

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ  
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ  
ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ (27.7.2021 & 5-7.8.2021)

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2021

## Α. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε, σε συνέχεια της 2784/31485/23.9.2021 Απόφασης Δημάρχου, προκειμένου ο Δήμος Διονύσου να συμβληθεί με ανάδοχο ηλεκτρολογικών υπηρεσιών – εργασιών για εργασίες αποκατάστασης των (υπέργειων και υπόγειων) βλαβών δημοτικού φωτισμού που προκλήθηκαν από τις δασικές πυρκαγιές που εκδηλώθηκαν στον Δήμο στις 27.7.2021 στις ΔΕ Σταμάτας, Ροδόπολης και Διονύσου και στις 5-7.8.2021 στις ΔΕ Κρουονερίου, Αγ. Στεφάνου και Σταμάτας, με αποτέλεσμα να καούν δασικές εκτάσεις, εκτάσεις εντός οικισμών - σχεδίου στις εν λόγω περιοχές, οικίες και οχήματα.

Σχετικά αναφέρεται ότι με τη Μελέτη 51.2 με τίτλο «*ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ (27.7.2021 & 5-7.8.2021)*» η οποία εγκρίθηκε με την 420/2021 ΑΟΕ, ανατέθηκαν ομοειδείς εργασίες για την πρώτη άμεση αντιμετώπιση των καταστροφών από τις προαναφερθείσες πυρκαγιές και η παρούσα Μελέτη συντάσσεται προκειμένου να αντιμετωπιστούν περαιτέρω καταγεγραμμένες σχετικές καταστροφές.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν στο πλαίσιο κήρυξης του Δήμου Διονύσου σε Κατάσταση Έκτακτης από την Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Απόφαση με αρ. πρωτ. 6802/29.7.2021 (ΑΔΑ: 6Σ9446ΜΤΛΒ-52Ε)) και σχετικής επιχορήγησης (υπ. αρ. 61979/20.8.2021 (ΑΔΑ: ΨΒ4Π46ΜΤΛ6-ΧΥ2) Απόφαση του Υπουργείου Εσωτερικών περί «*Χρηματοδότησης Δήμων και ΔΕΥΑ της χώρας για την πρόληψη και αντιμετώπιση ζημιών και καταστροφών που προκαλούνται από θεομηνίες (ΣΑΕ 055)*».

Στις ανωτέρω δύο περιπτώσεις πυρκαγιών που εκδηλώθηκαν στον Δήμο Διονύσου, υπέστησαν ολική καταστροφή σημαντικά τμήματα του χαμηλού δικτύου δημοτικού φωτισμού σε πολλούς οδούς στις πληγείσες περιοχές, όπως π.χ. στο τέρμα Λεωφορείων στο Κρουονέρι, στις οδούς Βρουούλων, Σεβδικίου, Απόλλωνος, Μυρτιάς, Ανοιξέως, Αγραμπέλης, Καραϊσκάκη, Μυκηνών, Θερμοπυλών και Κυκλαμίνων στη Δ.Ε Κρουονερίου.

Επίσης ζημιές και ολική καταστροφή σημειώθηκε στις εγκαταστάσεις χαμηλού φωτισμού (πίλλαρ, πίνακες, φωτιστικά) πέριξ του γηπέδου ποδοσφαίρου στο Κρουονέρι καθώς επίσης στις οδούς Μαραθονοδρόμων, Παραδείσου και τέρμα της Λεωφόρου Κρουονερίου προς τα Βασιλικά Κτήματα.

Το CPV είναι:

50232100-1 με τίτλο «*Συντήρηση Εγκαταστάσεων Δημοσίου Φωτισμού*».

Η υλοποίηση των σχετικών αναθέσεων σε αναδόχους διέπονται από τις διατάξεις:

1. του Ν.3463/2006 (ΦΕΚ 114Α' /8.6.2006) «*Νέος Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων*»,
2. του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α' /7.6.2010) «*Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης*» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
3. του Ν.4412/2016 «*Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)*», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τον Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ 36Α' /9.3.2021) «*Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία*».

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της παρούσας ανέρχεται σε ποσό **40.321,00€** πλέον ΦΠΑ (24%) **9.677,04€**, σύνολο **49.998,04€**.

## **B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Για έκαστη παροχή υπηρεσίας, ο εκάστοτε ανάδοχος υποχρεούται για τον πλήρη εξοπλισμό του προσωπικού του με όλα τα απαιτούμενα Μέσα Ατομικής Προστασίας και την τήρηση όλων των κανόνων και υποχρεώσεων περί ασφάλειας και υγιεινής της εργασίας.

### **ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (ΜΕ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΥΛΙΚΩΝ)**

Αποκατάσταση (υπέργειων και υπόγειων) ζημιών του δικτύου δημοτικού φωτισμού (ιστοί, φωτιστικά, πύλαρ, κ.λπ) που προκλήθηκαν από τις πυρκαγιές που εκδηλώθηκαν στον Δήμο στις 27.7.2021 στις ΔΕ Σταμάτας, Ροδόπολης και Διονύσου και στις 5-7.8.2021 στις ΔΕ Κρουονερίου, Αγ. Στεφάνου και Σταμάτας.

#### **1. Εκσκαφή Θεμελίων και Τάφρων χωρίς Χρήση Μηχανικών Μέσων σε Εδάφη Γαιώδη – Ημιβραχώδη**

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων σε εδάφη γαιώδη και ημιβραχώδη χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών (εκτός από αερόσφυρες), πλάτους βάσεως έως 3m ή μεγαλύτερο των 3m αλλά με επιφανείας βάσεως έως 12m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2m (από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής), εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30m του οποίου η στάθμη είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία αποζημιώνεται ξεχωριστά), με την αναπέταση των προϊόντων, τη μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος, με μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση.

#### **2. Διάνοιξη Αυλακίου σε Λιθοδομή ή Άοπλο Σκυρόδεμα**

Διάνοιξη αύλακος βάθους έως 0,10 m σε λιθοδομή ή άοπλο σκυρόδεμα, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, η εργασία μόρφωσης των παρειών και η συσσώρευση των προϊόντων αποξήλωσης στις θέσεις φορτώσεως.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

2.1 Ως άνω για Πλάτος Αυλακίου έως 0,10 m

2.2 Ως άνω για Πλάτος Αυλακίου άνω των 0,10 m και έως 0,20 m

2.3 Ως άνω για Πλάτος για Πλάτος Αυλακίου άνω των 0,20 m και έως 0,30 m

#### **3. Τομή Οδοστρώματος με Ασφαλτοκόπτη**

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα, οποιοδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως «*Εκσκαφή Θεμελίων και Τάφρων χωρίς Χρήση Μηχανικών Μέσων σε Εδάφη Γαιώδη – Ημιβραχώδη*».

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

#### **4. Κατασκευή Ρείθρων, Τάφρων κ.λπ με Άοπλο Σκυρόδεμα C12/15**

Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, επενδεδυμένων τάφρων κάθε είδους (τραπεζοειδών, τριγωνικών κ.λπ), ραμπών πρόσβασης σε παρόδιες ιδιοκτησίες, χυτών βάσεων πυλώνων οδοφωτισμού, στρώσεις προστασίας κ.λπ από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).

## **5. Καθαίρεση Οπλισμένων Σκυροδεμάτων με Μεταφορά σε Οποιαδήποτε Απόσταση**

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτοιχών τεχνικών έργων και τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση. Περιλαμβάνεται η καθαίρεση των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η καθαίρεση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε, εφόσον προβλέπεται από την μελέτη, να είναι δυνατή η ένταξη του διατηρούμενου τμήματος της κατασκευής στην προγραμματιζόμενη νέα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,
- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού,
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπαρχόντων τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση.

## **6. Καθαίρεση Πλακοστρώσεων Δαπέδων παντός Τύπου και Οποιοδήποτε Πάχους χωρίς να Καταβάλλεται Προσοχή για την Εξαγωγή Ακεραίων Πλακών**

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιοδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου, κ.λπ), χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών, με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

## **7. Καθαίρεση Πλακοστρώσεων Δαπέδων παντός Τύπου και Οποιοδήποτε Πάχους με Προσοχή για την Εξαγωγή Ακεραίων Πλακών σε Ποσοστό > 50%**

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιοδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου, κ.λπ ή άλλων π.χ. συνθετικής – ελαστικής προέλευσης, κ.λπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση.

Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των ακεραίων χρήσιμων πλακών από το κονίαμα, η μεταφορά τους σε απόσταση έως 40m και η απόθεσή τους σε κανονικά σχήματα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

## **8. Διαστρώσεις με Έγχρωμους Κυβόλιθους Εξωτερικών Χώρων**

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με έγχρωμους κυβόλιθους οποιοδήποτε σχήματος (ενδεικτικά 20x10x6) σε χρώμα, σχέδιο και διάταξη σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας σε οποιαδήποτε υποδομή.

Οι κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1338.

Οι κυβόλιθοι θα είναι βαμμένοι στο σύνολο της μάζας τους με χρώμα pigments (οξειδία του σιδήρου) αναγνωρισμένου οίκου παραγωγής ισοδύναμου της BAYER και η άνω τελική τους επιφάνεια θα έχει επίστρωση min πάχους 10mm, από μίγμα σκληρυντικού υλικού με χαλαζιακή άμμο σε κοκκομετρία 1-2mm και τσιμέντου, για τη μεγαλύτερη αντοχή του δαπέδου και την καλύτερη δυνατή πρόσφυση.

Οι κυβόλιθοι θα τοποθετούνται, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας, σε υπόβαση από άμμο λατομείου

3-5cm, καλά πατημένα (με δονητική πλάκα ή κύλινδρο) με επαναληπτική διαβροχή και αρμολόγημα με άμμο θαλάσσης ή εναλλακτικά σε υπόστρωμα από τσιμεντοκονίαμα των 450kg τσιμέντου και αρμούς πλάτους 1cm, με λεπτόρευστο τσιμεντοκονίαμα των 600kg τσιμέντου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά γενικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, αρμολογήματος και καθαρισμού των επιφανειών της επίστρωσης σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας, ενώ η πλάκα σκυροδέματος αποζημιώνεται χωριστά.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

### **9. Αποκατάσταση Ασφαλτικών Οδοστρωμάτων στις Θέσεις Ορυγμάτων Υπογείων Δικτύων**

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου ( $m^2$ ) αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπακνωμένου πάχους 0,10m,
2. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπακνωμένου πάχους 0,10m,
3. Ασφαλτική προεπάλειψη,
4. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπακνωμένου πάχους 50mm,
5. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπακνωμένου πάχους 50mm με την αντίστοιχη ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος.

