



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ: Φ. ΛΙΤΣΑ 29 & ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, 15234

ΕΡΓΟ:
«ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ
ΝΙΚΟΛΑΟΥ»
Α.Μ.: 9/2021

Προϋπολογισμός: 74.400,00€ με Φ.Π.Α. 24%
Κ.Α. : 20.7335.03
CPV : 50232100-1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

1. Με την αρ. πρωτ ΔΙΠΑΔ/οικ.273/17-7-2012 (ΦΕΚ2221/Β/30-7-2012) Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων εγκρίθηκε η υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ).

Με τις με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/469/23-9-2013 (ΦΕΚ:2542/Β/10-10-2013), ΔΙΠΑΔ/οικ.628/7-10-2014 (ΦΕΚ:2828/Β/21-10-2014), ΔΙΠΑΔ/οικ.667/30-10-2014 (ΦΕΚ:3068/Β/14-11-2014) ανεστάλη η υποχρεωτική εφαρμογή εννέα (9) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ). Μέσω τριών σχετικών εγκυκλίων με αρ. πρωτ. 30/2013 (ΔΙΠΑΔ/οικ/508/18-10-2013), 22/2014 (ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014), 26/2014 (ΔΚΠ/οικ/154/11-12-2014), προτάθηκε οι παραπάνω εννέα (9) ΕΤΕΠ να αντικατασταθούν από εννέα (9) Προσωρινές Τεχνικές Προδιαγραφές. Με την αρ. πρωτ. ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016 (ΦΕΚ:2524/Β/2016) προτάθηκε αυτές οι εννέα (9) Προσωρινές Τεχνικές Προδιαγραφές να αντικατασταθούν από δέκα (10) νέες Προσωρινές Εθνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ)..

Με την με αρ. πρωτ ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016 (ΦΕΚ 2524 Β/16-08-2016) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων ανεστάλη η υποχρεωτική εφαρμογή πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), λόγω της αναγκαιότητας άμεσης επικαιροποίησής τους, και προτάθηκε η εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα (59) αντίστοιχων Προσωρινών Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΠΕΤΕΠ).

Όπου στο αναλυτικό τιμολόγιο αναφέρεται κάποια από τις εξήντα (68) ΕΤΕΠ των οποίων ανεστάλη η υποχρεωτική εφαρμογή, να ληφθούν υπόψη οι ως άνω εγκυκλίοι που αναφέρουν τις προσωρινά ισχύουσες προδιαγραφές.
Οι υπόλοιπες τριακόσιες εβδομήντα δύο (372) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) ισχύουν με υποχρεωτική εφαρμογή στα Δημόσια Έργα.

2. Όπου στο τιμολόγιο και στον προϋπολογισμό αναγράφεται ο κωδικός ΟΔΝ NET-X-X-M, ή υπάρχει αστερίσκος (*), η τιμή έχει προσauξηθεί για μεταφορά και απόθεση σε κατάλληλο

χώρο, για απόσταση 25 χιλιομέτρων (προσαύξηση τιμής για μεταφορά σε αστικές περιοχές (απόσταση ≥ 5 km): $0,21 \text{ €/}\mu\text{3*km} * 25 \text{ km} = 5.25\text{€}.$)

3. Να ληφθεί υπόψη το ΦΕΚ 1746 Β/19.05.17, Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, που ισχύει από την ημέρα δημοσίευσής του και αντικαθιστά τους παλιότερους όρους και περιγραφές του αναλυτικού τιμολογίου NET 2013. Εάν υπάρχει κάποια διαφοροποίηση σε περιγραφές άρθρων του παρόντος τιμολογίου από αυτές που προβλέπει το ΦΕΚ, να αντικατασταθούν από αυτές που προβλέπει ο νέος Κανονισμός.

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Η/Μ

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.

