



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΡΤΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ,
ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΟΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΡΓΟ: Αναβάθμιση /εκσυγχρονισμός
Δημοτικού φωτισμού Δ.Ε.
Σπάρτης

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 400.000,00 €

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛ.: 2020/026

Κ.Α.: 20-7325.001

CPV: 45316110-9 (Εγκατάσταση
εξοπλισμού φωτισμού οδών)

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. 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 και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας 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 ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι 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 (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμίων και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.7 Οι 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, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, 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 του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι 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 περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), 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.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη.

- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντευξη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες. Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.

- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συνηρητημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
 - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού

- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

- (2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

ΑΡΘΡΟ Η1

Σχετ. ΗΛΜ 101 Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 5,50m με μονό βραχίονα μήκους 1,50 μ

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού, 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".

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

- Η εκσκαφή τάφρων και μικροτάφρων σε κάθε είδους επιφάνεια και έδαφος, η τοποθέτηση του δικτύου υποδομής του ηλεκτροφωτισμού (σωλήνες, καλώδια, αγωγός γείωσης), η επανεπίχωση τους και η αποκατάσταση της επιφάνειας του κοινοχρήστου χώρου (οδόστρωμα, πεζοδρόμιο, χώρος φύτευσης ή άλλος χώρος), στην προτέρα κατάσταση. Αναλυτικά η εκσκαφή θα εκτελεστεί ως ακολούθως: α) για τμήμα δικτύου που θα οδεύει εντός νησίδας / παρτεριού / πεζοδρομίου η εκσκαφή θα γίνει απαραίτητα με τα χέρια προς αποφυγή εκτεταμένων βλαβών στα παρακείμενα (φυτά, πεζοδρόμια κ.λ.π.), το σκάμμα θα έχει βάθος 35-65 cm και πλάτος 15-25 cm καθ' όλο το μήκος αυτού. Η όδευση του σκάμματος θα επιλεγεί με κριτήριο την αποφυγή κατά το δυνατό εκτεταμένων βλαβών χωρίς όμως να μεταβάλλεται ο σκοπός του έργου και να προκαλείται αλλοίωση του φυσικού αντικειμένου. β) για το τμήμα του δικτύου που θα γίνει στο κατάστρωμα της οδού, το σκάμμα θα έχει το ίδιο βάθος και πλάτος και θα διανοιγεί απαραίτητα με ασφαλτοκοπή και ακολούθως διάνοιξη μικροτάφρου με κατάλληλο μηχανικό μέσο ή με τα χέρια. Σε όποια τμήματα απαιτείται διέλευση από στοιχεία σκυροδέματος (κράσπεδα, πεζοδρόμια κ.λ.π) οι εργασίες τομών, διανοίξεων οπών κ.λ.π θα γίνουν απαραίτητα μόνο με ηλεκτρικά εργαλεία χειρός. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος θα πρέπει να ακολουθεί τις οδηγίες της αναθέτουσας αρχής για τον επιπρόσθετο λόγο της ύπαρξης και ετέρων υπογείων δικτύων στην περιοχή εκτέλεσης του έργου, με σκοπό την προστασία τους και τη διασφάλιση συνολικότερης ποιότητας. Τονίζεται ότι η κατασκευή της μικροτάφρου και η διαμόρφωση του πυθμένα θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται η σταθερή έδραση των σωλήνων διέλευσης καλωδίων και του γυμνού αγωγού γείωσης. Η τοποθέτηση των σωλήνων θα γίνει στον πυθμένα του σκάμματος και ο γυμνός αγωγός γείωσης δίπλα από το σωλήνα. Η επίχωση θα γίνει με κάλυψη του σωλήνα (και της γείωσης) με άμμο, ακολούθως κάλυψη με σκυρόδεμα πάχους 10 cm και το εναπομείναν με φυτικό χώμα για τα εντός των παρτεριών τμήματα του δικτύου, με ασφαλτόμιγμα για τα τμήματα του δικτύου που θα κατασκευαστούν υπό του καταστρώματος της οδού και με το ενδεικνυόμενο υλικό κατασκευής - τελειώματος πεζοδρομίων για τα πεζοδρόμια, ποιότητας τουλάχιστον ίσης με το υπάρχον προ της επέμβασης.

- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων οι οποίες θα είναι: α) για βάθος τοποθέτησης <40 cm σιδηροσωλήνας 1 ¼ γαλβανισμένος με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255), β) για βάθος τοποθέτησης >40 cm σωλήνας PVC 6ATM με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων". Οι αλλαγές κατεύθυνσης θα γίνονται υποχρεωτικά με κουρμπάρισμα του σωλήνα σε ειδικό μηχάνημα ή χρήση εξαρτήματος του ίδιου κατασκευαστή του σωλήνα αποκλεισμένης άλλης μεθόδου.
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης όπως περιγράφηκε παραπάνω
- Ο χάλκινος αγωγός γείωσης Cu 1X 25 mm² γυμνός
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού 4X10 NYΥ, ή 4X6 NYΥ καθώς και το καλώδιο 4X10 NYΥ + 1X25 mm² Cu από το Pillar (υφιστάμενο ή νέο) μέχρι τον 1^ο ιστό ανεξάρτητα της απόστασης του 1^{ου} ιστού από το pillar . Η επιλογή του καλωδίου (4X10 ή 4X6) θα πρέπει να ικανοποιεί την τήρηση του ορίου πτώσης τάσης για τον κλάδο που εξυπηρετεί αποκλεισμένης της επιλογής μικρότερης διατομής των παραπάνω.
- Η ηλεκτρική σύνδεση στο pillar με την προμήθεια και τοποθέτηση των καταλλήλων ασφαλειών και λοιπών μικροϋλικών
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης ή μη βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και το φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Ο κατάλληλος σωλήνας διέλευσης / προστασίας του καλωδίου από το φρεάτιο μέχρι το ακροκιβώτιο του ιστού
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Ο **μονός βραχίονας** στήριξης των φωτιστικών κατασκευασμένος από το ίδιο υλικό και εργοστάσιο με τον ιστό μήκους έκτασης της κάθε πλευράς 1,50 m με τις κατάλληλες εργοστασιακές διαμορφώσεις για τη στήριξη του στον ιστό και τη στήριξη των φωτιστικών επί των άκρων του.
- 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 εξωτερική βαφή (μετά το γαλβάνισμα) απόχρωσης γκρι
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.