### **10. Αποκατάσταση Επίστρωσης Πεζοδρομίου Νησίδας ή Πλατείας στις Θέσεις Ορυγμάτων Υπογείων Δικτύων**

Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου, νησίδας ή πλατείας, η οποία έχει αποξηλωθεί για την επισκευή - κατασκευή υπογείου δικτύου, στην προτέρα της κατάσταση, με χρήση των τσιμεντοπλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων, μαρμάρων κ.λπ ή άλλων συνθετικής - ελαστικής προέλευσης, κ.λπ, που έχουν εξαχθεί χωρίς φθορές κατά την αποξήλωση και συμπλήρωσή τους με υλικά της αυτής υφής, χρωματισμού και διαστάσεων για την εξασφάλιση ενιαίας μορφής της συνολικής επίστρωσης του χώρου και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

1. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων πρόσθετων υλικών επίστρωσης, του αυτού τύπου και μορφής με τα προϋπάρχοντα,
2. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών αποκατάστασης του υποστρώματος, στην προτέρα του μορφή: άμμος έδρασης ή στρώση σκυροδέματος (με ή χωρίς πλέγμα οπλισμού),
3. Η κατασκευή του υποστρώματος έδρασης και η τοποθέτηση των πλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων κ.λπ, έτσι ώστε οι αρμοί και οι τυχόν αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις (εναλλαγή χρωμάτων ή υφής πλακών κ.λπ) να εναρμονίζονται πλήρως προς την περιβάλλουσα επίστρωση. Επισημαίνεται ότι στα όρια της ζώνης αποκατάστασης οι πλάκες θα είναι πλήρεις (εάν έχει χρησιμοποιηθεί αρμοκόφτης για τη χάραξη της ζώνης του ορύγματος, οι πλάκες που έχουν τεμαχισθεί, κατά την επαναφορά της επίστρωσης θα αντικαθίστανται με πλήρεις).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) πλήρους ανακατασκευής και επαναφοράς επίστρωσης πεζοδρομίου.

### **11. Στρώσεις Έδρασης και Εγκιβωτισμός Σωλήνων με Άμμο προελεύσεως Λατομείου με τη Μεταφορά σε Οποιαδήποτε Απόσταση.**

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου.  
Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου των εργασιών,
- Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα,
- Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο ( $m^3$ ) επίχωσης ως ανωτέρω.

## **12. Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 3,0 cm**

Επιστρώσεις δαπέδων και κατασκευές περιθωρίων με τσιμεντοκονίαμα με δύο στρώσεις τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου με άμμο χονδροκόκκη και τρίτη στρώση με πατητό τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου με λεπτοκόκκη άμμο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ).

## **13. Διάνοιξη Οπής ή Φωλιάς σε Άοπλο Σκυροδέμα για Πάχος Σκυροδέματος έως 0,15m**

Διάνοιξη οπής ή φωλιάς επί άοπλου σκυροδέματος, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικρίωματα, η εργασία μόρφωσης των παρειών και η συσσώρευση των αχρήστων προϊόντων στις θέσεις φορτώσεως.

Το παρόν έχει εφαρμογή στις περιπτώσεις οπών επιφανείας έως 0,50 $m^2$  σε στοιχεία σκυροδέματος πάχους έως 0,15m.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

## **14. Φορτοεκφόρτωση Προϊόντων Εκσκαφής Γαιωδών ή Ημιβραχωδών και Αμμοχάλικων με Μεταφορά σε Οποιαδήποτε Απόσταση**

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχάλικων, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή την παραγωγή αμμοχάλικων στο πλαίσιο των εργασιών και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την τεχνική περιγραφή των εργασιών.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα ( $m^3$ ) όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο ( $m^3$ ).

## **15. Σιδηροσωλήνες Γαλβανισμένοι**

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων υπό το οδόστρωμα ή στις θέσεις τεχνικών εργασιών με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου (DN) και πάχους τοιχώματος όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, του γαλβανισμένου σύρματος έλξης καλωδίων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων, η τοποθέτηση του σύρματος έλξης καλωδίων, η επισήμανση των σωλήνων καθώς και η συγκρότηση δέσμης σωλήνων, όπου προβλέπεται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με σκυροδέμα τιμολογούνται ξεχωριστά.

Τιμή ανά μέτρο (m) αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

### **15.1 Σιδηροσωλήνες Γαλβανισμένοι Ονομαστικής Διαμέτρου DN50mm (Σπείρωμα 2'') & Πάχους 3,2mm**

Ως άνω για Διάμετρο DN50mm (Σπείρωμα 2'') και Πάχους 3,2mm.

### **15.2 Σιδηροσωλήνες Γαλβανισμένοι Ονομαστικής Διαμέτρου DN63mm (Σπείρωμα 2½'') & Πάχους 3,6mm**

Ως άνω για Διάμετρο DN63mm (Σπείρωμα 2½'') και Πάχους 3,6mm.

## **16. Σωλήνες από Πολυαιθυλένιο (HDPE)**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1 , ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των σωλήνων επί τόπου των εργασιών, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίκωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ξεχωριστά. Τιμή ανά μέτρο (m) αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

### **16.1 Σωλήνες από Πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN63mm**

Ως άνω περιγραφή με διάμετρο DN63mm.

### **16.2 Σωλήνες από Πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN90mm**

Ως άνω περιγραφή με διάμετρο DN90mm.

## **17. Καλώδια Τύπου H05VV-U, -R (NYM), Ονομαστικής Τάσης 300/500V με Μόνωση από Μανδύα PVC**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε εσχάρα, σε κανάλι, κ.λπ) καλωδίων διατομής 3x2,5mm<sup>2</sup> ονομαστικής τάσης 300/500V τύπου H05VV-U, (μονόκλωνος αγωγός) H05VV-R (πολύκλωνος αγωγός), με χάλκινους αγωγούς με μόνωση και μανδύα από PVC, περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες, κ.λπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου.

### **17.1 Καλώδια Τύπου H05VV-U, -R (NYM), Ονομαστικής Τάσης 300/500V με Μόνωση από Μανδύα PVC διατομής 3x1,5mm<sup>2</sup>**

Ως άνω περιγραφή με διατομή 3x1,5mm<sup>2</sup>.

### **17.2 Καλώδια Τύπου H05VV-U, -R (NYM), Ονομαστικής Τάσης 300/500V με Μόνωση από Μανδύα PVC διατομής 3x2,5mm<sup>2</sup>**

Ως άνω περιγραφή με διατομή 3x2,5mm<sup>2</sup>.

### **17.3 Καλώδια Τύπου H05VV-U, -R (NYM), Ονομαστικής Τάσης 300/500V με Μόνωση από Μανδύα PVC διατομής 4x1,5mm<sup>2</sup>**

Ως άνω περιγραφή με διατομή 4x1,5mm<sup>2</sup>.

## **18. Καλώδια Τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Ονομαστικής Τάσης 600/1000V με Μόνωση από Μανδύα PVC**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε σχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κ.λπ) καλωδίου διατομής 4x10mm<sup>2</sup> με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600/1000V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες, κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου.

### **18.1 Καλώδια Τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Ονομαστικής Τάσης 600/1000V με Μόνωση από Μανδύα PVC Διατομής 3x1,5mm<sup>2</sup>**

Ως άνω περιγραφή με διατομή 3x1,5mm<sup>2</sup>.

### **18.2 Καλώδια Τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Ονομαστικής Τάσης 600/1000V με Μόνωση από Μανδύα PVC Διατομής 3x2.5mm<sup>2</sup>**

Ως άνω περιγραφή με διατομή 3x2,5mm<sup>2</sup>.

### **18.3 Καλώδια Τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Ονομαστικής Τάσης 600/1000V με Μόνωση από Μανδύα PVC Διατομής 4x1,5mm<sup>2</sup>**

Ως άνω περιγραφή με διατομή 4x1,5mm<sup>2</sup>.

### **18.4 Καλώδια Τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Ονομαστικής Τάσης 600/1000V με Μόνωση από Μανδύα PVC Διατομής 4x10mm<sup>2</sup>**

Ως άνω περιγραφή με διατομή 4x10mm<sup>2</sup>.

## **19. Αγωγοί Γυμνοί Χάλκινοι Πολύκλωνοι**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέδιλα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κ.λπ) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού.

### **19.1 Αγωγοί Γυμνοί Χάλκινοι Πολύκλωνοι Διατομής 10mm<sup>2</sup>**

Ως άνω περιγραφή με διατομή 10mm<sup>2</sup>.

### **19.2 Αγωγοί Γυμνοί Χάλκινοι Πολύκλωνοι Διατομής 25mm<sup>2</sup>**

Ως άνω περιγραφή με διατομή 25mm<sup>2</sup>.

## **20. Προμήθεια και Τοποθέτηση Ηλεκτροδίου Γείωσης από Χάλκινη Πλάκα**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου των εργασιών και τοποθέτηση πλάκας γείωσης από ηλεκτρολυτικό χαλκό διαστάσεων 500x500mm και πάχους ελάσματος 3mm.

Στο κέντρο βάρους αυτής θα είναι συγκολλημένα το ένα άκρο χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 35mm<sup>2</sup>, μήκους 5m, ενώ το άλλο άκρο θα φέρει ακροδέκτη των 35mm<sup>2</sup>, συγκολλημένο.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η εκσκαφή και επανεπίχωση του λάκκου για την τοποθέτηση του παραπάνω ηλεκτροδίου, ούτε η ενδεχόμενα απαιτούμενη εξυγίανση του επιχώματος για την εξασφάλιση της αγωγιμότητας προς γην του ηλεκτροδίου λόγω βραχώδους εδάφους.



Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) τοποθετημένης πλάκας γείωσης.

## **21. Φωτιστικό Σώμα Τύπου "Παραδοσιακό Φανάρι" Μεσαίο ή "Μπάλα" με Βραχίονα με Λαμπτήρα LED Ισοδύναμης Ισχύος 70W, Πλήρες**

Προμήθεια κεφαλής οδοφωτισμού με βάση με βραχίονα, τύπου «παραδοσιακό φανάρι» ή με πλαστική μπάλα Φ300 mm, με λαμπτήρα LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 70W.

Το φωτιστικό θα είναι αισθητικά και λειτουργικά όμοιο με τα όποια υπάρχουντα ίδια επί τόπου φωτιστικά του δικτύου δημοτικού φωτισμού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της κεφαλής με βάση προσαρμογής επί του ιστού, με μπάλα Φ300mm,
- η προμήθεια λαμπτήρα LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 75W,
- αποσυναρμολόγηση της υπάρχουσας (επί των ιστών) κεφαλής και η προσαρμογή της καινούργιας στην κορυφή του ιστού και η ηλεκτρολογική της σύνδεση ως απαιτείται συμπεριλαμβανομένων μικρο-υλικών και καλωδίων.

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα (τεμ.) με τον βραχίονά του.

## **22. Πίλλαρ Οδοφωτισμού Τεσσάρων Αναχωρήσεων**

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ✓ η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400g/m<sup>2</sup> (50μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλλαρτης ανάθεσης και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου,
- ✓ η εκκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πίλλαρ,
- ✓ η βάση του πίλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πίλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων,
- ✓ οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης,
- ✓ οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης,
- ✓ η στεγανή διανομή εντός του πίλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο,
- ✓ τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16A, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου),
- ✓ η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πίλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού.

## **23. Μεταλλικό Πίλλαρ Οδοφωτισμού**

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για

τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ✓ η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400g/m<sup>2</sup> (50μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτή κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρτης ανάθεσης και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου,
- ✓ η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ,
- ✓ η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων,
- ✓ οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης,
- ✓ οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης,
- ✓ η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πύλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού.