- 1.1.1 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:

- 1.1.2 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 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 ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερως 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 επέκτεινα 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, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) 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 δοκιμών 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, τοιχεία 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 προμήθειας 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 ανοιγμένα 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 ιδιαίτερα), 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 εντοπιζόμενων 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 έντεχνη 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 ζημιών 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 ακατάλληλων 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 ασφαλοτοιμημάτων, 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. Περίφραξης 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 συνηρημένα 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). Ανοιγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλικά) 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 επιμετρούνται 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

Παραμερής 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.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΙΚ

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.

- 2.1 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:

- 2.1.1 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.

- 2.1.2 Οι 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 ιδιαίτερα 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 επέκεια διαχείρισή τους.

- 2.1.3 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, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) 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.

- 2.1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών 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.
- 2.1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων 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.
- 2.1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 2.1.7 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.
- 2.1.8 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.)
- 2.1.9 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.

- 2.1.10 Οι δαπάνες προμήθειας 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

- 2.1.11 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, ΔΕΥΑ 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 ανοιγμένα 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.).

- 2.1.12 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 ιδιαίτερος), 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.

- 2.1.13 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]),
- 2.1.14 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.
- 2.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 2.1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζόμενων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 2.1.17 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.
- 2.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 2.1.19 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.
- 2.1.20 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.
- 2.1.21 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.

- 2.1.22 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 ακατάλληλων 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.
- 2.1.23 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.
- 2.1.24 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.
- 2.1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 2.1.26 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.
- 2.1.27 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 χωματοургικές, 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) Περίφραξης 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 συνηρημένα 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). Ανοιγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες

νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χρωματογραφικά, 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 ανάλογου

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 συμβατικής 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.

3. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ
--

3.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- 3.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζόμενων ανοχών.
- 3.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.
- 3.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.
- 3.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 3.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 3.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

3.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

3.2.1

ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

3.2.2

ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίτζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).
- Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Έργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου.

3.2.3

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m²) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος

χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετρύται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαίρεσης και επανατοποθέτησης στοιχείων στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Σιδερένιες θύρες :	
	α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα	2,80
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00

3.2.4 ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

- Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμμία περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επίστρωσης με μάρμαρα των NET ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερος τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω των ποιοτικών χαρακτηριστικών.
3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο ΝΕΤ ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουςα την Μελέτη Υπηρεσία.
4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν – μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν – μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραΐνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραΐνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραΐνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι

10	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

5. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)
6. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

A. Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20

- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m^3), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.*

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m^3 κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΙΚ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).*

- B.** *Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [**] πα-
ρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά
υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσω-
ματουμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η
Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώ-
σεις ξυλείας, κεραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και
ποιοτήτων).*

4.ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΡΘΡΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ

Άρθρο 1.1 ΟΙΚ NET 20.30 : Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2171

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, με την σταλία του αυτοκινήτου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) σε όγκο ορύγματος.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	0,90

Άρθρο 1.2 ΟΙΚ NET 20.10 Α : Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2162

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως 10,00 m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30 cm, διαβροχή και συμπίκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης υλικών προέλευσης δανειοθαλάμου, εφαρμόζεται ο αστερίσκος [*], ο οποίος σε αντίθετη περίπτωση μηδενίζεται.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπυκνωμένου όγκου.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	4,50

Άρθρο 1.3 ΟΔΟ Α-23 : Κατασκευή στρώσης άμμου- σκύρων μεταβλητού πάχους

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121Α)

Κατασκευή στρώσης μεταβλητού πάχους, είτε για αποστράγγιση είτε για εξυγιαντικές στρώσεις, υπό τα επιχώματα και υπό τα θεμέλια τεχνικών έργων, από άμμο και σκύρα μεγίστου κόκκου 20 cm, προερχόμενα από κοσκίνισμα φυσικών αμμοχάλικων ή θραύση καταλλήλων βραχωδών υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης της στρώσης άμμου - σκύρων με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την

τροποποιημένη δοκιμή που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)

- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση, της άμμου, των σκύρων, του απαιτούμενου νερού διαβροχής, οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία του αυτοκινήτου,
- Η διάστρωση, διαβροχή και συμπίκνωση των υλικών,

