) αποτοποθέτηση των τμημάτων του βεβλαμένου καλωδίου, δ) αποκατάσταση συνέχειας σωληνώσεων και μικροσωληνώσεων, ε) προμήθεια και τοποθέτηση με εμφύσηση του νέου οπτικού καλωδίου, χωρητικότητας ίσης με το προς αντικατάσταση καλώδιο, στ) επιμελημένη πλήρωση λάκκου με προϊόντα εκσκαφής και αποκατάσταση επιφανείας, ζ) προμήθεια και κατασκευή ενός συνδέσμου για το πλήθος των ινών του νέου καλωδίου, η) τερματισμό σε κόμβο ή σε υφιστάμενο σύνδεσμο η διάταξη από την άλλη πλευρά, θ) τυχόν συμπληρωματικές εργασίες και μικροϋλικά που απαιτούνται, ι) επιβεβαίωση λειτουργίας. Αν απαιτηθεί και κατασκευή φρεατίου, θα γίνει υπέρθεση του αντίστοιχου άρθρου κατασκευής Φ1 ή Φ2 στο παρόν άρθρο και πρόσθεση των τιμημάτων.	1.790,00 €		15			

A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z	Η	Θ
A/A ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ Z = (Ε) Χ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
7	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή καλωδίου με περισσότερες από 36 ίνες, με κατασκευή ενός (1) οπτικού συνδέσμου.	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή οπτικού καλωδίου, με περισσότερες από 36 ίνες σε χάνδακα, με κατασκευή ενός συνδέσμου σε υφιστάμενο φρεάτιο από τη μία πλευρά, και τερματισμό σε κόμβο - ή σε υφιστάμενο σύνδεσμο - από την άλλη πλευρά (ενδεικτικά - όχι αποκλειστικά - αναφέρεται σε μήκη διαδρομών έως 100m). Η εργασία περιλαμβάνει: α) εντοπισμό με χρήση OTDR, β) εκσκαφή λάκκου καλωδιακής βλάβης, γ) αποτοποθέτηση των τμημάτων του βεβλαμένου καλωδίου, δ) αποκατάσταση συνέχειας σωληνώσεων και μικροσωληνώσεων, ε) προμήθεια και τοποθέτηση με εμφύσηση του νέου οπτικού καλωδίου, χωρητικότητας ίσης με το προς αντικατάσταση καλώδιο, στ) επιμελημένη πλήρωση λάκκου με προϊόντα εκσκαφής και αποκατάσταση επιφανείας, ζ) προμήθεια και κατασκευή ενός συνδέσμου για το πλήθος των ινών του νέου καλωδίου, η) τερματισμό σε κόμβο ή σε υφιστάμενο σύνδεσμο η διάταξη από την άλλη πλευρά, θ) τυχόν συμπληρωματικές εργασίες και μικροϋλικά που απαιτούνται, ι) επιβεβαίωση λειτουργίας. Αν απαιτηθεί και κατασκευή φρεατίου, θα γίνει υπέρθεση του αντίστοιχου άρθρου κατασκευής Φ1 ή Φ2 στο παρόν άρθρο και πρόσθεση των τιμημάτων.	2.280,00 €		20			

A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z	Η	Θ
A/A ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
8	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή καλωδίου που περιλαμβάνει έως 36 ίνες, με τερματισμό στα άκρα, και χωρίς κατασκευή συνδέσμων.	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή οπτικού καλωδίου, που περιλαμβάνει έως 36 ίνες (δεν περιλαμβάνεται η περίπτωση καλωδίου σύνδεσης Χρήστη με έως 4 ίνες) σε χάνδακα, με αντικατάσταση βεβλαμένου τμήματος καλωδίου, χωρίς κατασκευή συνδέσμων, με χρήση υφισταμένων συνδέσμων ή κόμβων ή γενικότερα διατάξεων τερματισμού σε αμφότερες τις πλευρές του (ενδεικτικά - όχι αποκλειστικά - αναφέρεται σε μήκη διαδρομών έως 100m). Η εργασία περιλαμβάνει: α) εντοπισμό με χρήση OTDR, β) εκσκαφή λάκκου καλωδιακής βλάβης, γ) αποτοποθέτηση των τμημάτων του βεβλαμένου καλωδίου, δ) αποκατάσταση συνέχειας σωληνώσεων και μικροσωληνώσεων, ε) προμήθεια και τοποθέτηση με εμφύσηση του νέου οπτικού καλωδίου, χωρητικότητας ίσης με το προς αντικατάσταση καλώδιο, στ) επιμελημένη πλήρωση λάκκου με προϊόντα εκσκαφής και αποκατάσταση επιφανείας, ζ) προμήθεια και κατασκευή ενός συνδέσμου για το πλήθος των ινών του νέου καλωδίου, η) τερματισμό σε κόμβο ή σε υφιστάμενο σύνδεσμο η διάταξη από την άλλη πλευρά, θ) τυχόν συμπληρωματικές εργασίες και μικροϋλικά που απαιτούνται, ι) επιβεβαίωση λειτουργίας.	1.600,00 €		25			