## 24. Πίνακας Τεσσάρων Αναχωρήσεων

Προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση (συμπεριλαμβανομένου αποξηλώσεων παλαιού πίνακα)

- ✓ στεγανής διανομής εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο,
- ✓ τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16A, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου),
- ✓ η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) ηλεκτρικού πίνακα οδοφωτισμού.

## 25. Φρεάτιο Έλξης και Σύνδεσης Υπόγειων Καλωδίων

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10cm για τα φρεάτια έλξης και 15cm για τα φρεάτια σύνδεσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος,
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου,
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων,
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rustprimer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής,)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων (τεμ.) εσωτερικών διαστάσεων 40x40cm.

### 25.1 Φρεάτιο Έλξης και Σύνδεσης Υπόγειων Καλωδίων 40x40cm

Ως άνω, για εσωτερικές διαστάσεις 40x40cm.

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων (τεμ.) εσωτερικών διαστάσεων 40x40cm.

## 25.2 Φρεάτιο Έλξης και Σύνδεσης Υπόγειων Καλωδίων 60x40cm

Ως άνω, αλλά για εσωτερικές διαστάσεις 60x40cm.

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων (τεμ.) εσωτερικών διαστάσεων 60x40cm.

## 26. Αφαίρεση και Μεταφορά Χαλύβδινου Ιστού Ύψους μέχρι 6m

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων χαλύβδινων ιστών φωτισμού, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- ✓ η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών,
- ✓ η αποξήλωση των πάσης φύσεως επικαλύψεων πάνω και γύρω από τη βάση του ιστού (πλακοστρώσεις, σκυροδέματα, τσιμεντοκονιάματα κ.λπ),
- ✓ η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο,
- ✓ η αφαίρεση ιστού από τη βάση του με τον εξοπλισμό του και η κατάκλιση και αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως,
- ✓ η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους,
- ✓ η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων των αποξηλώσεων σε επιτρεπόμενο χώρο,
- ✓ η αποκατάσταση της επιφάνειας γύρω από την βάση του ιστού στην αρχική της μορφή,
- ✓ η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

## 27. Τοποθέτηση Χαλύβδινου Ιστού Ύψους μέχρι 6m

Εργασία τοποθέτησης χαλύβδινων ιστών φωτισμού, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- ✓ η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών,
- ✓ η στερέωση του ιστού επί υπάρχουσας βάσης,
- ✓ η σύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

## 28. Αφαίρεση Φ/Σ από Βραχίονα ή από την Κορυφή εγκατεστημένου Ιστού

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης φωτιστικών σωμάτων (Φ/Σ) οποιουδήποτε τύπου, η οποία περιλαμβάνει:

- ✓ Την αποσύνδεση των καλωδίων από το Φ/Σ και την επιμελή μόνωσή τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.
- ✓ Την αφαίρεση του Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό του (λυχνία, στάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κ.λπ),
- ✓ Τη μεταφορά και παράδοση του στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του προσωπικού, του εξοπλισμού και των μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

## 29. Αφαίρεση Βραχίονα από Τοποθετημένο Ιστό με ή χωρίς τα Φωτιστικά

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων από ιστό φωτισμού, οποία περιλαμβάνει:

- ✓ Την αποσύνδεση των καλωδίων από τα φωτιστικά σώματα (Φ/Σ) και την επιμελή μόνωσή τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.
- ✓ Την αφαίρεση βραχίονα από τον ιστό και, εάν προβλέπεται, την αποσυναρμολόγηση των Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό τους (λυχνία, στάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.)
- ✓ Την μεταφορά και παράδοση των υλικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

### **30. Αφαίρεση Βραχίονα από Ιστό που βρίσκεται στο Έδαφος με ή χωρίς τα Φωτιστικά**

Ως άνω, αλλά με ιστό που βρίσκεται στο έδαφος.

### **31. Αποκατάσταση Στρέβλωσης Κοιλία σε Βάση Σιδηροϊστού**

Αποκατάσταση κοιλία της βάσης έδρασης χαλύβδινου ιστού φωτισμού που έχει υποστεί στρέβλωση από πρόσκρουση ή άλλη αιτία, με θέρμανση με φλόγα προπανίου, ευθυγράμμιση, αποκατάσταση του σπειρώματος με φιλιέρα και τοποθέτηση νέου διπλού περικοχλίου (περιλαμβάνεται η προμήθεια).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

### **32. Αντικατάσταση Ακροκιβωτίου Ιστού Φωτισμού για ένα Φωτιστικό Σώμα**

Αποξήλωση κατεστραμένου ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού και προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση νέου, με όλα τα παρελκόμενά του (διακλαδωτήρες, ασφάλειες, σπές εισόδου και εξόδου καλωδίων, στυπιοθλίπτες, κοιλίες προσδέσεως των αγωγών γειώσεως ιστού κ.λπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου ακροκιβωτίου ιστού.

### **33. Αντικατάσταση Ακροκιβωτίου Ιστού Φωτισμού για Δύο Φωτιστικά Σώματα**

Ως άνω, αλλά για δύο φωτιστικά σώματα.

### **34. Αντικατάσταση Οργάνων σε Πίλλαρ φωτισμού**

Προμήθεια, προσκόμιση και αντικατάσταση οργάνων και εξαρτημάτων ακροκιβωτίων ιστών και πύλλαρ φωτισμού.

Περιλαμβάνεται ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων ακροκιβωτίων και πύλλαρ με χρήση οργάνων, η αφαίρεση των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας τους.

#### **34.1 Αντικατάσταση Φυσιγγίων Ασφαλειών σε Πίλλαρ Φωτισμού**

Ως άνω αλλά για αντικατάσταση Φυσιγγίων Ασφαλειών.

Τιμή ανά επί μέρους (τεμ.) εξάρτημα φυσιγγίου ασφαλειών που αντικαθίσταται.

#### **34.2 Αντικατάσταση Ασφαλείας Ακροκιβωτίου Ιστού Φωτισμού**

Ως άνω, αλλά για ασφάλεια ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού.

#### **34.3 Αντικατάσταση Ραγοδιακοπών Φορτίου σε Πίλλαρ Φωτισμού**

Ως άνω, αλλά για ραγοδιακόπτη φορτίου.

#### **34.4 Αντικατάσταση Μικροαυτομάτων Ράγας (Αυτομάτων Ασφαλειών) σε Πίλλαρ Φωτισμού**

Ως άνω, αλλά για μικροαυτόματο ράγας.

#### **34.5 Αντικατάσταση Ενδεικτικής λυχνίας τύπου ράγας**

Ως άνω, αλλά ενδεικτική λυχνίας τύπου ράγας.

#### **34.6 Αντικατάσταση Στυπιοθλίπτη σε Πίλλαρ Φωτισμού**

Ως άνω, αλλά στυπιοθλίπτη.

### 34.7 Αντικατάσταση Ράγας Ηλεκτρικού Πίνακα

Ως άνω, αλλά για ράγα ηλεκτρικού πίνακα.

### 34.8 Αντικατάσταση Ηλεκτρονόμου Φορτίου

Ως άνω, αλλά για ηλεκτρονόμο φορτίου.

### 34.9 Αντικατάσταση Φωτοκύτταρου

Ως άνω, αλλά για φωτοκύτταρο.

## 35. Επισκευή του κυρίως Σώματος Πίλλαρ Η/Φ και της Θύρας ή/και Αντικατάσταση της Θύρας

Επισκευή του κυρίως σώματος και της θύρας υπαίθριου ηλεκτρικού κιβωτίου φωτισμού (pillar), οποιουδήποτε είδους και διαστάσεων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ✓ Η αφαίρεση επικολημένων αφισών και ο καθαρισμός όλων των επιφανειών,
- ✓ Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης - παραμόρφωσης από κτύπημα κ.λπ του κυρίως σώματος του πίλλαρ,
- ✓ Η επισκευή της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κ.λπ), ή εναλλακτικά, η αντικατάστασή της με νέα,
- ✓ Την προμήθεια, μεταφορά, αποξήλωση της παλιάς και εγκατάσταση νέας θύρας.

Τιμή ανά πίλλαρ (τεμ).

## 36. Αναλάμπων Φανός Επισήμανσης Κινδύνου

Μηνιαία λειτουργία αναλάμποντος φανού επισήμανσης κινδύνου, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ EN 12352, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ✓ η προσκόμιση και τοποθέτηση αναλαμπόντων φανών σε θέσεις εκτελουμένων εργασιών, είτε ως ανεξάρτητες μονάδες ή ως συγχρονισμένες μονάδες λειτουργούσες εν σειρά,
- ✓ η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους, όταν και όπου απαιτείται,
- ✓ ο έλεγχος λειτουργίας,
- ✓ η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών.

Τιμή ανά μήνα λειτουργίας του αναλάμποντος φανού.

## 37. Πλευρικές Πληροφοριακές Πινακίδες Οδικής Σήμανσης, Πλήρως Αντανakλαστικές, με Υπόβαθρο Τύπου 1 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων οδοσήμανσης οδών, με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου I, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ✓ η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου Α1Μg<sub>2</sub> ελάχιστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 1 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιουδήποτε ύψους, από αντανakλαστική μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου 2 για τις πληροφοριακές πινακίδες ή από μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστού και την ημερομηνία κατασκευής της,
- ✓ η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της,
- ✓ τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461,
- ✓ η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κ.λπ φθορών,
- ✓ η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης,

- ✓ η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

### **38. Πινακίδες Επικινδύνων Θέσεων, Τριγωνικές, Πλευράς 0,90m**

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- ✓ η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- ✓ η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης,
- ✓ και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πινακίδας.

### **39. Πινακίδες Ρυθμιστικές Μεσαίου Μεγέθους.**

Το παρόν αφορά σε ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- α. τριγωνικές (P-1) πλευράς 0,90m,
- β. οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90m,
- γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) πλευράς 0,60m,
- δ. τετραγωνικές (P-6) πλευράς 0,65m,
- ε. κυκλικές διαμέτρου 0,65m.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πινακίδας.

### **40. Στύλος Πινακίδων από Γαλβανισμένο Σιδηροσωλήνα DN80mm (3")**

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: threadsizeR = 3", δεξ = 89,9 mm, πάχους τοιχώματος 4,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ✓ η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατηρημένες οπές Φ12mm για κοχλίες Φ9,5mm σε αποστάσεις 0,15-0,45-0,65-0,95m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ14mm μήκους 40cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10x20cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα),
- ✓ η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60cm και διαμέτρου 50cm,
- ✓ η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) γαλβανισμένου στύλου πινακίδων.

### **41. Μέτρηση - Έκδοση Βεβαίωσης Συμμόρφωσης Διαπιστευμένου Εργαστηρίου**

Διενέργεια μέτρησης αντίστασης μόνωσης της καλωδίωσης (σύμφωνα με το Πρότυπο HD 60364-6:2007) και θα υποβληθεί σχετική Βεβαίωση Συμμόρφωσης από Διαπιστευμένο (κατά EN ISO/IEC 17025) Εργαστήριο.