- Όλες οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις και δοκιμές
- Την πλήρη αποκατάσταση του οδοστρώματος, και των στοιχείων σκυροδέματος και πεζοδρομίων σύμφωνα με τα παραπάνω και τον επιμελή καθαρισμό του χώρου
- Η δαπάνη για αναγνώριση, εντοπισμό και προστασία των υφιστάμενων δημόσιων και ιδιωτικών δικτύων που διέρχονται και διασταυρώνονται με την όδευση των υπογείων δικτύων του έργου
- Όλα τα ενσωματούμενα υλικά του άρθρου αυτού θα φέρουν απαραίτητα στο σώμα τους αναγνωριστικά στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής και θα συνοδεύονται από τα κατάλληλα πιστοποιητικά που τεκμηριώνουν τη συμμόρφωση στις ισχύουσες τεχνικές οδηγίες - προδιαγραφές.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο γαλβανισμένο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 5,50m με μονό βραχίονα, πλήρη ως ανωτέρω :

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: εξακόσια πενήντα
Αριθμητικά: 650,00 €

ΑΡΘΡΟ Η2

Σχετ. ΗΛΜ 101 Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 7,50m με μονό βραχίονα μήκους 1,50 μ

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στόλοι 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 τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκκαφή τάφρων και μικροτάφρων σε κάθε είδους έδαφος, η τοποθέτηση του δικτύου υποδομής του ηλεκτροφωτισμού (σωλήνες, καλώδια, αγωγός γείωσης), η επανεπίχωση τους και η αποκατάσταση της επιφάνειας του κοινοχρήστου χώρου (οδόστρωμα, πεζοδρόμιο, χώρος φύτευσης ή άλος χώρος), στην προτέρα κατάσταση. Αναλυτικά η εκκαφή θα εκτελεστεί ως ακολούθως:
α) για τμήμα δικτύου που θα οδεύει εντός νησίδας / παρτεριού / πεζοδρομίου η εκκαφή θα γίνει απαραίτητα με τα χέρια προς αποφυγή εκτεταμένων βλαβών στα παρακείμενα (φυτά, πεζοδρόμια κ.λ.π.), το σκάμμα θα έχει βάθος 35-65 cm και πλάτος 15-25 cm καθ' όλο το μήκος αυτού. Η όδευση του σκάμματος θα επιλεγεί με κριτήριο την αποφυγή κατά το δυνατό εκτεταμένων βλαβών χωρίς όμως να μεταβάλλεται ο σκοπός του έργου και να προκαλείται αλλοίωση του φυσικού αντικείμενου. β) για το τμήμα του δικτύου που θα γίνει στο κατάστρωμα της οδού, το σκάμμα θα έχει το ίδιο βάθος και πλάτος και θα διανοιγεί απαραίτητα με ασφαλτοκοπή και ακολούθως διάνοιξη μικροτάφρου με κατάλληλο μηχανικό μέσο ή με τα χέρια. Σε όποια τμήματα απαιτείται διέλευση από στοιχεία σκυροδέματος (κράσπεδα, πεζοδρόμια κ.λ.π) οι εργασίες τομών, διανοίξεων οπών κ.λ.π θα γίνουν απαραίτητα μόνο με ηλεκτρικά εργαλεία χειρός. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος θα πρέπει να ακολουθεί τις οδηγίες της αναθέτουσας αρχής για τον επιπρόσθετο λόγο της ύπαρξης και ετέρων υπογείων δικτύων στην περιοχή εκτέλεσης του έργου, με σκοπό την προστασία τους και τη διασφάλιση συνολικότερης εποπτείας. Τονίζεται ότι η κατασκευή της μικροτάφρου και η διαμόρφωση του πυθμένα θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται η σταθερή έδραση των σωλήνων διέλευσης καλωδίων και του γυμνού αγωγού γείωσης. Η τοποθέτηση των σωλήνων θα γίνει στον πυθμένα του σκάμματος και ο γυμνός αγωγός γείωσης δίπλα από το σωλήνα. Η επίχωση θα γίνει με κάλυψη του σωλήνα (και της γείωσης) με άμμο, ακολούθως κάλυψη με σκυρόδεμα πάχους 10 cm και το εναπομείναν με φυτικό χώμα για τα εντός των παρτεριών τμήματα του δικτύου, με ασφαλτόμιγμα για τα τμήματα του δικτύου που θα κατασκευαστούν υπό του καταστρώματος της οδού και με το ενδεικνυόμενο υλικό κατασκευής - τελειώματος πεζοδρομίων

για τα πεζοδρόμια, ποιότητας τουλάχιστον ίσης με το υπάρχον προ της επέμβασης.

- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων οι οποίες θα είναι: α) για βάθος τοποθέτησης <40 cm σιδηροσωλήνας 1 ¼ γαλβανισμένος με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255), β) για βάθος τοποθέτησης >40 cm σωλήνας PVC 6ATM με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων". Οι αλλαγές κατεύθυνσης θα γίνονται υποχρεωτικά με κουρμπάρισμα του σωλήνα σε ειδικό μηχάνημα ή χρήση εξαρτήματος του ίδιου κατασκευαστή του σωλήνα αποκλεισμένης άλλης μεθόδου.
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης όπως περιγράφηκε παραπάνω
- Ο χάλκινος αγωγός γείωσης Cu 1X 25 mm² γυμνός
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού 4X10 NYΥ, ή 4X6 NYΥ καθώς και το καλώδιο 4X10 NYΥ + 1X25 mm² Cu από το Pillar (υφιστάμενο ή νέο) μέχρι τον 1^ο ιστό ανεξάρτητα της απόστασης του 1^{ου} ιστού από το pillar . Η επιλογή του καλωδίου (4X10 ή 4X6) θα πρέπει να ικανοποιεί την τήρηση του ορίου πτώσης τάσης για τον κλάδο που εξυπηρετεί αποκλεισμένης της επιλογής μικρότερης διατομής των παραπάνω.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης ή μη βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και το φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Ο κατάλληλος σωλήνας διέλευσης / προστασίας του καλωδίου από το φρεάτιο μέχρι το ακροκιβώτιο του ιστού
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Ο **μονός βραχίονας** στήριξης των φωτιστικών κατασκευασμένος από το ίδιο υλικό και εργοστάσιο με τον ιστό μήκους έκτασης της κάθε πλευράς 1,50 m με τις κατάλληλες εργοστασιακές διαμορφώσεις για τη στήριξη του στον ιστό και τη στήριξη των φωτιστικών επί των άκρων του.
- 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 εξωτερική βαφή (μετά το γαλβάνισμα) απόχρωσης γκρι
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.

- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις και δοκιμές
- Την πλήρη αποκατάσταση του οδοστρώματος, και των στοιχείων σκυροδέματος και πεζοδρομίων σύμφωνα με τα παραπάνω και τον επιμελή καθαρισμό του χώρου
- Η δαπάνη για αναγνώριση, εντοπισμό και προστασία των υφιστάμενων δημόσιων και ιδιωτικών δικτύων που διέρχονται και διασταυρώνονται με την όδευση των υπογείων δικτύων του έργου
- Όλα τα ενσωματούμενα υλικά του άρθρου αυτού θα φέρουν απαραίτητα στο σώμα τους αναγνωριστικά στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής και θα συνοδεύονται από τα κατάλληλα πιστοποιητικά που τεκμηριώνουν τη συμμόρφωση στις ισχύουσες τεχνικές οδηγίες - προδιαγραφές.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο γαλβανισμένο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 7,50m με μονό βραχίονα, πλήρη ως ανωτέρω :

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: επτακόσια πενήντα
Αριθμητικά: 750,00 €

ΑΡΘΡΟ Η3

Σχετ. ΗΛΜ 101 Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 7,50m με διπλό βραχίονα μήκους εκάστου σκέλους 1,50 μ

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, 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".

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

- Η εκσκαφή τάφρων και μικροτάφρων σε κάθε είδους έδαφος, η τοποθέτηση του δικτύου υποδομής του ηλεκτροφωτισμού (σωλήνες, καλώδια, αγωγός γείωσης), η επανεπίχωση τους και η αποκατάσταση της επιφάνειας του κοινοχρήστου χώρου (οδόστρωμα, πεζοδρόμιο, χώρος φύτευσης ή άλλος χώρος), στην προτέρα κατάσταση. Αναλυτικά η εκσκαφή θα εκτελεστεί ως ακολούθως:
α) για τμήμα δικτύου που θα οδεύει εντός νησίδας / παρτεριού / πεζοδρομίου η εκσκαφή θα γίνει απαραίτητα με τα χέρια προς αποφυγή εκτεταμένων βλαβών στα παρακείμενα (φυτά, πεζοδρόμια κ.λ.π.), το σκάμμα θα έχει βάθος 35-65 cm και πλάτος 15-25 cm καθ' όλο το μήκος αυτού. Η όδευση του σκάμματος θα επιλεγεί με κριτήριο την αποφυγή κατά το δυνατό εκτεταμένων βλαβών χωρίς όμως να μεταβάλλεται ο σκοπός του έργου και να προκαλείται αλλοίωση του φυσικού αντικειμένου. β) για το τμήμα του δικτύου που θα γίνει στο κατάστρωμα της οδού, το σκάμμα θα έχει το ίδιο βάθος και πλάτος και θα διανοιγεί απαραίτητα με ασφαλτοκοπή και ακολούθως διάνοιξη μικροτάφρου με κατάλληλο μηχανικό μέσο ή με τα χέρια. Σε όποια τμήματα απαιτείται διέλευση από στοιχεία σκυροδέματος (κράσπεδα, πεζοδρόμια κ.λ.π) οι εργασίες τομών, διανοίξεων οπών κ.λ.π θα γίνουν απαραίτητα μόνο με ηλεκτρικά εργαλεία χειρός. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος θα πρέπει να ακολουθεί τις οδηγίες της αναθέτουσας αρχής για τον επιπρόσθετο λόγο της ύπαρξης και ετέρων υπογείων δικτύων στην περιοχή εκτέλεσης του έργου, με σκοπό την προστασία τους και τη διασφάλιση συνολικότερης εποπτείας. Τονίζεται ότι η κατασκευή της μικροτάφρου και η διαμόρφωση του πυθμένα θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται η σταθερή έδραση των σωλήνων διέλευσης καλωδίων και του γυμνού αγωγού γείωσης. Η τοποθέτηση των σωλήνων θα γίνει στον πυθμένα του σκάμματος και ο γυμνός αγωγός γείωσης δίπλα από το σωλήνα. Η επίχωση θα γίνει με κάλυψη του σωλήνα (και της γείωσης) με άμμο, ακολούθως κάλυψη με σκυρόδεμα πάχους 10 cm και το εναπομείναν με φυτικό χώμα για τα εντός των παρτεριών τμήματα του δικτύου, με ασφαλτόμιγμα για τα τμήματα του δικτύου που θα κατασκευαστούν υπό του καταστρώματος της οδού και με το ενδεικνυόμενο υλικό κατασκευής - τελειώματος πεζοδρομίων