A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ-ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ-ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ-ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ Z = (Ε) Χ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
9	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή καλωδίου που περιλαμβάνει περισσότερες από 36 ίνες, με τερματισμό στα άκρα, και χωρίς κατασκευή συνδέσμων.	Πλήρης άρση βλάβης που οφείλεται σε διακοπή οπτικού καλωδίου, που περιλαμβάνει περισσότερες από 36 ίνες, σε χάνδακα, με αντικατάσταση βεβλαμένου τμήματος καλωδίου, χωρίς κατασκευή συνδέσμων, με χρήση υφισταμένων συνδέσμων ή κόμβων ή γενικότερα διατάξεων τερματισμού σε αμφότερες τις πλευρές του (ενδεικτικά - όχι αποκλειστικά - αναφέρεται σε μήκη διαδρομών έως 100m). Η εργασία περιλαμβάνει: α) εντοπισμό με χρήση OTDR, β) εκσκαφή λάκκου καλωδιακής βλάβης, γ) αποτοποθέτηση των τμημάτων του βεβλαμένου καλωδίου, δ) αποκατάσταση συνέχειας σωληνώσεων και μικροσωληνώσεων, ε) προμήθεια και τοποθέτηση με εμφύσηση του νέου οπτικού καλωδίου, χωρητικότητας ίσης με το προς αντικατάσταση καλώδιο, στ) επιμελημένη πλήρωση λάκκου με προϊόντα εκσκαφής και αποκατάσταση επιφανείας, ζ) προμήθεια και κατασκευή ενός συνδέσμου για το πλήθος των ινών του νέου καλωδίου, η) τερματισμό σε κόμβο ή σε υφιστάμενο σύνδεσμο η διάταξη από την άλλη πλευρά, θ) τυχόν συμπληρωματικές εργασίες και μικροϋλικά που απαιτούνται, ι) επιβεβαίωση λειτουργίας.	1.900,00 €		15			