### **42. Προμήθεια Και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Κεφαλής Τύπου «Ούρα», Διαφανούς με Λαμπτήρα Led**

Προμήθεια φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού τύπου «Ούρα», με διαφανές πλαστικό, με χυτή βάση αλουμινίου, με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65 για το χώρο του λαμπτήρα.

Τοποθέτηση του φωτιστικού σε υπάρχοντα ιστό.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια καινούργιου φωτιστικού σώματος με λαμπτήρα LED θερμού χρώματος, απόδοσης αντίστοιχης με αυτήν λαμπτήρα οικονομίας 23W,
- η αποξήλωση του σπασμένου φωτιστικού και η εγκατάσταση - σύνδεση του καινούργιου, ως απαιτείται, συμπεριλαμβανομένων των όποιων τυχόν μικρο-υλικών και καλωδίων τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

Τιμή ανά εγκατεστημένο πλήρες φωτιστικό σώμα

#### **43. Προμήθεια και Τοποθέτηση Κεφαλής με Βάση Στήριξης, Δυο Βραχίονες και Δυο Φωτιστικά Μπάλας Φ300 mm με Λαμπτήρες Led.**

Προμήθεια κεφαλής οδοφωτισμού με βάση και δύο βραχίονες, με δύο πλαστικές μπάλες Φ300 mm, με δύο λαμπτήρες LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125WHg , ελάχιστης φωτεινότητας 4500 LUMEN, στεγανές.

Τοποθέτηση της δίφωτης κεφαλής σε υπάρχοντα ιστό (ενδεικτικά επί της Πλατείας Νικολάου Πλαστήρα της Δημοτικής Ενότητας Κρυονερίου.

Το φωτιστικό θα είναι αισθητικά και λειτουργικά όμοιο με τα όποια υπάρχοντα ίδια επί τόπου φωτιστικά του δικτύου δημοτικού φωτισμού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της δίφωτης κεφαλής με βάση προσαρμογής επί του ιστού, με δύο μπάλες Φ300mm,
- η προμήθεια δύο λαμπτήρων LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125WHg έκαστος, ελάχιστης φωτεινότητας 4500 LUMEN,
- η αποσυναρμολόγηση της υπάρχουσας (επί των ιστών) κεφαλής και η προσαρμογή της καινούργιας στην κορυφή του ιστού και η ηλεκτρολογική της σύνδεση ως απαιτείται συμπεριλαμβανομένων μικρο-υλικών και καλωδίων.

Τιμή ανά εγκατεστημένη πλήρη διπλή κεφαλή με διπλό φωτιστικό.

#### **44. Προμήθεια και Τοποθέτηση Χαμηλού Ιστού Οδοφωτισμού για Φωτιστικό Σώμα Δίφωτης Κεφαλής Τύπου Μπάλας Φ300mm.**

Προμήθεια και εγκατάσταση χαλύβδινου χαμηλού ιστού οδοφωτισμού (ενδεικτικά 3 m περίπου) για προσαρμογή και στερέωση σε αυτόν δίφωτης κεφαλής μπάλας Φ300mm.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένου χαλύβδινου ιστού οδοφωτισμού, κατασκευασμένου κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά, ως τυχόν απαιτείται:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωληνών διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα απαραίτητα καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ

ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).

- Το ακροκιβώτιο του ιστού, διπλό, με τη θυρίδα και τη διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και τη σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού.

#### **45. Προμήθεια και Τοποθέτηση Κεφαλής με Βάση Στήριξης, δυο Βραχίονες και δυο Φωτιστικά Τύπου «Παραδοσιακό Φανάρι», Μεσαίο, με Λαμπτήρες led.**

Προμήθεια και εγκατάσταση κεφαλής οδοφωτισμού με βάση και δύο βραχίονες με δύο φωτιστικά σώματα τύπου «Παραδοσιακό Φανάρι», μεσαίο, με δύο λαμπτήρες LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125WHg, ελάχιστης φωτεινότητας 4500 LUMEN, στεγανές.

Τα φανάρια θα είναι αισθητικά και λειτουργικά όμοια με τα υπάρχοντα επί του δικτύου δημοτικού φωτισμού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια κεφαλής με διπλό γαλβανισμένο βραχίονα καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής της στον ιστό,
- η προμήθεια των δύο φωτιστικών σωμάτων τύπου «μικρό παραδοσιακό φανάρι»,
- η προμήθεια δύο λαμπτήρων LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125WHg έκαστος, ελάχιστης φωτεινότητας 4500 LUMEN,
- η αποσυναρμολόγηση των κατεστραμμένων και η συναρμολόγηση των καινούργιων στην κορυφή του ιστού,
- η ηλεκτρολογική σύνδεση ως απαιτείται συμπεριλαμβανομένων μικρο-υλικών και καλωδίων [τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> από το ακροκιβώτιο μέχρι τα φωτιστικά].

Τιμή ανά εγκατεστημένη πλήρη διπλή κεφαλή με διπλό φωτιστικό.

#### **46. Προμήθεια και Τοποθέτηση Κεφαλής με Βάση Στήριξης, δυο Βραχίονες και δυο (2) Φωτιστικά Σώματα Αλουμινίου Τύπου «Μεγάλο Παραδοσιακό Φανάρι», με Λαμπτήρες led.**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση κεφαλής οδοφωτισμού με βάση και δύο βραχίονες με δύο φωτιστικά σώματα αλουμινίου τύπου «Μεγάλο Παραδοσιακό Φανάρι», με δύο λαμπτήρες LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125WHg, ελάχιστης φωτεινότητας 4500 LUMEN, στεγανά, με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65 για το χώρο του λαμπτήρα.

Τα φανάρια θα είναι αισθητικά και λειτουργικά όμοια με τα υπάρχοντα επί του δικτύου δημοτικού φωτισμού επί της Λεωφόρου Κρουονερίου στη δημοτική ενότητα Κρουονερίου ή και αλλού στο Δήμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια κεφαλής με διπλό γαλβανισμένο βραχίονα καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής της στον ιστό (ύψους 6m),
- η προμήθεια των δύο φωτιστικών σωμάτων τύπου «Μεγάλο Παραδοσιακό Φανάρι»,
- η προμήθεια δύο λαμπτήρων LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125WHg έκαστος, ελάχιστης φωτεινότητας 4500 LUMEN,
- η αποσυναρμολόγηση της κατεστραμμένης κεφαλής και η συναρμολόγηση της καινούργιας στην κορυφή του ιστού,
- η ηλεκτρολογική σύνδεση ως απαιτείται συμπεριλαμβανομένων μικρο-υλικών και καλωδίων [τύπου



A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> από το ακροκιβώτιο μέχρι τα φωτιστικά].

Τιμή ανά εγκατεστημένη πλήρη διπλή κεφαλή με διπλό φωτιστικό.

#### **47. Προμήθεια και Τοποθέτηση Κεφαλής Με Βάση Στήριξης, Τρεις Βραχίονες Και Τρία Φωτιστικά Σώματα Αλουμινίου Τύπου «Μεγάλο Παραδοσιακό Φανάρι», Με Λαμπτήρες Led.**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση κεφαλής οδοφωτισμού με βάση και τρεις βραχίονες με τρία φωτιστικά σώματα αλουμινίου τύπου «Μεγάλο Παραδοσιακό Φανάρι», με τρεις λαμπτήρες LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125W<sub>Hg</sub>, ελάχιστης φωτεινότητας 4500 LUMEN, στεγανά, με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65 για το χώρο του λαμπτήρα.

Τα φανάρια θα είναι αισθητικά και λειτουργικά όμοια με τα υπάρχοντα επί του δικτύου δημοτικού φωτισμού επί της Λεωφόρου Κρουονερίου στη δημοτική ενότητα Κρουονερίου ή και αλλού στο Δήμο. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια κεφαλής με τριπλό γαλβανισμένο βραχίονα καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής της στον ιστό (ύψους 6m),
- η προμήθεια των τριών φωτιστικών σωμάτων τύπου «Μεγάλο Παραδοσιακό Φανάρι»,
- η προμήθεια τριών λαμπτήρων LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125W<sub>Hg</sub> έκαστος, ελάχιστης φωτεινότητας 4500 LUMEN,
- η αποσυναρμολόγηση της κατεστραμμένης κεφαλής και η συναρμολόγηση της καινούργιας στην κορυφή του ιστού,
- η ηλεκτρολογική σύνδεση ως απαιτείται συμπεριλαμβανομένων μικρο-υλικών και καλωδίων [τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> από το ακροκιβώτιο μέχρι τα φωτιστικά].

Τιμή ανά εγκατεστημένη πλήρη τριπλή κεφαλή με τριπλό φωτιστικό.

#### **48. Προμήθεια και Τοποθέτηση Χαλύβδινου Ιστού Οδοφωτισμού Ύψους 6m**

Προμήθεια και τοποθέτηση, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένου χαλύβδινου ιστού οδοφωτισμού ενδεικτικού ύψους 6m περίπου, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Ο ιστός θα φέρει όμοια αισθητικά χαρακτηριστικά με τους υπάρχοντες εγκατεστημένους ιστούς επί της Λεωφόρου Κρουονερίου στη δημοτική ενότητα Κρουονερίου ή και αλλού στο Δήμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά, ως τυχόν απαιτείται:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα απαραίτητα καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, διπλό, με τη θυρίδα και τη διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω

περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nylon).

- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και τη σύσφιξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Συμπεριλαμβάνεται εργασία τυχόν αποξήλωσης υπάρχοντος καταστρεμμένου ιστού.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ιστό.

#### **49. Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Αλουμινίου Τύπου «Μικρό Παραδοσιακό Φανάρι» 70W Na.**

Προμήθεια φωτιστικού σώματος αλουμινίου τύπου «Μικρό Παραδοσιακό Φανάρι», πλήρες με όργανα και λαμπτήρα LED, στεγανό, με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65 για το χώρο του λαμπτήρα.

Το φανάρι θα είναι αισθητικά και λειτουργικά όμοιο με τα υπάρχοντα επί του δικτύου δημοτικού φωτισμού ενδεικτικά επί της Οδού Κοιμήσεως Θεοτόκου στη δημοτική ενότητα Αγίου Στεφάνου ή και αλλού στο Δήμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια καινούργιου πλήρους φωτιστικού σώματος αλουμινίου τύπου «Μικρό Παραδοσιακό Φανάρι» με λαμπτήρα αντίστοιχης 70WNa,
- η αποξήλωση του σπασμένου φωτιστικού και η εγκατάσταση - σύνδεση του καινούργιου, ως απαιτείται, συμπεριλαμβανομένων μικρο-υλικών και καλωδίων.

Τιμή ανά εγκατεστημένο πλήρες φωτιστικό σώμα.

#### **50. Προμήθεια και Τοποθέτηση Διπλού Φωτιστικού Τύπου «Παραδοσιακό Φανάρι», Αλουμινίου, Μεγάλα, με Βραχίονες, Λαμπτήρες Na, Πλήρη, Ισχύος Έκαστου 125W.**

Προμήθεια διπλού φωτιστικού τύπου «Παραδοσιακό Φανάρι», αλουμινίου, μεγάλα, με βραχίονες, Λαμπτήρες Na, πλήρη, ισχύος έκαστου 125 W.