για τα πεζοδρόμια, ποιότητας τουλάχιστον ίσης με το υπάρχον προ της επέμβασης.

- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων οι οποίες θα είναι: α) για βάθος τοποθέτησης <40 cm σιδηροσωλήνας 1 ¼ γαλβανισμένος με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255), β) για βάθος τοποθέτησης >40 cm σωλήνας PVC 6ATM με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" . Οι αλλαγές κατεύθυνσης θα γίνονται υποχρεωτικά με κουρμπάρισμα του σωλήνα σε ειδικό μηχάνημα ή χρήση εξαρτήματος του ίδιου κατασκευαστή του σωλήνα αποκλεισμένης άλλης μεθόδου.
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης όπως περιγράφηκε παραπάνω
- Ο χάλκινος αγωγός γείωσης Cu 1X 25 mm² γυμνός
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού 4X10 NYΥ, ή 4X6 NYΥ καθώς και το καλώδιο 4X10 NYΥ + 1X25 mm² Cu από το Pillar (υφιστάμενο ή νέο) μέχρι τον 1^ο ιστό ανεξάρτητα της απόστασης του 1^{ου} ιστού από το pillar . Η επιλογή του καλωδίου (4X10 ή 4X6) θα πρέπει να ικανοποιεί την τήρηση του ορίου πτώσης τάσης για τον κλάδο που εξυπηρετεί αποκλεισμένης της επιλογής μικρότερης διατομής των παραπάνω.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης ή μη βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και το φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Ο κατάλληλος σωλήνας διέλευσης / προστασίας του καλωδίου από το φρεάτιο μέχρι το ακροκιβώτιο του ιστού
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Ο **διπλός βραχίονας** στήριξης των φωτιστικών κατασκευασμένος από το ίδιο υλικό και εργοστάσιο με τον ιστό μήκους έκτασης της κάθε πλευράς 1,50 m με τις κατάλληλες εργοστασιακές διαμορφώσεις για τη στήριξη του στον ιστό και τη στήριξη των φωτιστικών επί των άκρων του.
- 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 εξωτερική βαφή (μετά το γαλβάνισμα) απόχρωσης γκρι
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.

- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις και δοκιμές
- Την πλήρη αποκατάσταση του οδοστρώματος, και των στοιχείων σκυροδέματος και πεζοδρομίων σύμφωνα με τα παραπάνω και τον επιμελή καθαρισμό του χώρου
- Η δαπάνη για αναγνώριση, εντοπισμό και προστασία των υφιστάμενων δημόσιων και ιδιωτικών δικτύων που διέρχονται και διασταυρώνονται με την όδευση των υπογείων δικτύων του έργου
- Όλα τα ενσωματούμενα υλικά του άρθρου αυτού θα φέρουν απαραίτητα στο σώμα τους αναγνωριστικά στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής και θα συνοδεύονται από τα κατάλληλα πιστοποιητικά που τεκμηριώνουν τη συμμόρφωση στις ισχύουσες τεχνικές οδηγίες - προδιαγραφές.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο γαλβανισμένο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 7,50m με διπλό βραχίονα, πλήρη ως ανωτέρω :

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: επτακόσια εβδομήντα
Αριθμητικά: 770,00 €

ΑΡΘΡΟ Η4

Σχετ. ΗΛΜ 101 Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 7,50m με δύο βραχίονες (μήκους 1,5μ και 0,75 μ αντιδιαμετρικά) σε διαφορετικό ύψος μεταξύ των [οδός +7,50 Μ, πεζοδρόμιο +4,50 μ] με εξωτερική βαφή

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού, 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".