A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z	Η	Θ
A/A ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
10	Πλήρης άρση βλάβης σωλήνωσης ή μικροσωλήνωσης σε χάνδακα, που δεν έχει επιφέρει διακοπή καλωδίου.	Πλήρης άρση βλάβης σωλήνωσης ή μικροσωλήνωσης, σε περιπτώσεις θλάσης ή φθοράς της σωληνιακής δομής, με αποκάλυψη του βεβλαμένου τμήματος, τοποθέτηση περιβλήματος σωληνώσεων ή προστατευτικών ταινιών, και αποκατάσταση επιφανείας, ή κατασκευή φρεατίου Φ3 με μονό κάλυμμα.	410,00 €		30			
11	Πλήρης άρση βλάβης σωλήνωσης ή μικροσωλήνωσης σε υφιστάμενο φρεάτιο, που δεν έχει επιφέρει διακοπή καλωδίου.	Πλήρης άρση βλάβης σωλήνωσης ή μικροσωλήνωσης, σε περιπτώσεις θλάσης ή φθοράς της σωληνιακής δομής σε φρεάτιο (γενικότερα, σε επισκέψιμη θέση), με τοποθέτηση περιβλήματος σωληνώσεων ή προστατευτικών ταινιών.	180,00 €		40			
12	Επανα-κατασκευή	Επανακατασκευή τμήματος 100m οπτικής διαδρομής δικτύου πρόσβασης, τύπου X2 (5X20), με χρήση διατάξεων στήριξης σωλήνων, με εγκιβωτισμό όπου απαιτείται και επαναφορά επιφανείας, προμήθεια και τοποθέτηση σωληνώσεων και μικροσωληνώσεων, προμήθεια και εμφύσηση καλωδίου έως 12 ινών, συμπληρωματικές εργασίες και υλικά συναρμογής. Στα άκρα της διαδρομής θα αφεθεί περίσσεια τουλάχιστον 10m.	1.330,00 €		20			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ-ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ-ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ-ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times (ΣΤ)$	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
13	Επανακατασκευή	Επανακατασκευή τμήματος 100m οπτικής διαδρομής δικτύου διανομής ή κορμού, τύπου X1 (10X45cm) με χρήση διατάξεων στήριξης σωλήνων, με εγκιβωτισμό όπου απαιτείται και επαναφορά επιφανείας, προμήθεια και τοποθέτηση σωληνώσεων και μικροσωληνώσεων, προμήθεια και εμφύσηση καλωδίου έως 72 ινών, συμπληρωματικές εργασίες και υλικά συναρμογής. Στα άκρα της διαδρομής θα αφεθεί περίσσεια τουλάχιστον 10m.	2.100,00 €		12			
14	Τερματισμός οπτικού καλωδίου 96 ινών	Τερματισμός ΚΟΙ ή micro-ΚΟΙ 96 ινών μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης σε οπτικό καταναεμητή κόμβου ή σε Μονάδα Οπτικού Δικτύου του ΜΑΝ, σε εσωτερική ή εξωτερική εγκατάσταση σε κτήριο Κόμβου ή Χρήστη.	1.000,00 €		20			
15	Τερματισμός οπτικού καλωδίου 60 ινών	Τερματισμός ΚΟΙ ή micro-ΚΟΙ 60 ινών μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης σε οπτικό καταναεμητή κόμβου ή σε Μονάδα Οπτικού Δικτύου του ΜΑΝ, σε εσωτερική ή εξωτερική εγκατάσταση σε κτήριο Κόμβου ή Χρήστη.	720,00 €		30			
16	Τερματισμός οπτικού καλωδίου 36 ινών	Τερματισμός ΚΟΙ ή micro-ΚΟΙ 36 ινών μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης σε οπτικό καταναεμητή κόμβου ή σε Μονάδα Οπτικού Δικτύου του ΜΑΝ, σε εσωτερική ή εξωτερική εγκατάσταση σε κτήριο Κόμβου ή Χρήστη.	520,00 €		40			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
17	Τερματισμός οπτικού καλωδίου 24 ινών	Τερματισμός ΚΟΙ ή micro-ΚΟΙ 24 ινών μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης σε οπτικό καταμετρητή κόμβου ή σε Μονάδα Οπτικού Δικτύου του ΜΑΝ, σε εσωτερική ή εξωτερική εγκατάσταση σε κτήριο Κόμβου ή Χρήστη.	430,00 €		50			
18	Τερματισμός οπτικού καλωδίου 12 ινών	Τερματισμός ΚΟΙ ή micro-ΚΟΙ 12 ινών μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης σε οπτικό καταμετρητή κόμβου ή σε Μονάδα Οπτικού Δικτύου του ΜΑΝ, σε εσωτερική ή εξωτερική εγκατάσταση σε κτήριο Κόμβου ή Χρήστη.	300,00 €		80			
19	Τερματισμός οπτικού καλωδίου 4 ινών	Τερματισμός ΚΟΙ ή micro-ΚΟΙ 4 ινών μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης σε οπτικό καταμετρητή κόμβου ή σε Μονάδα Οπτικού Δικτύου του ΜΑΝ, σε εσωτερική ή εξωτερική εγκατάσταση σε κτήριο Κόμβου ή Χρήστη.	150,00 €		210			
20	Επικαιροποίηση GIS	Ετήσια Επικαιροποίηση των shape files αποτύπωσης των ΜΑΝ σε GIS, α) για τον πρώτο χρόνο με βάση τις αποτυπώσεις των Συμβάσεων του 2014, μετά και από την τελευταία ενημέρωσή τους, που έγινε στα πλαίσια των Συμβάσεων ΠΕΣ, και β) για κάθε επόμενο χρόνο, με βάση την εκάστοτε τελευταία αποτύπωση.	16.000,00 €		3			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
21	Σύνδεση νέου χρήστη σε υφιστάμενο κτήριο, που είναι ήδη συνδεδεμένο στο ΜΑΝ.	Σύνδεση νέου χρήστη σε υφιστάμενο κτήριο, που είναι ήδη συνδεδεμένο στο ΜΑΝ. Περιλαμβάνονται οι εργασίες και τα υλικά σύνδεσης χρήστη σε κτήριο το οποίο είναι ήδη συνδεδεμένο στο ΜΑΝ.	260,00 €		180			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ-ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ-ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ-ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times (ΣΤ)$	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