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 12,95 με μεταφορά

Άρθρο 1.4 ΟΙΚ NET 20.04 : Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Άρθρο 1.4 ΟΙΚ NET 20.04.01 M-A : Σε Εδάφη Γαιώδη-Ημιβραχώδη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2122

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 25,50 με μεταφορά

Άρθρο 1.5 ΟΙΚ NET 20.05 : Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m 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 πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Άρθρο 1.5 ΟΙΚ NET 20.05.01 M-A : Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2124

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 9,75 με μεταφορά

Άρθρο 1.6 ΟΙΚ NET 20.08 : Ανόρυξη φρεάτων

Ανόρυξη φρέατος διαμέτρου ή πλάτους μέχρι 3,00 m και βάθους μέχρι 5,00 m υπό την στάθμη στομίου ανορύξεως, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) σε όγκο ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση.

Άρθρο 1.6 ΟΙΚ NET 20.08.01 M-A : Σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2142

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 21,95 με μεταφορά

Άρθρο 1.7 ΟΙΚ NET 20.20 M-A : Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2162

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (αδρανή οδοστρωσίας, λιθοσυντρίματα, σκύρα κλπ). Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του κτιρίου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπίκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπτυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 20,95 με μεταφορά

Άρθρο 1.8 ΟΙΚ NET 22.04 A : Καθαιρέσεις πλινθοδομών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2222

Καθαίρεση πλινθοδομών κάθε είδους. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-02-01 "Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 15,70

Άρθρο 1.9 ΟΙΚ NET 22.10 : Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα

Καθαίρεση και τεμαχισμός μεμονωμένων στοιχείων αόπλου σκυροδέματος παντός είδους, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Άρθρο 1.9 ΟΙΚ NET 22.10.01 M-A : Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2226

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 33,25 με μεταφορά

Άρθρο 1.10 ΟΙΚ NET 22.15 : Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Καθαίρεση και τεμαχισμός μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, πλην δαπέδων.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η συσσώρευση των προϊόντων ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης,, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Άρθρο 1.10 ΟΙΚ NET 22.15.01 M-A : Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2226

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 61,25 με μεταφορά

Άρθρο 1.11 ΟΙΚ NET 22.20 : Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου, κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

Άρθρο 1.11 ΟΙΚ NET 22.20.01 Α : Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2236)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	7,90

Άρθρα 1.12, 1.13 ΟΙΚ NET 22.37 : ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΑΥΛΑΚΙΟΥ ΣΕ ΛΙΘΟΔΟΜΗ Η ΑΟΠΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

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)

Άρθρο 1.12 ΟΙΚ NET 22.37.01 : Για πλάτος αυλακιού έως 0,10 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2265A

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	16,70

Άρθρο 1.13 ΟΙΚ NET 22.37.02 : Για πλάτος αυλακιού άνω των 0,10 m και έως 0,20 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2265B

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	22,50

Άρθρο 1.14 ΟΙΚ NET 31.02: Γαρμπιλοδέματα

Γαρμπιλόδεμα με λιθοσύντριμμα (γαρμπίλι) διαστάσεων 0, 4 έως 1 cm, παντός είδους τμημάτων έργου, σε στρώσεις μέσου πάχους άνω των 4 και μέχρι 7 cm, σε οποιοδήποτε ύψος ή βάθος από την επιφάνεια

του εδάφους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος".