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

- Η εκκαφή τάφρων και μικροτάφρων σε κάθε είδους έδαφος, η τοποθέτηση του δικτύου υποδομής του ηλεκτροφωτισμού (σωλήνες, καλώδια, αγωγός γείωσης), η επανεπίχωση τους και η αποκατάσταση της επιφάνειας του κοινοχρήστου χώρου (οδόστρωμα, πεζοδρόμιο, χώρος φύτευσης ή άλος χώρος), στην προτέρα κατάσταση. Αναλυτικά η εκκαφή θα εκτελεστεί ως ακολούθως:
α) για τμήμα δικτύου που θα οδεύει εντός νησίδας / παρτεριού / πεζοδρομίου η εκκαφή θα γίνει απαραίτητα με τα χέρια προς αποφυγή εκτεταμένων βλαβών στα παρακείμενα (φυτά, πεζοδρόμια κ.λ.π.), το σκάμμα θα έχει βάθος 35-65 cm και πλάτος 15-25 cm καθ' όλο το μήκος αυτού. Η όδευση του σκάμματος θα επιλεγεί με κριτήριο την αποφυγή κατά το δυνατό εκτεταμένων βλαβών χωρίς όμως να μεταβάλλεται ο σκοπός του έργου και να προκαλείται αλλοίωση του φυσικού αντικείμενου. β) για το τμήμα του δικτύου που θα γίνει στο κατάστρωμα της οδού, το σκάμμα θα έχει το ίδιο βάθος και πλάτος και θα διανοιγεί απαραίτητα με ασφαλτοκοπή και ακολούθως διάνοιξη μικροτάφρου με κατάλληλο μηχανικό μέσο ή με τα χέρια. Σε όποια τμήματα απαιτείται διέλευση από στοιχεία σκυροδέματος (κράσπεδα, πεζοδρόμια κ.λ.π) οι εργασίες τομών, διανοίξεων οπών κ.λ.π θα γίνουν απαραίτητα μόνο με ηλεκτρικά εργαλεία χειρός. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος θα πρέπει να ακολουθεί τις οδηγίες της αναθέτουσας αρχής για τον επιπρόσθετο λόγο της ύπαρξης και ετέρων υπογείων δικτύων στην περιοχή εκτέλεσης του έργου, με σκοπό την προστασία τους και τη διασφάλιση συνολικότερης εποπτείας. Τονίζεται ότι η κατασκευή της μικροτάφρου και η διαμόρφωση του πυθμένα θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται η σταθερή έδραση των σωλήνων διέλευσης καλωδίων και του γυμνού αγωγού γείωσης. Η τοποθέτηση των σωλήνων θα γίνει στον πυθμένα του σκάμματος και ο γυμνός αγωγός γείωσης δίπλα από το σωλήνα. Η επίχωση θα γίνει με κάλυψη του σωλήνα (και της γείωσης) με άμμο, ακολούθως κάλυψη με σκυρόδεμα πάχους 10 cm και το εναπομείναν με φυτικό χώμα για τα εντός των παρτεριών τμήματα του δικτύου, με ασφαλτόμιγμα για τα τμήματα του δικτύου που θα κατασκευαστούν υπό του καταστρώματος της

οδού και με το ενδεικνυόμενο υλικό κατασκευής - τελειώματος πεζοδρομίων για τα πεζοδρόμια, ποιότητας τουλάχιστον ίσης με το υπάρχον προ της επέμβασης.

- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων οι οποίες θα είναι: α) για βάθος τοποθέτησης <40 cm σιδηροσωλήνας 1 ¼ γαλβανισμένος με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255), β) για βάθος τοποθέτησης >40 cm σωλήνας PVC 6ATM με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων". Οι αλλαγές κατεύθυνσης θα γίνονται υποχρεωτικά με κουρμπάρισμα του σωλήνα σε ειδικό μηχάνημα ή χρήση εξαρτήματος του ίδιου κατασκευαστή του σωλήνα αποκλεισμένης άλλης μεθόδου.
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης όπως περιγράφηκε παραπάνω
- Ο χάλκινος αγωγός γείωσης Cu 1X 25 mm² γυμνός
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού 4X10 NYΥ, ή 4X6 NYΥ καθώς και το καλώδιο 4X10 NYΥ + 1X25 mm² Cu από το Pillar (υφιστάμενο ή νέο) μέχρι τον 1^ο ιστό ανεξάρτητα της απόστασης του 1^{ου} ιστού από το pillar . Η επιλογή του καλωδίου (4X10 ή 4X6) θα πρέπει να ικανοποιεί την τήρηση του ορίου πτώσης τάσης για τον κλάδο που εξυπηρετεί αποκλεισμένης της επιλογής μικρότερης διατομής των παραπάνω.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης ή μη βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και το φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Ο κατάλληλος σωλήνας διέλευσης / προστασίας του καλωδίου από το φρεάτιο μέχρι το ακροκιβώτιο του ιστού
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- **Οι δύο βραχίονες** στήριξης των φωτιστικών [(μήκους 1,5μ και 0,75 μ αντιδιαμετρικά) σε διαφορετικό ύψος μεταξύ των [οδός +7,50 M, πεζοδρόμιο +4,50 μ] κατασκευασμένοι από το ίδιο υλικό και εργοστάσιο με τον ιστό με τις κατάλληλες εργοστασιακές διαμορφώσεις για τη στήριξή του στον ιστό και τη στήριξη των φωτιστικών επί των άκρων του.
- 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 εξωτερική βαφή (μετά το γαλβάνισμα) απόχρωσης γκρι

- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις και δοκιμές
- Την πλήρη αποκατάσταση του οδοστρώματος, και των στοιχείων σκυροδέματος και πεζοδρομίων σύμφωνα με τα παραπάνω και τον επιμελή καθαρισμό του χώρου
- Η δαπάνη για αναγνώριση, εντοπισμό και προστασία των υφιστάμενων δημόσιων και ιδιωτικών δικτύων που διέρχονται και διασταυρώνονται με την όδευση των υπογείων δικτύων του έργου
- Όλα τα ενσωματούμενα υλικά του άρθρου αυτού θα φέρουν απαραίτητα στο σώμα τους αναγνωριστικά στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής και θα συνοδεύονται από τα κατάλληλα πιστοποιητικά που τεκμηριώνουν τη συμμόρφωση στις ισχύουσες τεχνικές οδηγίες - προδιαγραφές.
-

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο γαλβανισμένο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 7,50m με δύο βραχίονες, πλήρη ως ανωτέρω :

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: οκτακόσια πενήντα

Αριθμητικά: 850,00 €

ΑΡΘΡΟ Η5

σχετ.ΗΛΜ 103 : Φωτιστικό σώμα LED ισχύος 50 – 60 W

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού φωτιστικού σώματος LED ισχύος 50 έως 60 W, με βάση στήριξης για εγκατάσταση σε βραχίονα σιδηροίτου, με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