Το κάθε φανάρι θα είναι κατάλληλο για λαμπτήρα Na, στεγανό, με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65 για το χώρο του λαμπτήρα και IP43 για τον χώρο των ηλεκτρικών.

Τοποθέτηση των φωτιστικών επί των υπαρχόντων ή νέων ιστών, ενδεικτικά επί της οδού Ηρώων Πολυτεχνείου στη δημοτική ενότητα Αγίου Στεφάνου ή και αλλού στο Δήμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια διπλού γαλβανισμένου βραχίονα καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής της στον ιστό,
- η προμήθεια των δύο φωτιστικών σωμάτων (πλήρη με τα όργανα αφής),
- η προμήθεια των δύο λαμπτήρων Na 125W,
- η αποξήλωση τυχόν υπάρχοντος κατεστραμμένου φωτιστικού και βραχίονα,
- η συναρμολόγηση των φωτιστικών και των βραχιόνων στην κορυφή του ιστού,
- τα καλώδια τροφοδότησης των φωτιστικών σωμάτων τύπου A05VV-U (NYM μονόκλινα) διατομής 3 x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους.

Τιμή ανά εγκατεστημένο πλήρες φωτιστικά σώματα με τους βραχίονες τους.

#### **51. Προμήθεια και Τοποθέτηση Χαλύβδινου Ιστού Οδοφωτισμού Ύψους 6 – 9 Μ**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένου χαλύβδινου ιστού οδοφωτισμού, κατασκευασμένου κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Ο ιστός θα έχει όμοια αισθητικά χαρακτηριστικά με τους υπάρχοντες εγκατεστημένους ιστούς, ενδεικτικά στην Πλατεία της δημοτικής ενότητας Άνοιξης ή και αλλού στο Δήμο πχ επί της Οδού Ηρώων Πολυτεχνείου στη δημοτική ενότητα Αγίου Στεφάνου.

Ενδεικτική Περιγραφή:

Μεταλλικός ιστός ύψους 6-9μ. με βραχίονα, αποτελούμενος από τη βάση (πλάκα) διαστάσεων 30x30x10 με 4 ενισχυτικά πτερύγια.

Το πρώτο τμήμα του ιστού θα έχει διάμετρο Φ114 σε ύψος 3μ. περίπου και το δεύτερο τμήμα Φ102 σε ύψος 3μ. και πάχος 3χιλ περίπου.

Θα φέρει θυρίδα ακροκιβωτίου σε ύψος 0,80εκ. περίπου από το έδαφος και θα είναι γαλβανισμένος και βαμμένος ηλεκτροστατικά.

Το αγκύριο του ιστού θα πρέπει να είναι M-18 σε ύψος τουλάχιστον 0,50 εκ., γαλβανισμένο και οι ντίζες του θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένες μεταξύ τους.

Το αγκύριο θα πρέπει επίσης να φέρει τουλάχιστον 8 παξιμάδια και 8 ροδέλες.

Ο βραχίονας θα πρέπει να είναι καμπύλος στην κορυφή του ιστού με διάμετρο Φ114 και μήκος 0,30εκ περίπου.

Η κορυφή της κολώνας θα πρέπει να έχει διάμετρο Φ60 και μήκος προβολής 1,50μ. περίπου και να είναι βαμμένη, γαλβανισμένη και έτοιμη για την τοποθέτηση του φωτιστικού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα απαραίτητα καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσίδηρο κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, διπλό, με τη θυρίδα και τη διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και τη σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Συμπεριλαμβάνεται εργασία τυχόν αποξήλωσης υπαρχόντων ιστών.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ιστό.

## **52. Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Βραχίονα Led.**

Προμήθεια φωτιστικού βραχίονα LED τουλάχιστον 100W με απόδοση 1.0000 LUMEN τουλάχιστον, ενεργειακής κλάσης A, χρώματος 5.000οK και 40.000 ώρες εγγύησης καλής λειτουργίας.

Τοποθέτηση του φωτιστικού επί υπάρχοντος ή νέου ιστού, ενδεικτικά στην πλατεία Άνοιξης στη δημοτική ενότητα Άνοιξης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια φωτιστικού βραχίονα καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στον ιστό,
- η προμήθεια των φωτιστικού σώματος LED ,
- η αποξήλωση τυχόν υπάρχοντος κατεστραμένου βραχίονα με φωτιστικό,
- η συναρμολόγηση του καινούργιου βραχίονα στην κορυφή του ιστού,
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους.

### **53. Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Κεφαλής Τύπου Μπάλας**

Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος κεφαλής οδοφωτισμού τύπου μπάλας, LED θερμού χρώματος, απόδοσης αντίστοιχης 125W<sub>Hg</sub>, ελάχιστης φωτεινότητας 4500 LUMEN, στεγανό, με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65 για το χώρο του λαμπτήρα.

Το φωτιστικό θα τοποθετηθεί σε ήδη υπάρχοντα εγκατεστημένο ή/και σε καινούργιο ιστό, ενδεικτικά επί της Πλατείας της δημοτικής ενότητας Ροδοπόλης ή και αλλού στο Δήμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια φωτιστικού σώματος κεφαλής τύπου μπάλας καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στον ιστό,
- η προμήθεια λαμπτήρα LED θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125W<sub>Hg</sub>, ελάχιστης φωτεινότητας 4500 LUMEN,
- η αποξήλωση τυχόν υπάρχοντος κατεστραμένου φωτιστικού και η τοποθέτηση του καινούργιου,
- η ηλεκτρολογική σύνδεση ως απαιτείται συμπεριλαμβανομένων μικρο-υλικών και καλωδίων [τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> από το ακροκιβώτιο μέχρι τα φωτιστικά].

Τιμή ανά εγκατεστημένο πλήρη φωτιστικό σώμα.

### **54. Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Τύπου Φανάρι Αλουμινίου Τετράγωνο Μεγάλου Μεγέθους με Τζάμια Για Λαμπτήρα G12 150W Κεραμικού Καυστήρα**

Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος τύπου φανάρι αλουμινίου, τετράγωνο, μεγάλο μεγέθους, με τζάμια και υποδοχή για λαμπτήρα τύπου G12 150W κεραμικού καυστήρα.

Το φωτιστικό θα τοποθετηθεί σε ήδη υπάρχοντα εγκατεστημένο (ή/και σε καινούργιο) ιστό, ενδεικτικά επί της οδού Γρ. Λαμπράκη της δημοτικής ενότητας Δροσιάς ή και αλλού στο Δήμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ✓ η προμήθεια φωτιστικού τύπου φανάρι αλουμινίου, τετράγωνο, μεγάλο μεγέθους, με τζάμια, με υποδοχή για λαμπτήρα τύπου G12 150W κεραμικού καυστήρα καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στον ιστό,
- ✓ η προμήθεια και εγκατάσταση καινούργιου λαμπτήρα G12 150W κεραμικού καυστήρα,
- ✓ η αποξήλωση τυχόν υπάρχοντος κατεστραμένου φωτιστικού και η τοποθέτηση του καινούργιου,
- ✓ η ηλεκτρολογική σύνδεση ως απαιτείται συμπεριλαμβανομένων μικρο-υλικών και καλωδίων [τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό].

Τιμή ανά εγκατεστημένο πλήρη φωτιστικό σώμα.

### **55. Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Κεφαλής Αλουμινίου με Ατσάλινο Καπέλο για Λαμπτήρα Τύπου E27 Led.**

Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος κεφαλής αλουμινίου με ατσάλινο καπέλο, υποδοχή για λαμπτήρα τύπου E27 και βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65 για το χώρο του λαμπτήρα.

Το φωτιστικό θα τοποθετηθεί σε ήδη υπάρχοντα εγκατεστημένο ή/και σε καινούργιο ιστό, ενδεικτικά στον περιβάλλοντα χώρο του γηπέδου της δημοτικής ενότητας Δροσιάς ή και αλλού στο Δήμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια φωτιστικού σώματος κεφαλής αλουμινίου με ασάλινο καπέλο καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στον ιστό,  
η προμήθεια λαμπτήρα τύπου E27 LED,  
η αποξήλωση τυχόν υπάρχοντος κατεστραμένου φωτιστικού και η τοποθέτηση του καινούργιου,  
η ηλεκτρολογική σύνδεση ως απαιτείται συμπεριλαμβανομένων μικρο-υλικών και καλωδίων [τύπου A05VV-U (NYM μονόκλινα) διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> από το ακροκιβώτιο μέχρι τα φωτιστικά].

Τιμή ανά εγκατεστημένο πλήρη φωτιστικό σώμα.

### **56 / 57 / 58 Προμήθεια και Τοποθέτηση Πόρτας Ιστού**

Προμήθεια και τοποθέτηση πόρτας ιστού βαμμένης, χωνευτής με τριγωνική κλειδαριά ή δύο τρύπες άνω και κάτω.

Το πορτάκι θα τοποθετηθεί σε υφιστάμενο ιστό, ενδεικτικά στη Λεωφόρο Ροδοπόλεως της Δημοτικής Ενότητας Δροσιάς και στον περιβάλλοντα χώρο του γηπέδου της Δημοτικής Ενότητας Δροσιάς ή και αλλού στο Δήμο.

Επίσης κατά την τοποθέτηση του θα πρέπει να εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η στιβαρή και σταθερή στερέωσή τους.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται προμήθεια και εγκατάσταση.

Τιμή ανά εγκατεστημένο πορτάκι.

Άρθρο 11.56: χωνευτό με τριγωνική κλειδαριά, βαμμένο.

Άρθρο 11.57: χωνευτό με δύο τρύπες πάνω και κάτω.

Άρθρο 11.58: γαλβανιζέ, βαμμένο.

### **59. Ιστός Ύψους 3 Μέτρων με Αγκύριο (Πλήρης)**

Ιστός με μεταλική βάση ενδεικτικών διαστάσεων 30x30x10 που αποτελείται από σιδεροσωλήνα ενδεικτικά Φ114 σε ύψος ένα μέτρο, ενδεικτικά ένα δεύτερο τμήμα σε ύψος 2 μέτρων από σιδεροσωλήνα Φ90 και ενδεικτικά στην κορυφή σε μήκος 10 εκατοστών σιδεροσωλήνα Φ60 ή Φ76 για την τοποθέτηση του φωτιστικού.

Στην ένωση των δύο σωληνώσεων θα υπάρχει μεταλικό διάκοσμητικό δακτυλίδι.

Επίσης ο ιστός θα φέρει αγκύριο αποτελούμενο από 4 ηλούς γαλβανισμένους M-16 ηλεκτροσυγκολλημένους μεταξύ τους με ύψος 0,50 εκ. και θα περιλαμβάνει οχτώ παξιμάδια με οχτώ ροδέλες γαλβανισμένα για τη σύσφιξη και ευθυγράμμιση του ιστού.

Ο ιστός θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένος.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά, ως τυχόν απαιτείται:

- Η εκσκαφή τάφρου σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση του.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης.
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και τη σύσφιξη των κοχλιών.
- Το ακροκιβώτιο του ιστού.
- Όλα τα απαραίτητα καλώδια τροφοδοσίας του φωτιστικού από το ακροκιβώτιο του ιστού.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ιστό.