22	Σύνδεση νέου χρήστη σε νέο κτήριο - χωματουργικό και δικτυακό μέρος, σε απόσταση έως 50m από το πλησιέστερο φρεάτιο, με Μ/Τ 5Χ30	Στην εργασία αυτή περιλαμβάνονται α) η κατασκευή Μ/Τ 5Χ30 ή 8Χ30 ή 8Χ45 και σωλήνωσης 0+0+2Φ40 (ή μικροσωλήνωσης), από το πλησιέστερο φρεάτιο του ΜΑΝ μέχρι το κτήριο του Χρήστη, και β) αυτοψία στο κτήριο του χρήστη, γ) στην πλευρά του Χρήστη: κατασκευή μικρού φρεατίου Φ3 (30Χ30) έξω από το κτήριο και οπτική εισαγωγή με προμήθεια και τοποθέτηση οπτικού κατανεμητή στο κτήριο, δ) κατασκευή της ενδοκτηριακής υποδομής (ανεξαρτήτως ορόφων) και της οπτικής καλωδίωσης μέχρι τη θέση του μεταγωγού του Χρήστη και τερματισμός στη θέση αυτή, ε) προμήθεια και εμφύσηση καλωδίου 4 έως 12 ινών από τη θέση του Χρήστη μέχρι τον Κόμβο Πρόσβασης, στον οποίον αυτός συνδέεται, και στ) τερματισμός στη θέση του κόμβου πρόσβασης, ζ) τυχόν συμπληρωματικές μικροεργασίες και υλικά συναρμογής που μπορεί να απαιτηθούν, επιβεβαίωση λειτουργίας χρήστη. Η ενδεικτική τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου αναφέρεται στην περίπτωση που το κτήριο του χρήστη απέχει μέχρι 50m από το εγγύτερο φρεάτιο, ενώ το φρεάτιο απέχει μέχρι 50m από τον πλησιέστερο κόμβο πρόσβασης.	2.000,00 €		180			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
23	M/T 5X30	Κατασκευή Μικροτάφρου 5X30 με σωλήνωση Φ40 και μία συστοιχία μικροσωληνώσεων, και επαναφορά διαμορφωμένης επιφάνειας, ανά μμ.	10,00 €		15.000			
24	M/T 10X45	Κατασκευή Μικροτάφρου 10X45 με 2 σωληνώσεις Φ40 και μία συστοιχία μικροσωληνώσεων, διατάξεις στήριξης των σωλήνων, και επαναφορά διαμορφωμένης επιφάνειας, ανά μμ.	15,00 €		10.000			
25	Καλώδιο έως 36 ινών	Προμήθεια και εμφύσηση καλωδίου έως 36 ινών σε σωλήνωση ή Μ/Σ, ανά μμ.	2,50 €		20.000			
26	Καλώδιο άνω των 36 ινών	Προμήθεια και εμφύσηση καλωδίου άνω των 36 ινών σε σωλήνωση ή Μ/Σ, ανά μμ.	3,00 €		18.000			
27	αποκατάσταση βάσης καμπίνας	Επισκευή ή επανακατασκευή βάσης καμπίνας υπαίθριου κόμβου	150,00 €		50			
28	απάντληση υδάτων	Απάντληση υδάτων ή ομβρίων από φρεάτιο, ανά ώρα.	28,00 €		80			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ-ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ-ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ-ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times (ΣΤ)$	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
29	Καθαρισμός υφιστάμενου φρεατίου	Καθαρισμός υφιστάμενου φρεατίου με οποιοδήποτε μέσον με απομάκρυνση οποιουδήποτε στερεού υπολείμματος, με χρήση αντλίας όπου απαιτείται, πλήρης και σχολαστικός καθαρισμός με υδροβολή, συρματοβουρτσα, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και απόρριψη υλικών σε μέρη που επιτρέπουν οι Αρχές	50,00 €		40			
30	Απάντληση λυμάτων Φ1,2	Άντληση αστικών λυμάτων και καθαρισμός φρεατίου ΜΑΝ Φ1 ή Φ2, μεταξύ των ωρών 08:00 και 24:00.	180,00 €		60			
31	Απάντληση λυμάτων Φ3	Άντληση αστικών λυμάτων και καθαρισμός φρεατίου ΜΑΝ Φ3, μεταξύ των ωρών 08:00 και 24:00.	60,00 €		40			
32	Περιπτώσεις επαναφοράς ειδικών επιφανειών	Στα άρθρα που προβλέπεται επαναφορά επιφανείας, όταν η επαναφερόμενη επιφάνεια είναι ειδικών προδιαγραφών, για παράδειγμα με παραδοσιακούς λίθους, κυβόλιθους, σχιστόλιθους, κλπ, ποστίθεται η αμοιβή αναδόχου του παρόντος, ανά τετραγωνικό μέτρο επιφανείας.	50,00 €		500			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
33	Περιπτώσεις επαναφοράς επιφανειών με μαρμάρινες πλάκες	Στα άρθρα που προβλέπεται επαναφορά επιφανείας, όταν η επαναφερόμενη επιφάνεια είναι ειδικών προδιαγραφών, με μαρμάρινα πλακίδια ή πλάκες, ή με κοχλάκια τύπου Ρόδου, προστίθεται η αμοιβή αναδόχου του παρόντος, ανά τετραγωνικό μέτρο επιφανείας.	136,00 €		120			
34	Στεγανοποίηση φρεατίων	Εσωτερική επίχριση φρεατίων MAN από σκυρόδεμα με στεγανοποιητικό επίχρισμα βάσης τσιμέντου	17,00 €		100			
35	Στεγανοποίηση καλύμματος φρεατίων	Στεγανοποίηση καλύμματος φρεατίου MAN, με κάνναβη φρεατίων και σιλικόνη	30,00 €		74			
36	Εναέρια επίτοιχη οπτική καλωδίωση, μέχρι 50m	Κατασκευή εναέριας επίτοιχης οπτικής καλωδίωσης, με οπτικό καλώδιο UV-resistant ή μικροσωλήνωση και καρφοκολάρα προμήθειας αναδόχου.	400,00 €		50			
37	Κατασκευή/ επανακατασκευή φρεατίου Φ1 ή Φ2	Κατασκευή/ επανακατασκευή φρεατίου Φ1 ή Φ2 με μονό καπάκι (προμήθεια και τοποθέτηση του καλύμματος)- τυποποίηση Σ1180/14 (δεν έχει σχέση με την τυποποίηση ΦΙ & ΦΙΙ ΟΤΕ).	624,00 €		25			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ-ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ-ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ-ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times (ΣΤ)$	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
38	Κατασκευή ή επανακατασκευή Φρεατίου MAN Φ3.	Κατασκευή/ επανακατασκευή φρεατίου Φ3 με μονό καπάκι (προμήθεια και τοποθέτηση του καλύμματος) - τυποποίηση Σ1180/14 (δεν έχει σχέση με την τυποποίηση ΦΙΙΙ ΟΤΕ).	225,00 €		12			
39	Ανύψωση φρεατίου MAN	Ανύψωση φρεατίου MAN	280,00 €		12			
40	Καθαρισμός φρεατίου	Καθαρισμός υφιστάμενου φρεατίου (με χρήση αντλίας όπου απαιτείται), απομάκρυνση στερεών υπολειμμάτων, πλήρης σχολαστικός καθαρισμός με υδροβολή, συρματοβουρτσα, προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά όλων των υλικών για την εκτέλεση της εργασίας, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, απόρριψη και διάστρωση των πλεοναζόντων υλικών σε μέρη που επιτρέπουν οι Αρχές.	50,00 €		100			