- Σώμα φωτιστικού κατασκευασμένο από εξηλασμένο αλουμίνιο με διαμόρφωση τέτοια για μέγιστη απαγωγή θερμότητας (ιπερύγια)
- Βαμμένο με πούδρα πολυεστερικής ρητίνης και προστασία έναντι UV ακτινοβολίας
- Γυάλινο κάλυμμα φωτιστικού ασφαλείας πάχους τουλάχιστον 4 mm
- Ενσωματωμένα όργανα αφής - ελέγχου - τροφοδοσίας και πλήρως συνδεδεμένα
- Ρυθμιζόμενης κλίσης ως προς την οριζόντιο
- Στεγανότητα IP 66, κλάση μόνωσης II
- Απαραίτητες πιστοποιήσεις κατά τα ισχύοντα πρότυπα EN και ENEC και ISO για το εργοστάσιο κατασκευής
- Άμεσης συμμετρικής και ασύμμετρης σύνθετης δέσμης φωτισμού
- Το φωτιστικό θα περιλαμβάνεται σε επίσημο κατάλογο του εργοστασίου κατασκευής ο οποίος θα προσκομίζεται είτε πρωτότυπος (τουλάχιστον στην Αγγλική γλώσσα) είτε σε φωτοτυπία επίσημα μεταφρασμένη τουλάχιστον κατά το τμήμα που αφορά το φωτιστικό και τα χαρακτηριστικά του.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- α. η βάση προσαρμογής - στήριξης με τον βραχίονα του σιδηροίτου
- β. το φωτιστικό (σώμα)
- γ. τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου NYM διατομής 2Χ(3Χ2,5) χλστ², συμπεριλαμβανομένων των μικροϋλικών στήριξης-προστασίας των καλωδίων, από το ακροκιβώτιο του ιστού μέχρι το φωτιστικό σώμα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
1	Τύπος φωτιστικού	LED νέας τεχνολογίας
2	Τρόπος τοποθέτησης	Σε βραχίονα
3	Συνολική ισχύς φωτιστικού (με τροφοδοτικό)	50-60 W
4	Ονομαστική Τάση Λειτουργίας	220-240V AC
5	Συνολική Φωτεινή ροή Φωτιστικού (LumenOutput) (lm)	≥6.000lm
6	Τελική Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού (lm/w)	>120 lm/W
7	Χρόνος Ζωής κατά LM80 (Πτώση φωτεινής ροής σε συνάρτηση με το χρόνο (hours)	L80B10≥80.000h
8	Θερμοκρασία Χρώματος	4000±300 (°K)
9	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης (CRI)	≥70
10	Θερμοκρασία Λειτουργίας	-30 ~ +40 (°C)
11	Υλικό κατασκευής Κελύφους	Χυτό αλουμινίου

12	Είδος και διαδικασία βαφής	Πολυεστερική τουλάχιστον 2 φάσεων
13	Υάλινο κάλυμμα (πάχος mm)	>4 mm
14	Βαθμός στεγανότητας (IP)	IP66
15	Αντοχή σε κρούσεις	(IK)≥08
16	Βάρος (Kg)	<10Kg
17	Κλάση Μόνωσης	II
18	Συντελεστής ισχύος (PowerFactor)	≥0,90
19	Τροφοδοτικό με ταχυσυνδέσμους για εύκολη απομάκρυνση	NAI
20	Σύστημα τροφοδοσίας των LED, ώστε σε περίπτωση αστοχίας ενός LED τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά	NAI
21	Ηλεκτρικό σύστημα ασφάλειας ανοίγματος φωτιστικού	NAI
22	Προστασίας των LED από υπερθέρμανση και εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος πέραν του οποίου επενεργεί η προστασία με πτώση της φωτεινής ροής ή και κλείσιμο του φωτιστικού.	NAI
23	Προστασία από υπέρταση	NAI τουλάχιστον 6kV

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος LED 50-60 W

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Τριακόσια

Αριθμητικά: 300,00

ΑΡΘΡΟ Η6

σχετ. ΗΛΜ 103 Φωτιστικό σώμα LED ισχύος 120-140 W

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού φωτιστικού σώματος LED ισχύος 120 έως 140 W, με βάση στήριξης για εγκατάσταση σε βραχίονα σιδηροϋστου, με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

- Σώμα φωτιστικού κατασκευασμένο από εξηλασμένο αλουμίνιο με διαμόρφωση τέτοια για μέγιστη απαγωγή θερμότητας (ιπερύγια)
- Βαμμένο με πούδρα πολυεστερικής ρητίνης και προστασία έναντι UV ακτινοβολίας
- Γυάλινο κάλυμμα φωτιστικού ασφαλείας πάχους τουλάχιστον 4 mm
- Ενσωματωμένα όργανα αφής - ελέγχου - τροφοδοσίας και πλήρως συνδεδεμένα
- Ρυθμιζόμενης κλίσης ως προς την οριζόντιο
- Στεγανότητα IP 66, κλάση μόνωσης II
- Απαραίτητες πιστοποιήσεις κατά τα ισχύοντα πρότυπα EN και ENEC και ISO για το εργοστάσιο κατασκευής
- Άμεσης συμμετρικής και ασύμμετρης σύνθετης δέσμης φωτισμού
- Θα είναι κατασκευασμένο από εργοστάσιο της Ε.Ε. και θα περιλαμβάνεται σε επίσημο κατάλογο του εργοστασίου κατασκευής