#### **60. Προμήθεια και Τοποθέτηση Κεφαλής Με Βάση Στήριξης, τρεις Βραχίονες και Τρία Φωτιστικά Μπάλας Φ300 Mm με Λαμπτήρες Led.**

Προμήθεια κεφαλής οδοφωτισμού με βάση και τρεις βραχίονες, με τρεις πλαστικές μπάλες Φ300 mm, με τρεις λαμπτήρες LED έως 50w θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125WHg, ελάχιστης φωτεινότητας 5000 LUMEN, στεγανές.

Τοποθέτηση της δίφωτης κεφαλής σε ιστούς, ενδεικτικά επί της Πλατείας Κίου στη Δημοτική Ενότητα Διονύσου ή και αλλού στο Δήμο.

Το φωτιστικό θα είναι αισθητικά και λειτουργικά όμοιο με τα όποια υπάρχουντα ίδια επί τόπου φωτιστικά του δικτύου δημοτικού φωτισμού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της δίφωτης κεφαλής με βάση προσαρμογής επί του ιστού, με δύο μπάλες Φ300mm,
- η προμήθεια δύο λαμπτήρων LED έως 50w θερμού χρώματος απόδοσης αντίστοιχης 125WHg έκαστος, ελάχιστης φωτεινότητας 5000 LUMEN,
- η αποσυναρμολόγηση της υπάρχουσας (επί των ιστών) κεφαλής και η προσαρμογή της καινούργιας στην κορυφή του ιστού και η ηλεκτρολογική της σύνδεση ως απαιτείται συμπεριλαμβανομένων μικρο-υλικών και καλωδίων.

Τιμή ανά εγκατεστημένη πλήρη τριπλή κεφαλή με τριπλό φωτιστικό.

#### **61. Φωτιστικό Σώμα Αλουμινίου Τύπου «Παραδοσιακό Φανάρι Βασιλικό», Μεγάλο, Με Βραχίονα, Με Λαμπτήρα LED Ισοδύναμης Ισχύος 125W, Πλήρες.**

Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου «Παραδοσιακό Φανάρι Βασιλικό», μεγάλο, με βραχίονα, κατάλληλο για λαμπτήρες LED, στεγανό με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65 για το χώρο του λαμπτήρα και IP43 για τον χώρο των ηλεκτρικών, όμοιο με τα υπάρχοντα επί του δικτύου δημοτικού φωτισμού της Λ. Κρουονερίου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια μονού ή διπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στον ιστό,
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους),
- η προμήθεια του λαμπτήρα LED ισοδύναμης ισχύος 125W,
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού,
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλινα) διατομής 3x1,5mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους.

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα (τεμ.) με τον βραχίονά του.

#### **62. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ**

- 14.62.1 ΜΠΑΛΑ Φ300
- 14.62.1 ΜΠΑΛΑ Φ400
- 14.62.1 ΜΠΑΛΑ ΑΛΛΟΥ ΤΥΠΟΥ

### **Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Για τον καθορισμό των τιμών μονάδος του ενδεικτικού προϋπολογισμού της παρούσας λήφθηκε υπόψη η με αρ. πρωτ. 9699/28.04.2020 με τίτλο: «Αποκατάσταση Αφανών Βλαβών Δικτύου Δημοτικού

Οι παρακάτω ποσότητες είναι ενδεικτικές.

Τα ποσότητες έκαστου είδους του Ενδεικτικού Προϋπολογισμού της παρούσας δύναται να αυξομειώνονται μεταξύ τους χωρίς όμως υπέρβαση του συνολικού ποσού της παρούσας.

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Εκκαφή Θεμελίων και Τάφρων χωρίς τη Χρήση Μηχανικών Μέσων σε Εδάφη Γαιώδη-Ημιβραχώδη	m3	20	20,00	400,00
2	Διάνοιξη αυλακίου σε λιθοδομή ή άοπλο σκυρόδεμα				
2.1	για πλάτος αυλακίου έως 0,10 m	μ.μ.	20	13,50	270,00
2.2	για πλάτος αυλακίου άνω των 0,10 m και έως 0,20 m	μ.μ.	20	18,00	360,00
2.3	για πλάτος για πλάτος αυλακίου άνω των 0,20 m και έως 0,30 m	μ.μ.	20	22,50	450,00
3	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	μ.μ.	20	0,80	16,00
4	Κατασκευή Ρείθρων, Τάφρων κ.λπ με Άοπλο Σκυρόδεμα C12/15	m3	20	70,00	1.400,00
5	Καθαίρεση Οπλισμένων Σκυροδεμάτων με Μεταφορά σε Οποιαδήποτε Απόσταση	m3	20	25,00	500,00
6	Καθαίρεση Πλακοστρώσεων Δαπέδων παντός Τύπου και Οποιοδήποτε Πάχους χωρίς να καταβάλλεται Προσοχή για την Εξαγωγή Ακεραίων Πλακών	m2	20	6,20	124,00
7	Καθαίρεση Πλακοστρώσεων Δαπέδων παντός Τύπου και Οποιοδήποτε Πάχους με Προσοχή για την Εξαγωγή Ακεραίων Πλακών σε Ποσοστό >50%	m2	20	9,00	180,00
8	Διαστρώσεις με Έγχρωμους Κυβόλιθους Εξωτερικών Χώρων	m2	20	29,00	580,00
9	Αποκατάσταση Ασφαλτικών Οδοστρωμάτων στις Θέσεις Ορυγμάτων Υπόγειων Δικτύων	m2	10	18,00	180,00
10	Αποκατάσταση Επίστρωσης Πεζοδρομίου, Νησίδας ή Πλατείας στις Θέσεις Ορυγμάτων Υπόγειων Δικτύων	m2	20	15,50	310,00
11	Στρώσεις Έδρασης και Εγκιβωτισμός Σωλήνων με Άμμο προελεύσεως Λατομείου με τη Μεταφορά σε Οποιαδήποτε Απόσταση	m3	20	15,00	300,00
12	Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 3,0 cm	m2	20	16,00	320,00
13	Διάνοιξη Οπής ή Φωλιάς σε Άοπλο Σκυρόδεμα για Πάχος Σκυροδέματος έως 0,15m	τεμ.	10	19,00	190,00
14	Φορτοεκφόρτωση Προϊόντων Εκκαφής Γαιωδών ή Ημιβραχωδών και Αμμοχαλικών με τη Μεταφορά σε Οποιαδήποτε Απόσταση	m3	100	4,00	400,00
15	Σιδηροσωλήνες Γαλβανισμένοι				
15.1	Ονομ. Διαμέτρου DN50mm (Σπείρωμα 2") και Πάχους 3,6mm	μ.μ.	20	11,50	230,00

15.2	Ονομ. Διαμέτρου DN63mm (Σπείρωμα 2½") και Πάχους 3,6mm	μ.μ.	20	14,00	280,00
16	Σωλήνες από Πολυαιθυλένιο (HDPE)	μ.μ.			
16.1	Διαμέτρος DN63mm	μ.μ.	20	6,00	120,00
16.2	Διαμέτρος DN90mm	μ.μ.	20	7,00	140,00
17	Καλώδια Τύπου H05VV-U, -R (NYM), Ονομ. Τάσης 300/500V με Μόνωση από Μανδύα PVC				
17.1	Διατομή 3x1,5mm <sup>2</sup>		20	2,00	40,00
17.2	Διατομής 3x2,5mm <sup>2</sup>	μ.μ.	20	4,00	80,00
17.3	Διατομή 4x1,5mm <sup>2</sup>	μ.μ.	20	2,70	54,00
18	Καλώδια Τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Ονομ. Τάσης 600/1000V με Μόνωση από Μανδύα PVC				
18.1	Ως άνω με διατομή 3x1,5mm <sup>2</sup>	μ.μ.	20	2,80	56,00
18.2	Ως άνω με διατομή 3x2,5mm <sup>2</sup>	μ.μ.	20	4,50	90,00
18.3	Ως άνω με διατομή 4x1,5mm <sup>2</sup>	μ.μ.	20	3,40	68,00
18.4	Ως άνω με διατομή 4x10mm <sup>2</sup>	μ.μ.	20	12,00	240,00
19	Αγωγοί Γυμνοί Χάλκινοι, Πολυκλωνοί				
19.1	Ως άνω με διατομή 10mm <sup>2</sup>	μ.μ.	20	3,25	65,00
19.2	Ως άνω με διατομή 25mm <sup>2</sup>	μ.μ.	30	5,60	168,00
20	Προμήθεια και Τοποθέτηση Ηλεκτροδίου Γείωσης από Χάλκινη Πλάκα	TEMAXIO	2	95,00	190,00
21	Φωτιστικό Σώμα Τύπου "Παραδοσιακό Φανάρι" Μεσαίο ή "Μπάλα" με Βραχίονα με Λαμπτήρα LED Ισοδύναμης Ισχύος 70W, Πλήρες	TEMAXIO	2	200,00	400,00
22	Πίλλαρ Οδοφωτισμού Τεσσάρων Αναχωρήσεων	TEMAXIO	2	1.900,00	3.800,00
23	Μεταλλικό Πίλλαρ Οδοφωτισμού	TEMAXIO	2	950,00	1.900,00
24	Πίνακας Τεσσάρων Αναχωρήσεων	TEMAXIO	2	950,00	1.900,00
25	Φρεάτιο Έλξης και Σύνδεσης Υπόγειων Καλωδίων	TEMAXIO			
25.1	Φρεάτιο Έλξης και Σύνδεσης Υπόγειων Καλωδίων 40x40cm	TEMAXIO	4	50,00	200,00
25.2	Φρεάτιο Έλξης και Σύνδεσης Υπόγειων Καλωδίων 60x40cm	TEMAXIO	4	85,00	340,00
26	Αφαίρεση και Μεταφορά Χαλύβδινου Ιστού Ύψους μέχρι 6m	TEMAXIO	4	65,00	260,00
27	Τοποθέτηση Χαλύβδινου Ιστού Ύψους μέχρι 6m	TEMAXIO	4	65,00	260,00
28	Αφαίρεση Φ/Σ από Βραχίονα ή από την Κορυφή εγκατεστημένου Ιστού	TEMAXIO	4	24,00	96,00
29	Αφαίρεση Βραχίονα από Τοποθετημένο Ιστό με ή χωρίς τα Φωτιστικά	TEMAXIO	4	16,00	64,00
30	Αφαίρεση Βραχίονα από Ιστό που Βρίσκεται στο Έδαφος με ή χωρίς τα Φωτιστικά	TEMAXIO	4	8,00	32,00
31	Αποκατάσταση Στρέβλωσης Κοχλία σε Βάση Σιδηροίσιτου	TEMAXIO	4	10,00	40,00
32	Αντικατάσταση Ακροκιβωτίου Ιστού Φωτισμού για ένα Φωτιστικό Σώμα	TEMAXIO	4	22,00	88,00
33	Αντικατάσταση Ακροκιβωτίου Ιστού Φωτισμού για Δύο Φωτιστικά Σώματα	TEMAXIO	4	26,00	104,00