41	Βλάβη κλιματισμού κόμβου.	Περιλαμβάνονται εργασία και υλικά, πχ ανεμιστήρας	220,00 €		50			
42	Εργασίες ηλεκτρολόγου	Περιλαμβάνονται υλικά (σπιράλ, πριζες, κανάλια, κλπ)	200,00 €		100			
43	Καθαρισμός θέσης εγκατάστασης κόμβου	Γενικές εργασίες καθαριότητας για την αντιμετώπιση ακαθαρσίας σε θέσεις εγκατάστασης κόμβων.	100,00 €		5			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
44	Αντιμετώπιση σε φθορών χώρους κόμβων	Γενικές εργασίες αντιμετώπισης φθορών σε θέσεις υπαίθριων κόμβων (καμπίνες, κλειδαριές καμπίνας, βάσεις, υγρασία, κλπ).	130,00 €		60			
45	Μικτονομήσεις παθητικοποίησης κόμβων, έως 12 ζευγών οπτικών ινών.	Μικτονομήσεις παθητικοποίησης κόμβων, έως 12 ζευγών οπτικών ινών.	130,00 €		80			
46	Μικτονομήσεις παθητικοποίησης κόμβων, έως 24 ζευγών οπτικών ινών.	Μικτονομήσεις παθητικοποίησης κόμβων, έως 24 ζευγών οπτικών ινών.	180,00 €		40			
47	Μικτονομήσεις παθητικοποίησης κόμβων, έως 36 ζευγών οπτικών ινών.	Μικτονομήσεις παθητικοποίησης κόμβων, έως 36 ζευγών οπτικών ινών.	240,00 €		40			
48	Μικτονομήσεις παθητικοποίησης κόμβων, έως 72 ζευγών οπτικών ινών.	Μικτονομήσεις παθητικοποίησης κόμβων, έως 72 ζευγών οπτικών ινών.	350,00 €		28			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
	ζευγών οπτικών ινών.							
49	Μελέτη παθητικοποίησης κόμβου	Μελέτη παθητικοποίησης κόμβου, με πραγματοποίηση των αναγκών μετρήσεων.	200,00 €		80			
50	Κατασκευή οπτικού συνδέσμου δυνατότητας 96 ινών	Κατασκευή ευθέος συνδέσμου δυνατότητας 96 ινών, καλωδίων οπτικών ινών ζεύξης μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης	900,00 €		0			
51	Κατασκευή οπτικού συνδέσμου δυνατότητας 60 ινών	Κατασκευή ευθέος συνδέσμου δυνατότητας 60 ινών, καλωδίων οπτικών ινών ζεύξης μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης	850,00 €		10			
52	Κατασκευή οπτικού συνδέσμου δυνατότητας 36 ινών	Κατασκευή ευθέος συνδέσμου δυνατότητας 36 ινών, καλωδίων οπτικών ινών ζεύξης μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης	670,00 €		10			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
53	Κατασκευή οπτικού συνδέσμου δυνατότητας 24 ινών	Κατασκευή ευθέος συνδέσμου δυνατότητας 24 ινών, καλωδίων οπτικών ινών ζεύξης μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης	550,00 €		15			
54	Κατασκευή οπτικού συνδέσμου δυνατότητας 12 ινών	Κατασκευή ευθέος συνδέσμου δυνατότητας 12 ινών, καλωδίων οπτικών ινών ζεύξης μη μονοκυκλωματικής διαχείρισης	440,00 €		20			
55	Αλλαγή θέσης εγκατάστασης κόμβου	Πλήρης εργασία μετεγκατάστασης κόμβου, που περιλαμβάνει τον ενεργό εξοπλισμό και την ηλεκτροπαροχική του διάταξη (UPS), καθώς και τα υλικά τροφοδοσίας, καλωδίωσης και συναρμογής αυτών (δεν συμπεριλαμβάνονται και δομικές και ηλεκτρομηχανολογικές βελτιώσεις του χώρου), πραγματοποίηση της μεταφοράς, ενεργοποίηση, παραμετροποίηση κόμβου.	620,00 €		3			
	Εγκατάσταση NMS	Εγκατάσταση NMS, στην αρχή του Έργου, αν απαιτηθεί (όλες οι εργασίες)	8.000,00 €		1			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
	Μετεγκατά- σταση NMS	Μετεγκατάσταση NMS, στο τέλος του Έργου, αν απαιτηθεί (όλες οι εργασίες)	8.000,00 €		1			
56	Ώρα εργασίας εξειδικευμένου τεχνικού	Ώρα εργασίας εξειδικευμένου τεχνικού για το δικτυακό έργο ή τον εξοπλισμό, είτε από απομακρυσμένη θέση είτε με επιτόπια παρουσία.	31,00 €		400			
57	ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ							
58	ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ							
59	Μεταγωγέας τελικού χρήστη	Μεταγωγέας τελικού χρήστη, πλήρως εγκατεστημένος, με 3ετή υποστήριξη και εγγύηση.	500,00 €		245			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ-ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ-ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ-ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times (ΣΤ)$	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
60	Μεταγωγέας κόμβου - 24p	Μεταγωγέας κόμβου πρόσβασης ή διανομής με εξοπλισμό 24 οπτικών θυρών, πλήρως εγκατεστημένος, με 3ετή υποστήριξη και εγγύηση.	16.000,00 €		18			
61	SFP	Οπτικός προσαρμογέας (SFP)	260,00 €		245			
62	Οπτικός κατανεμητής κόμβου	Οπτικός κατανεμητής κόμβου, πλήρως εξοπλισμένος, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων pigtails.	500,00 €		12			
63	Εξωτερική καμπίνα κόμβου	Αντικατάσταση υπαίθριας καμπίνας κόμβου, που συμπεριλαμβάνει την προμήθεια και όλες τις εργασίες εγκατάστασης (τα τέλη ΔΕΔΔΗΕ δεν βαρύνουν τον Ανάδοχο).	3.400,00 €		2			
64	Rack χρήστη	Επιδαπέδια καμπίνα Rack 19", 22U, τύπου ADC KRONE/CENTRAL, (Π.600MMXB.600MM) (Ύψος 1200MM) με 2 πόρτες, εμπρός & πίσω, με κλειδαριές ασφαλείας, η εμπρόσθια με φιμέ κρύσταλλο, με οριζόντιους και κατακόρυφους οδηγούς καλωδίων, και αφαιρούμενη πόρτα με επιλογή κατεύθυνσης ανοίγματος (δεξιά ή αριστερά).	300,00 €		282			

Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Α/Α ΔΑΠΑ- ΝΗΣ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟ- ΡΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ $Z = (E) \times$ (ΣΤ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
65	Panel 19"	Panel 19" (ΚΙΤ) ΜΕ 2 ανεμιστήρες, φίλτρο θερμοστάτη, καλώδιο 2m και υλικά συναρμογής, τύπου ADC KRONE/CENTRAL.	120,00 €		284			
66	Κάλυμμα φρεατίου MAN	Κάλυμμα φρεατίου Φ1 ή Φ2 MAN (δεν έχει σχέση με τα ΦΙ ή ΦΙΙ ΟΤΕ).	190,00 €		40			
67	UPS 1kVA	UPS 1kVA, πλήρως εγκατεστημένο, συμπεριλαμβάνεται ερμάριο συσσωρευτών	300,00 €		20			
68	UPS 2kVA	UPS 2kVA, πλήρως εγκατεστημένο, συμπεριλαμβάνεται ερμάριο συσσωρευτών	400,00 €		12			
69	Αντικατάσταση συσσωρευτών	Αντικατάσταση μπαταριών & ανακύκλωση των παλαιών συσσωρευτών: 6 τεμάχια - 12V, 7Ah	110,00 €		100			
	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ							
ΣΥΝΟΛΟ								