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- α. η βάση προσαρμογής - στήριξης με τον βραχίονα του σιδηροϋστου
- β. το φωτιστικό (σώμα)
- γ. τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου ΝΥΜ διατομής 2Χ(3Χ2,5) χλστ², συμπεριλαμβανομένων των μικροϋλικών στήριξης-προστασίας των καλωδίων, από το ακροκιβώτιο του ιστού μέχρι το φωτιστικό σώμα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
1	Τύπος φωτιστικού	LED νέας τεχνολογίας
2	Τρόπος τοποθέτησης	Σε βραχίονα
3	Συνολική ισχύς φωτιστικού (με τροφοδοτικό)	120-140 W
4	Ονομαστική Τάση Λειτουργίας	220-240V AC
5	Συνολική Φωτεινή ροή Φωτιστικού (LumenOutput) (lm)	≥14.000lm
6	Τελική Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού (lm/w)	>120 lm/W
7	Χρόνος Ζωής κατά LM80 (Πτώση φωτεινής ροής σε συνάρτηση με το χρόνο (hours))	L80B10≥80.000h
8	Θερμοκρασία Χρώματος	4000±300 (°K)
9	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης (CRI)	≥70
10	Θερμοκρασία Λειτουργίας	-30 ~ +40 (°C)
11	Υλικό κατασκευής Κελύφους	Χυτό αλουμινίου
12	Είδος και διαδικασία βαφής	Πολυεστερική

		τουλάχιστον 2 φάσεων
13	Υάλινο κάλυμμα (πάχος mm)	>4 mm
14	Βαθμός στεγανότητας (IP)	IP66
15	Αντοχή σε κρούσεις	(IK)≥08
16	Βάρος (Kg)	<15Kg
17	Κλάση Μόνωσης	II
18	Συντελεστής ισχύος (PowerFactor)	≥0,90
19	Τροφοδοτούμε ταχυσυνδέσμους για εύκολη απομάκρυνση	NAI
20	Σύστημα τροφοδοσίας των LED, ώστε σε περίπτωση αστοχίας ενός LED τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά	NAI
21	Ηλεκτρικό σύστημα ασφάλειας ανοιγματος φωτιστικού	NAI
22	Προστασίας των LED από υπερθέρμανση και εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος πέραν του οποίου επενεργεί η προστασία με πώση της φωτεινής ροής ή και κλείσιμο του φωτιστικού.	NAI
23	Προστασία από υπέρταση	NAI τουλάχιστον 6kV

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

**Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος LED 120-140 W
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια εξήντα
Αριθμητικά: 360,00**

ΑΡΘΡΟ Η7

σχετ.ΗΛΜ 103 : Φωτιστικό σώμα LED ισχύος 30 - 40 W

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού φωτιστικού σώματος LED ισχύος 30 έως 40 W, με βάση στήριξης για εγκατάσταση σε βραχίονα σιδηροϊστό, με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

- Σώμα φωτιστικού κατασκευασμένο από εξηλασμένο αλουμίνιο με διαμόρφωση τέτοια για μέγιστη απαγωγή θερμότητας (ιπερύγια)
- Βαμμένο με πούδρα πολυεστερικής ρητίνης και προστασία έναντι UV ακτινοβολίας
- Γυάλινο κάλυμμα φωτιστικού ασφαλείας πάχους τουλάχιστον 4 mm
- Ενσωματωμένα όργανα αφής - ελέγχου - τροφοδοσίας και πλήρως συνδεδεμένα
- Ρυθμιζόμενης κλίσης ως προς την οριζόντιο
- Στεγανότητα IP 66, κλάση μόνωσης II
- Απαραίτητες πιστοποιήσεις κατά τα ισχύοντα πρότυπα EN και ENEC και ISO για το εργοστάσιο κατασκευής
- Άμεσης συμμετρικής και ασύμμετρης σύνθετης δέσμης φωτισμού
- Το φωτιστικό θα περιλαμβάνεται σε επίσημο κατάλογο του εργοστασίου κατασκευής ο οποίος θα προσκομίζεται είτε πρωτότυπος (τουλάχιστον στην Αγγλική γλώσσα) είτε σε φωτοτυπία επίσημα μεταφρασμένη τουλάχιστον κατά το τμήμα που αφορά το φωτιστικό και τα χαρακτηριστικά του.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- α. η βάση προσαρμογής - στήριξης με τον βραχίονα του σιδηροϊστό
- β. το φωτιστικό (σώμα)
- γ. τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου NYM διατομής 2Χ(3Χ2,5) χλστ², συμπεριλαμβανομένων των μικροϋλικών στήριξης-προστασίας των καλωδίων, από το ακροκιβώτιο του ιστού μέχρι το φωτιστικό σώμα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
1	Τύπος φωτιστικού	LED νέας τεχνολογίας
2	Τρόπος τοποθέτησης	Σε βραχίονα
3	Συνολική ισχύς φωτιστικού (με τροφοδοτικό)	30-40 W
4	Ονομαστική Τάση Λειτουργίας	220-240V AC
5	Συνολική Φωτεινή ροή Φωτιστικού (LumenOutput) (lm)	≥4.000lm
6	Τελική Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού (lm/w)	>120 lm/W
7	Χρόνος Ζωής κατά LM80 (Πτώση φωτεινής ροής σε συνάρτηση με το χρόνο (hours))	L80B10≥80.000h
8	Θερμοκρασία Χρώματος	4000±300 (°K)
9	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης (CRI)	≥70
10	Θερμοκρασία Λειτουργίας	-30 ~ +40 (°C)
11	Υλικό κατασκευής Κελύφους	Χυτό αλουμινίου