34	Αντικατάσταση Οργάνων σε πύλαρ φωτισμού	TEMAXIO			
34.1	Αντικατάσταση Φυσιγγίων Ασφαλειών σε Πύλαρ Φωτισμού	TEMAXIO	4	3,00	12,00
34.2	Αντικατάσταση Ασφαλείας Ακροκιβωτίου Ιστού Φωτισμού.	TEMAXIO	4	4,00	16,00
34.3	Αντικατάσταση Ραγοδιακοπτών Φορτίου σε Πύλαρ Φωτισμού	TEMAXIO	4	20,00	80,00
34.4	Αντικατάσταση Μικροαυτομάτων Ράγας (Αυτομάτων Ασφαλειών) σε Πύλαρ Φωτισμού	TEMAXIO	4	16,00	64,00
34.5	Αντικατάσταση Ενδεικτικής λυχνίας τύπου ράγας σε Πύλαρ Φωτισμού	TEMAXIO	4	3,50	14,00
34.6	Αντικατάσταση Στυπιοθλίπτη σε Πύλαρ Φωτισμού	TEMAXIO	4	2,00	8,00
34.7	Αντικατάσταση Ράγας Ηλεκτρικού Πίνακα	TEMAXIO	4	8,00	32,00
34.8	Αντικατάσταση Ηλεκτρονόμου Φορτίου	TEMAXIO	4	40,00	160,00
34.9	Αντικατάσταση Φωτοκυττάρου	TEMAXIO	4	32,00	128,00
35	Επισκευή του κυρίως Σώματος Πύλαρ Η/Φ και της Θύρας ή/και Αντικατάσταση της Θύρας	TEMAXIO	4	50,00	200,00
36	Αναλάμπων Φανός Επισήμανσης Κινδύνου	TEMAXIO	4	35,00	140,00
37	Πλευρικές Πληροφοριακές Πινακίδες Οδικής Σήμανσης, Πλήρως Αντανakλαστικές, με Υπόβαθρο Τύπου 1 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1	TEMAXIO	4	38,00	152,00
38	Πινακίδες Επικίνδυνων Θέσεων, Τριγωνικές, Πλευράς 0,90m	TEMAXIO	4	40,00	160,00
39	Πινακίδες Ρυθμιστικές Μεσαίου Μεγέθους	TEMAXIO	4	40,00	160,00
40	Στύλος Πινακίδων από Γαλβανισμένο Σιδηροσωλήνα DN80mm (3'')	TEMAXIO	4	28,00	112,00
41	Μέτρηση - Έκδοση Βεβαίωσης Συμμόρφωσης Διαπιστευμένου Εργαστηρίου	TEMAXIO	1	380,00	380,00
42	Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Κεφαλής Τύπου «Ούρα», Διαφανούς με Λαμπτήρα LED	TEMAXIO	4	115,00	460,00
43	Προμήθεια και Τοποθέτηση Κεφαλής με Βάση Στήριξης, Δύο Βραχίονες και Δύο Φωτιστικά Μπάλας Φ300 mm με Λαμπτήρες LED	TEMAXIO	4	280,00	1.120,00
44	Προμήθεια και Τοποθέτηση Χαμηλού Ιστού Οδοφωτισμού για Φωτιστικό Σώμα Δίφωτης Κεφαλής Τύπου Μπάλας Φ300mm	TEMAXIO	4	450,00	1.800,00
45	Προμήθεια και Τοποθέτηση Κεφαλής με Βάση Στήριξης, Δύο Βραχίονες και Δύο Φωτιστικά Τύπου «Παραδοσιακό Φανάρι», Μεσαίο, με Λαμπτήρες LED	TEMAXIO	4	360,00	1.440,00
46	Προμήθεια και Τοποθέτηση Κεφαλής με Βάση Στήριξης, Δύο Βραχίονες και Δύο (2) Φωτιστικά Σώματα Αλουμινίου Τύπου «Μεγάλο Παραδοσιακό Φανάρι», με Λαμπτήρες LED	TEMAXIO	4	630,00	2.520,00
47	Προμήθεια και Τοποθέτηση Κεφαλής με Βάση Στήριξης, Τρεις Βραχίονες και Τρία Φωτιστικά Σώματα Αλουμινίου Τύπου «Μεγάλο Παραδοσιακό Φανάρι», με Λαμπτήρες LED	TEMAXIO	4	905,00	3.620,00

48	Προμήθεια και Τοποθέτηση Χαλύβδινου Ιστού Οδοφωτισμού Ύψους 6m	TEMAXIO	3	550,00	1.650,00
49	Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Αλουμινίου Τύπου «Μικρό Παραδοσιακό Φανάρι» 70W Na.	TEMAXIO	2	260,00	520,00
50	Προμήθεια και Τοποθέτηση Διπλού Φωτιστικού Τύπου «Παραδοσιακό Φανάρι», Αλουμινίου, Μεγάλα, με Βραχίονες, Λαμπτήρες Na, Πλήρη, Ισχύος Έκαστου 125W	TEMAXIO	2	500,00	1.000,00
51	Προμήθεια και Τοποθέτηση Χαλύβδινου Ιστού Οδοφωτισμού Ύψους 6 – 9 m	TEMAXIO	2	700,00	1.400,00
52	Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Βραχίονα LED	TEMAXIO	2	250,00	500,00
53	Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Κεφαλής Τύπου Μπάλας	TEMAXIO	3	190,00	570,00
54	Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος τύπου Φανάρι Αλουμινίου Τετράγωνο Μεγάλου Μεγέθους με Τζάμια για Λαμπτήρα G12 150W Κεραμικού Καυστήρα	TEMAXIO	2	345,00	690,00
55	Προμήθεια και Τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος Κεφαλής Αλουμινίου με Ατσάλινο Καπέλο για Λαμπτήρα τύπου E27 LED	TEMAXIO	2	240,00	480,00
56	Προμήθεια και τοποθέτηση Πόρτας Ιστού Τύπου Α	TEMAXIO	4	40,00	160,00
57	Προμήθεια και τοποθέτηση Πόρτας Ιστού Τύπου Β	TEMAXIO	2	22,00	44,00
58	Προμήθεια και τοποθέτηση Πόρτας Ιστού Τύπου Γ	TEMAXIO	2	18,00	36,00
59	Ιστός ύψους 3 μέτρων με αγκύριο, πλήρης	TEMAXIO	2	390,00	780,00
60	Προμήθεια και Τοποθέτηση Κεφαλής με Βάση Στήριξης, Τρεις Βραχίονες και Τρία Φωτιστικά Μπάλας Φ300 mm με Λαμπτήρες LED	TEMAXIO	2	340,00	680,00
61	Φωτιστικό Σώμα Αλουμινίου Τύπου "Παραδοσιακό Φανάρι Βασιλικό" Μεγάλο, με Βραχίονα, με Λαμπτήρα LED Ισοδύναμης Ισχύος 125W, Πλήρες	TEMAXIO	4	350,00	1.400,00
62	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ	TEMAXIO			
62.1	ΜΠΑΛΑ Φ300	TEMAXIO	4	25,00	100,00
62.2	ΜΠΑΛΑ Φ400	TEMAXIO	4	30,00	120,00
62.3	ΑΛΛΟΥ ΤΥΠΟΥ	TEMAXIO	4	32,00	128,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>40.321,00</b>
				<b>ΦΠΑ 24%</b>	<b>9.677,04</b>
				<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>49.998,04</b>

**Ολογράφως:** Σαράντα Εννέα Χιλιάδες Ενιακόσια Ενενήντα Οκτώ ευρώ και Τέσσερα Λεπτά, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%.

## Δ. ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο Ανάδοχος πρέπει να ασκεί επάγγελμα σχετικό με την εκτέλεση των εν λόγω εργασιών.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την επιλογή του προσωπικού που χρησιμοποιεί το οποίο πρέπει να διαθέτει κατάλληλη εμπειρία και όλες τις σχετικές άδειες και διπλώματα που απαιτούνται για τις εργασίες που εκτελεί.

### 2. ΤΙΜΕΣ

Οι τιμές μονάδας του παρόντος ενδεικτικού προϋπολογισμού αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή των εργασιών.

Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του ενδεικτικού προϋπολογισμού περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα κάτωθι:

- Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ πλην του Φ.Π.Α.
- Τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων του αναδόχου.
- Δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος όπως αναγράφεται στην τεχνική περιγραφή.
- Δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με τη σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων.
- Δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδειας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών, κ.λπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται στις εργασίες επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- Πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις.
- Επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- Δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ).
- Δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η

αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα της Υπηρεσίας), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από τον χώρο των εργασιών .

- Πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- Δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- Δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές,
- Δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περιφράξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση ως απαιτείται, την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης,
- Δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου των εργασιών καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Δήμο.

### **3. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΟΥ**

Η επίβλεψη των εργασιών θα γίνει από τις Υπηρεσίες του Δήμου σύμφωνα με τις καθημερινές οδηγίες και υποδείξεις της.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμορφώνεται προς τις έγγραφες και προφορικές εντολές της Υπηρεσίας, που δίνονται για την άρτια, εύρυθμη και έντεχνη εκτέλεση της σύμβασης παροχής υπηρεσιών και οφείλει να διευκολύνει την Υπηρεσία στην άσκηση των ελέγχων κ.λπ.

### **4. ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, καθ' όλη τη διάρκεια παροχής των υπηρεσιών του στα πλαίσια της σύμβασης παροχής υπηρεσιών, είτε να διευθύνει τις υπό εκτέλεση εργασίες αυτοπροσώπως είτε με ειδικό εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του, που θα διαθέτει την αναγκαία τεχνική κατάρτιση, τον οποίο ο ανάδοχος θα έχει ορίσει δ/ντή της σύμβασης παροχής υπηρεσιών κατά την υπογραφή του εγγράφου της σύμβασης.

Ο δ/ντής της σύμβασης παροχής υπηρεσιών μπορεί να είναι ολικά ή μερικά και πληρεξούσιος ή εκπρόσωπος του αναδόχου.

Σχετικά θα κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση ότι αποδέχεται την τοποθέτησή του.

Ο ανάδοχος γνωστοποιεί στην Υπηρεσία κατά την υπογραφή του εγγράφου της σύμβασης, τη νόμιμη εκπροσώπησή του ή τους τυχόν πληρεξούσιους.

Κατά την υπογραφή του εγγράφου της σύμβασης ο ανάδοχος δηλώνει την έδρα του και την ακριβή διεύθυνσή του.

Μέχρι την πλήρη εκκαθάριση της σύμβασης κάθε μεταβολή των στοιχείων αυτών δηλώνεται υποχρεωτικά και χωρίς καθυστέρηση στην Υπηρεσία, διαφορετικά κάθε κοινοποίηση που γίνεται στην παλαιότερη διεύθυνση που έχει δηλώσει ο ανάδοχος, επιφέρει όλα τα νόμιμα αποτελέσματά της.

Επίσης ο ανάδοχος, αν δεν είναι κάτοικος Αττικής, δηλώνει κατά την υπογραφή του εγγράφου σύμβασης εγγράφως αντίκλητο, κάτοικο της έδρας της Υπηρεσίας.