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ

I. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης

ΕΚΔΟΤΗΣ (Πλήρης επωνυμία).....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Την Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.

Χανδρή 3 και Κύπρου, ΤΚ 18346, Μοσχάτο Αθήνα

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ.....υπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}:(ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο),ΑΦΜ: οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός αριθμός ... ΤΚ},

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α) (πλήρης επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρης επωνυμία) ΑΦΜ.....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρης επωνυμία) ΑΦΜ.....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, για την καλή εκτέλεση της υπαριθ διακήρυξης "(τίτλος)", σύμφωνα με την (αριθμό/ημερομηνία) Διακήρυξης.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε πέντε(5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την (διάρκεια ισχύος σύμφωνα με την παρ.4.1 της παρούσας)

Σε περίπτωση κατάρπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

II. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Εκτελεστικής Σύμβασης

ΕΚΔΟΤΗΣ (Πλήρης επωνυμία).....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Την Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.

Χανδρή 3 και Κύπρου, ΤΚ 18346, Μοσχάτο Αθήνα

Εγγύησή μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ.....υπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}:(ονοματεπώνυμο,
πατρώνυμο)ΑΦΜ: οδός.....
αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός αριθμός ...
ΤΚ},

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ.....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ.....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υποχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας,

για την καλή εκτέλεση της υπαριθ εκτελεστικής σύμβασης "(τίτλος σύμβασης)", σύμφωνα με την (αριθμό/ημερομηνία) Πρόσκλησης υποβολής προσφορών στο πλαίσιο της αρ. διακήρυξης για το έργο «Υπηρεσίες Εξειδικευμένης Τεχνικής και Επιχειρησιακής Υποστήριξης των Δράσεων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού της χώρας».

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε πέντε(5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την (διάρκεια ισχύος σύμφωνα με την παρ. 4.1 της παρούσας)

Σε περίπτωση κατάρπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

III. Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής Εκτελεστικής Σύμβασης

ΕΚΔΟΤΗΣ:

Ημερομηνία έκδοσης:

Προς:

Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.

Χανδρή 3, ΤΚ 18346 Μοσχάτο Αθήνα

ΑΦΜ:999983307

Εγγύησή μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ.....υπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}:(ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο),ΑΦΜ: οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός αριθμός ... ΤΚ},

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ.....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ.....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.}

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% (συμπληρώνετε το συνολικό ποσοστό της λαμβανόμενης προκαταβολής) της συμβατικής αξίας μη περιλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ (συμπληρώνετε το συνολικό ποσό της λαμβανόμενης προκαταβολής) σύμφωνα με την εκτελεστική σύμβαση με αριθμό.....και την πρόσκληση με αριθμό....., (συμπληρώνετε η ημερομηνία διενέργειας) 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 Εταιρείας ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιρειών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή του άρθρου 72 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ Α/147/8-08-2016) , στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το παραπάνω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την(Σημείωση προς την Τράπεζα: διάρκεια ισχύος σύμφωνα με την παρ. 4.1 της παρούσας)».

Σε περίπτωση κατάρπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) / Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ)

Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα

Στοιχεία της δημοσίευσης

Για διαδικασίες σύναψης σύμβασης για τις οποίες έχει δημοσιευτεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι πληροφορίες που απαιτούνται στο Μέρος Ι ανακτώνται αυτόματα, υπό την προϋπόθεση ότι έχει χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρονική υπηρεσία ΕΕΕΣ/ΤΕΥΔ για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ /ΤΕΥΔ. Παρατίθεται η σχετική ανακοίνωση που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

Προσωρινός αριθμός

προκήρυξης στην ΕΕ: αριθμός

[], ημερομηνία [], σελίδα []

Αριθμός προκήρυξης στην ΕΕ:

0000/S 0000000

0000/S 000-0000000

Εάν δεν έχει δημοσιευθεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αν δεν υπάρχει υποχρέωση δημοσίευσης εκεί, η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας θα πρέπει να συμπληρώσει πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης σύμβασης (π.χ. παραπομπή σε δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο)

Δημοσίευση σε εθνικό

επίπεδο: (π.χ. www.promitheus.gov.gr

[ΑΔΑΜ Προκήρυξης

στο ΚΗΜΔΗΣ])

Στην περίπτωση που δεν απαιτείται δημοσίευση γνωστοποίησης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρακαλείστε να παράσχετε άλλες πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης.

Επίσημη ονομασία:	ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Μ.Α.Ε
Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει:	999983307
Δικτυακός τόπος (εφόσον υπάρχει):	www.ktpae.gr
Πόλη:	Καλλιθέα
Οδός και αριθμός:	Λεωφ. Συγγρού 194
Ταχ. κωδ.:	17671
Αρμόδιος επικοινωνίας:	ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΚΟΥΡΤΕΡΙΔΟΥ
Τηλέφωνο:	2131300700
φαξ:	2131300800-1
Ηλ. ταχ/μείο:	info@ktpae.gr
Χώρα:	GR

Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης**Τίτλος:**

«Υποστήριξη λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών “MAN III”».

Σύντομη περιγραφή:

Αντικείμενο του διαγωνισμού συνίσταται στην κάλυψη των αναγκών υποστήριξης λειτουργίας και αξιοποίησης των Μητροπολιτικών Δικτύων Οπτικών Ινών MAN, καθώς και των αναγκών διασυνδεσιμότητάς τους στα Εθνικά Δίκτυα ΣΥΖΕΥΞΙΣ Ι, ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ, ΕΔΥΤΕ, ΠΣΔ, , όπως αναλυτικά περιγράφεται στην παρ.1.3 και στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της Διακήρυξης.