12	Είδος και διαδικασία βαφής	Πολυεστερική τουλάχιστον 2 φάσεων
13	Υάλινο κάλυμμα (πάχος mm)	>4 mm
14	Βαθμός στεγανότητας (IP)	IP66
15	Αντοχή σε κρούσεις	(IK)≥08
16	Βάρος (Kg)	<10Kg
17	Κλάση Μόνωσης	II
18	Συντελεστής ισχύος (PowerFactor)	≥0,90
19	Τροφοδοτούμε ταχυσυνδέσμους για εύκολη απομάκρυνση	ΝΑΙ
20	Σύστημα τροφοδοσίας των LED, ώστε σε περίπτωση αστοχίας ενός LED τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά	ΝΑΙ
21	Ηλεκτρικό σύστημα ασφάλειας ανοίγματος φωτιστικού	ΝΑΙ
22	Προστασίας των LED από υπερθέρμανση και εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος πέραν του οποίου επενεργεί η προστασία με πτώση της φωτεινής ροής ή και κλείσιμο του φωτιστικού.	ΝΑΙ
23	Προστασία από υπέρταση	ΝΑΙ τουλάχιστον 6kV

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος LED 30-40 W

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια είκοσι
Αριθμητικά: 220,00 €**

ΑΡΘΡΟ Η8

Σχετ.ΟΔΟ 2548. Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων.

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και η πλήρης αποκατάσταση της περιοχής τοποθέτησης περιμετρικά του φρεατίου
- 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 χυτοσίδηρο, με διάταξη μανδάλωσης / ανοίγματος με χρήση ειδικού εργαλείου
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) 0,40 μ x (Π) 0,40 μ , ως εξής:

ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξήντα
Αριθμητικά: 60,00 €

ΑΡΘΡΟ Η9

Σχετ. ΗΛΜ 45.

Γείωση από ραβδοειδές χαλύβδινο ηλεκτρόδιο ηλεκτρολυτικά επιχάλκωμένο Φ17Χ1000 mm

Ηλεκτρόδιο γείωσης επιχάλκωμένο ηλεκτρολυτικά με χαλύβδινη ψυχή (COPPERWELD), διαμέτρου 17mm, μήκους 1000mm, με τον ακροδέκτη, τους κοχλίες, τους ειδικούς συνδετήρες των προσερχόμενων αγωγών, όπως αναφέρεται στην τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, πλήρως τοποθετημένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εργασία έμπηξης και σύνδεσης των γραμμών

	Τιμή ανά τεμάχιο
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: πενήντα
	Αριθμητικά: 50,00 €

ΑΡΘΡΟ Η10

σχετ. 60.10.80 ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

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 μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκκαφή 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 στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθήκες 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 16Α, 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 πύλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

σχετ. 60.10.80.01 Πύλλαρ οδοφωτισμού δύο αναχωρήσεων
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια πεντακόσια
Αριθμητικά: 1.500,00 €

ΑΡΘΡΟ Η11

σχετ. 62.10.41 ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ E1VV-U, -R, -S (ΝΥΥ), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 600 / 1000 V ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V 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

Σχετ. 62.10.41.04 διατομής 4 x 10 mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα και πενήντα λεπτά
Αριθμητικά: 12,50 €

ΑΡΘΡΟ Η12

σχετ. 62.10.41 ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ E1VV-U, -R, -S (ΝΥΥ), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 600 / 1000 V ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V 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

Σχετ. 62.10.41.04 διατομής 4 x 6 mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε
Αριθμητικά: 5,00 €

ΑΡΘΡΟ Η13

οχετ. 62.10.41 ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ E1VV-U, -R, -S (ΝΥΥ), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 600 / 1000 V ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V 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 σημάνεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

62.10.41.02 διατομής 3 x 2,5 mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: τέσσερα και εξήντα λεπτά
Αριθμητικά: 4,60 €

ΑΡΘΡΟ Η14

62.10.01 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΙΣΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 101)

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων χαλυβδίνων 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, τοιμεντοκονιάματα κλπ.)
- 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.)

62.10.01.01 Αφαίρεση και μεταφορά ιστού ύψους μέχρι 14,00 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: εβδομήντα
Αριθμητικά: 70,00 €

ΑΡΘΡΟ Η15

62.10.02 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΣΙΜΕΝΤΟΪΣΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 100)

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων ιστών φωτισμού, από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα, 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 αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.
- η κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, η κατάκλιση του και η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- η αποξήλωση του παραμένοντος τμήματος του ιστού σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του πεζοδρομίου, και η πλήρωση της οπής με τσιμεντοκονία, μέχρι την στάθμη του υπάρχοντος πεζοδρομίου.
- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.
- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

62.10.02.01 Αφαίρεση και απομάκρυνση ιστού ύψους μέχρι 12,0 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: εβδομήντα πέντε
Αριθμητικά: 75,00 €

ΑΡΘΡΟ Η16

62.10.04 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5)

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 μονωσή 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.) ως άνω :

62.10.04.01 Αφαίρεση βραχίονα από τοποθετημένο ιστό με ή χωρίς τα φωτιστικά

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι
Αριθμητικά: 20,00 €**

**Σπάρτη: 21-05-2020
ΟΙ Συντάξαντες**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Σπάρτη:21-05-2020
Ο Προϊστάμενος Τμ. Έργων**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Σπάρτη: 21-05-2020
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης**

ΕΥΡΥΣΘΕΝΗΣ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
Ηλ/γος Μηχανικός Π.Ε με Α'β

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΑΡΖΑΚΑΚΟΣ
Μηχ/γος Μηχανικός Π.Ε. με Α'β.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΙΑΚΑΚΟΣ
Πολιτικός Μηχανικός, Π.Ε. με Α'β.