Ο αντίκλητος πρέπει να είναι αποδεκτός από την Υπηρεσία.

Η δήλωση του αναδόχου συνοδεύεται από δήλωση και του οριζομένου ως αντικλήτου ότι αποδέχεται τον γενόμενο διορισμό του.

Κάθε κοινοποίηση προς τον αντίκλητο θεωρείται ότι γίνεται προς τον ανάδοχο.

Αντικατάσταση του αντικλήτου είναι δυνατή με ανάλογη εφαρμογή της παραπάνω διαδικασίας.

Η αντικατάσταση ισχύει μόνο μετά την αποδοχή του νέου αντικλήτου από την Υπηρεσία.

Η Υπηρεσία έχει πάντοτε το δικαίωμα να ζητά την αντικατάσταση του αντικλήτου, αν αυτός αρνηθεί την παραλαβή εγγράφων ή απουσιάζει συστηματικά από την έδρα του ή γενικά κριθεί ακατάλληλος.

Στην περίπτωση αυτή ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ορίσει χωρίς καμιά καθυστέρηση νέο αντίκλητο.

## **5. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης με μέριμνα, δαπάνες και ευθύνη του αναδόχου θα τηρείται καθημερινά ημερολόγιο σε βιβλιοδετημένα διπλότυπα αριθμημένα φύλλα.

Στο ημερολόγιο θα καταγράφονται στοιχεία για τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν, αριθμητικά στοιχεία για το απασχολούμενο προσωπικό κατά κατηγορίες, τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα, τις εκτελούμενες εργασίες, τις εντολές και παρατηρήσεις των οργάνων ελέγχου, τυχόν έκτακτα περιστατικά και κάθε άλλο σχετικό με τη σύμβαση παροχής σημαντικό πληροφοριακό στοιχείο.

Το ημερολόγιο υπογράφεται από την Υπηρεσία και τον εκπρόσωπο του αναδόχου και το ένα από το διπλότυπο φύλλο περιέρχεται στην Υπηρεσία.

Η Υπηρεσία μπορεί πάντα να ορίσει την εγγραφή στο ημερολόγιο συμπληρωματικών πληροφοριών ή άλλων στοιχείων που προσιδιάζουν στην εργασία ή να ζητήσει από τον ανάδοχο την τήρηση και άλλων στατιστικών στοιχείων.

## **6. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ**

Οποιοσδήποτε αστικές ή ποινικές ευθύνες που προκύπτουν από οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του αναδόχου ή σε τρίτους, ή σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται είτε σε αμέλεια ή υπαιτιότητα του προσωπικού του αναδόχου ή στις οποιοσδήποτε ενέργειες του αναδόχου συμπεριλαμβανομένης της μη σωστής εφαρμογής των προγραμμάτων λειτουργίας, των εγκεκριμένων μελετών, ή σε δυσλειτουργίες του εξοπλισμού, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ίδιο.

Η ευθύνη καλύπτει όλη την χρονική περίοδο από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι τη λήξη της σύμβασης.

Για κάθε περίπτωση ατυχήματος οφειλόμενου σε πράξεις ή παραλείψεις του αναδόχου των συνεργατών του, ή / και του προσωπικού του, ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος ποινικά και αστικά, για κάθε τι που θα συμβεί, είτε από υπαιτιότητα αυτού, είτε του υπό αυτόν εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων, μέσων μεταφοράς, μηχανημάτων κλπ. που απασχολεί για τη εκτέλεση της σύμβασης.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης συνεργατών για την εκτέλεση ειδικής φύσης εργασιών, ο ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις σχετικές εργασίες.

Ο ανάδοχος ευθύνεται για κάθε ζημία που θα προκληθεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών του είτε εξαιτίας αυτών, είτε από δική του υπαιτιότητα, είτε από υπαιτιότητα του εργατοτεχνικού του προσωπικού, είτε από υπαιτιότητα υπεργολάβου του, είτε από τα εργαλεία και μηχανήματά του, στις εγκαταστάσεις Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω.).

## **7. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΥΜΒΑΣΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΔΙΑΤΑΓΕΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ – ΜΕΣΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΑΡΓΙΕΣ**

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται προς τις εντολές της Υπηρεσίας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται και προς τις προφορικές εντολές του αρμοδίου που θα ορίσει η Υπηρεσία για την παρακολούθηση των εργασιών.

Η προφορική εντολή της Υπηρεσίας καταχωρείται στο Ημερολόγιο και ο ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει εγγράφως την Υπηρεσία για την έκδοση κανονικής διαταγής μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την προφορική εντολή.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει πιστά τα αναφερόμενα στο παρόν Τεχνική Περιγραφή, Γ.Σ.Υ. - Ε.Σ.Υ., και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Διευκρινίζεται για την ποιότητα των εκτελούμενων εργασιών ότι μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος, ο δε έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη αυτή ή οποιαδήποτε άλλη ευθύνη που προκύπτει γι' αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.

Εάν κατά την διάρκεια της παροχής των υπηρεσιών του, ο ανάδοχος αντιμετωπίσει συνθήκες ή εμπόδια που δεν είχαν προβλεφθεί από τη σύμβαση, οφείλει να ειδοποιήσει αμέσως την Υπηρεσία υποβάλλοντας συγχρόνως και ενδεχόμενες προτάσεις του για την αντιμετώπισή τους.

Ο ανάδοχος δεν αποζημιώνεται για μεταβολές των προβλεπομένων να παρασχεθούν απ' αυτόν στην παρούσα σύμβαση υπηρεσιών, που γίνονται χωρίς την έγγραφη διαταγή της Υπηρεσίας και οι οποίες συνεπάγονται μεγαλύτερη δαπάνη, έστω και εάν αυτές αποτελούν βελτίωση των προβλεπομένων.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίζει και να φυλάσσει τον εξοπλισμό που έχει εγκατασταθεί και το προσωπικό του.

Είναι υπεύθυνος για την λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων επ' ωφελεία του εξοπλισμού, του προσωπικού του, των εκπροσώπων της Υπηρεσίας και τρίτων, προκειμένου να αποφευχθούν ατυχήματα ή απώλειες που μπορεί να συμβούν.

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την προμήθεια και χρήση από το προσωπικό του όλου του εξοπλισμού ασφάλειας που απαιτείται για την σωστή και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών, ή που εύλογα θα απαιτηθεί από την Υπηρεσία.

Γενικά είναι υπεύθυνος να λαμβάνει όλα τα μέτρα κατά την εκτέλεση εργασιών επ' ωφελεία του προσωπικού του, των εκπροσώπων της Υπηρεσίας και τρίτων, προκειμένου να αποφευχθούν ατυχήματα που μπορεί να συμβούν από την εκτέλεση των εργασιών.

Αν κατά την διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης απαιτηθούν επείγοντα μέτρα για την πρόληψη ατυχήματος ή καταστροφής, ή για την διασφάλιση έπειτα από τέτοιο συμβάν, ανεξάρτητα από την αιτία που το προκάλεσε, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος να εκτελέσει οτιδήποτε είναι αναγκαίο.

Χωρίς να περιορίζεται αυτή η υποχρέωση, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να δίδει εντολές για την εκτέλεση των αναγκαίων εργασιών.

Αν ο ανάδοχος φανεί απρόθυμος ή ανίκανος να λάβει τα αναγκαία μέτρα, η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να εκτελέσει τις σχετικές εργασίες, είτε με δικά της συνεργεία είτε με τρίτους, σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου.

Ειδικότερα επισημαίνεται ότι αν κατά την διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης, ο ανάδοχος ενημερωθεί καθ' οιονδήποτε τρόπο για μερική ή ολική καταστροφή οποιουδήποτε μέρους σε χώρους της σύμβασης και από οποιαδήποτε αιτία και αν προέρχεται αυτή, είναι υποχρεωμένος εντός 3ώρου από την ειδοποίηση, ανεξάρτητα με την ώρα που θα απαιτηθεί να εκτελεστούν οι εργασίες αυτές, να αποστείλει τεχνικό του προκειμένου να απαλείψει τυχόν κινδύνους που έχουν δημιουργηθεί για τρίτους, να απομονώσει τα όποια στοιχεία της εγκατάστασης είναι εκτεθειμένα και δημιουργούν κινδύνους, όπως το να αποφράξει φρεάτια ή τμήματα των αγωγών κλπ.

Αν για την εκτέλεση εργασιών απαιτείται έκδοση αδειών, ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίσει με ευθύνη και δαπάνες του στην έκδοση των αδειών αυτών.

Προς τούτο ο ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει το σχετικό αίτημά του στην, κατά περίπτωση, αρμόδια Υπηρεσία της Αναθέτουσα Αρχής ή αλλού.

Παράλληλα οφείλει να κοινοποιεί το αίτημά του (με αντίγραφα όλων των συναφών δικαιολογητικών) στην Υπηρεσία.

Αν για την εκτέλεση εργασιών απαιτείται να τεθεί εκτός λειτουργίας τμήμα του οδοστρώματος, ο ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει το αρμόδιο τμήμα Τροχαίας προκειμένου να ρυθμίσει την κυκλοφορία μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών και να ενημερώσει και την Υπηρεσία.

Ο ανάδοχος δε δικαιούται να ιδιαίτερη αποζημίωσης για εκτέλεση εργασίας υπερωριακής ή νυκτερινής εργασίας κατά τις εργάσιμες ημέρες ή αργίες ή για εργασία κατά τις εορτές και αργίες.

## **8. ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Όταν ο ανάδοχος δεν συμμορφώνεται με τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την σύμβαση και τους λοιπούς όρους των Συμβατικών Τευχών τότε μπορεί να κηρυχτεί έκπτωτος.

## **9. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Η παραλαβή των εργασιών θα γίνεται από την οικεία επιτροπή παρουσία του αναδόχου.

Εάν κατά την παραλαβή διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμβατικές τεχνικές προδιαγραφές, η Επιτροπή Παραλαβής μπορεί να προτείνει την τελεία απόρριψη των παραδοτέων και τη διόρθωση ή την επανάληψη της εργασίας μέχρι την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος, χωρίς καμία οικονομική ή άλλη επιβάρυνση του Δήμου.

Εφόσον ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις πιο πάνω προτάσεις της Επιτροπής, εντός της υπό της ίδιας οριζόμενης προθεσμίας, ο Δήμος δικαιούται να προβεί στην τακτοποίηση αυτών, σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και κατά τον προσφορότερο με τις ανάγκες και τα συμφέροντα του τρόπο.

Η πληρωμή της αξίας των εργασιών θα γίνει με χρηματική εντολή του εργοδότη που θα εκδοθεί μετά την παραλαβή αυτών και βάσει σχετικής επιμετρήσεως και πιστοποίησεως.

Ο Συντάξας

Εγκρίθηκε & Θεωρήθηκε

Ελεκίδης Γεώργιος  
ΤΕ Πολιτικών Μηχανικών  
Δ/νση Περιβάλλοντος

Παπαδόπουλος Απόστολος  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5  
Προϊστάμενος Δνσης  
Περιβάλλοντος,  
Καθαριότητας & Πρασίνου