Αριθμός αναφοράς αρχείου
που αποδίδεται στον φάκελο
από την αναθέτουσα αρχή ή
τον αναθέτοντα φορέα (εάν
υπάρχει):

Μέρος ΙΙ: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα**Α: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα**

Επωνυμία:
Οδός και αριθμός:
Ταχ. κωδ.:
Πόλη:
Χώρα:
Αρμόδιος ή αρμόδιοι επικοινωνίας:
Ηλ. ταχ/μείο:
Τηλέφωνο:
φαξ:
Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει
Δικτυακός τόπος (εφόσον υπάρχει):

Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση;

Ναι / Όχι

Ο ΟΦ αποτελεί προστατευόμενο εργαστήριο

Μόνο σε περίπτωση προμηθείας κατ' αποκλειστικότητα: ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση» ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων;

%

Εφόσον απαιτείται, ορίστε την κατηγορία ή τις κατηγορίες στις οποίες ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι εργαζόμενοι με αναπηρία ή μειονεξία

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ είναι εγγεγραμμένος σε Εθνικό Σύστημα (Προ)Επιλογής

Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό [π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής];

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε την ονομασία του καταλόγου ή του πιστοποιητικού και τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση:

-

Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

-

Αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο

-

Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;

Ναι / Όχι

Ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει βεβαίωση πληρωμής εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και φόρων ή να παράσχει πληροφορίες που θα δίνουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να τη λάβει απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν;
Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ συμμετάσχει στη διαδικασία μαζί με άλλους Οικονομικούς Φορείς

Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης σύμβασης από κοινού με άλλους;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στην ένωση (συντονιστής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα...):

-

Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία σύναψης σύμβασης:

-

Κατά περίπτωση, επωνυμία της συμμετέχουσας ένωσης:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τμήματα που συμμετάσχει ο ΟΦ

Κατά περίπτωση, αναφορά του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά.

-

B: Πληροφορίες σχετικά με τους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα #1

Όνομα:

Επώνυμο:

Ημερομηνία γέννησης:

Τόπος γέννησης:

Οδός και αριθμός:

Ταχ. κωδ.:

Πόλη:

Χώρα:

Τηλέφωνο:

Ηλ. ταχ/μείο:

Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα:

Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων

Βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας

Δεν βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος III: Λόγοι αποκλεισμού

A: Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες βάσει των εθνικών διατάξεων για την εφαρμογή των λόγων που ορίζονται στο άρθρο 57 παράγραφος 1 της οδηγίας:

Συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαφθορά

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Απάτη

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

B: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης:

Καταβολή φόρων

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή φόρων, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας 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;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας 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;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Πληροφορίες σχετικά με πιθανή αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του περιβαλλοντικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του περιβαλλοντικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του κοινωνικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του κοινωνικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του εργατικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του εργατικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πτώχευση

Ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ανάλογη κατάσταση προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις

Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο

Τελεί ο οικονομικός φορέας υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Έχουν ανασταλεί οι επιχειρηματικές δραστηριότητες του οικονομικού φορέα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ένοχος σοβαρού επαγγελματικού παραπτώματος

Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού

Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Σύγκρουση συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης

Γνωρίζει ο οικονομικός φορέας την ύπαρξη τυχόν σύγκρουσης συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παροχή συμβουλών ή εμπλοκή στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης

Έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας ή επιχείρηση συνδεδεμένη με αυτόν συμβουλές στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα ή έχει με άλλο τρόπο εμπλακεί στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πρόωρη καταγγελία, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις

Έχει υποστεί ο οικονομικός φορέας πρόωρη καταγγελία προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης, ή επιβολή αποζημιώσεων ή άλλων παρόμοιων κυρώσεων σε σχέση με την εν λόγω προηγούμενη σύμβαση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ψευδείς δηλώσεις, απόκρυψη πληροφοριών, ανικανότητα υποβολής δικαιολογητικών, απόκτηση εμπιστευτικών πληροφοριών

Ο οικονομικός φορέας επιβεβαιώνει ότι: α) έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, β) έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές, γ) δεν ήταν σε θέση να υποβάλει, χωρίς καθυστέρηση, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, και δ) έχει επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Άλλοι λόγοι αποκλεισμού που ενδέχεται να προβλέπονται από την εθνική νομοθεσία του κράτους μέλους της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα

Αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού

Ισχύουν οι αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού που ορίζονται στη σχετική προκήρυξη / γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής

α: Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής

Όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής (ενότητα α ή ενότητες Α έως Δ του παρόντος μέρους), ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι:

Πληροί όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής

Απάντηση:

Ναι

Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει σύμφωνα με τα μέρη II έως V ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι είμαι σε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται, εκτός εάν:

α) Η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν [υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέα έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων) που παρέχουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να το πράξει] ή

β) Από τις 18 Οκτωβρίου 2018 το αργότερο (ανάλογα με την εθνική εφαρμογή του άρθρου 59 παράγραφος 5 δεύτερο εδάφιο της οδηγίας 2014/24/ΕΕ), η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στην αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο Μέρος I, ενότητα Α, προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών που έχουν υποβληθεί στο Μέρος III και το Μέρος IV του παρόντος Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης για τους σκοπούς της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όπως καθορίζεται στο Μέρος I.

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή απαιτείται, υπογραφή(-ές):

Ημερομηνία

Τόπος

Υπογραφή