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η ανάμιξη (χειρονακτικά ή με αναμικτήρα σκυροδέματος), η διάστρωση στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις, η συμπύκνωση και η διαμόρφωση της άνω στάθμης,

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Άρθρο 1.14 ΟΙΚ NET 31.02.02 Α : Για γραμπιλόδεμα των 250 kg τσιμέντου ανά m³

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3208

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ
Αριθμητικά: 78,00

Άρθρα 1.15, 1.16, 1.17, 1.18 ΟΙΚ NET 32.01 : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ, ΔΙΑΣΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ Η ΠΥΡΓΟΓΕΡΑΝΟΥ

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

ΕΤΕΠ 01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",
ΕΤΕΠ 01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",
ΕΤΕΠ 01-01-03-00 "Συντήρηση του σκυροδέματος",
ΕΤΕΠ 01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",
ΕΤΕΠ 01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",
ΕΤΕΠ 01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλην ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πηξέως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρούνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.
- γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.
- δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανοιγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

Άρθρο 1.15 ΟΙΚ NET 32.01.02 : Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3212

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ
	Αριθμητικά:	78,00

Άρθρο 1.16 ΟΙΚ NET 32.01.03 : Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3213

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ
	Αριθμητικά:	84,00

Άρθρο 1.17 ΟΙΚ NET 32.01.04 : Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΕΝΗΝΤΑ
Αριθμητικά: 90,00

Άρθρο 1.18 ΟΙΚ NET 32.01.05 : Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3215

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: 95,00

Άρθρα 1.19, 1.20 ΟΙΚ NET 32.02 : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΤΟΠΟΥ, ΔΙΑΣΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

ΕΤΕΠ 01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",
ΕΤΕΠ 01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",
ΕΤΕΠ 01-01-03-00 "Συντήρηση του σκυροδέματος",
ΕΤΕΠ 01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",
ΕΤΕΠ 01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",
ΕΤΕΠ 01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται επί τόπου, οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και οι πλάγιες μεταφορές του μέχρι την

θέση διάστρωσης, με χρήση οποιωνδήποτε μέσων εκτός από αντλία σκυροδέματος και πυργογερανό,

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτέρως.
- γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.
- δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανοιγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας) και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, ασίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Άρθρο 1.19 ΟΙΚ NET 32.02.04 : Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ
Αριθμητικά: 84,00

Άρθρο 1.20 ΟΙΚ NET 32.02.05 : Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3215

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΕΝΗΝΤΑ
Αριθμητικά: 90,00

Άρθρα 1.21, 1.22 ΟΙΚ NET 32.05 : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ ΜΙΚΡΩΝ ΕΡΓΩΝ

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπίκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπίκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. Ως μικρά έργα θεωρούνται τα έργα με ημερήσια απαίτηση μέχρι 50 m³ σκυροδέματος. Για μεγαλύτερες ποσότητες, η τιμολόγηση γίνεται με βάση το άρθρο 32.02.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Άρθρο 1.21 ΟΙΚ NET 32.05.03 Α : Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3213

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΑ
Αριθμητικά: 101,00

Άρθρο 1.22 ΟΙΚ NET 32.05.04 Α : Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΙ
Αριθμητικά: 106,00 €

Άρθρα 1.23,1.24 ΟΙΚ NET 38.20 : ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμα

του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		✓		✓		19,6	0,154
5,5		✓		✓		23,8	0,187
6,0	✓	✓	✓	✓	✓	28,3	0,222
6,5		✓		✓		33,2	0,260
7,0		✓		✓		38,5	0,302
7,5		✓		✓		44,2	0,347
8,0	✓	✓	✓	✓	✓	50,3	0,395
10,0	✓		✓		✓	78,5	0,617
12,0	✓		✓		✓	113	0,888
14,0	✓		✓		✓	154	1,21
16,0	✓		✓		✓	201	1,58
18,0	✓					254	2,00
20,0	✓					314	2,47
22,0	✓					380	2,98
25,0	✓					491	3,85
28,0	✓					616	4,83
32,0	✓					804	6,31
40,0	✓					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανοιγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπει ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Άρθρο 1.23 ΟΙΚ NET 38.20.02 : Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C (S500s)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 1,07

Άρθρο 1.24 ΟΙΚ NET 38.20.03 : Δομικά πλέγματα B500C (S500s)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΟ
Αριθμητικά: 1,01

Άρθρο 1.25 ΥΔΡ 4.09 : Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπακνωμένου πάχους 0,10 m
2. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπακνωμένου πάχους 0,10 m
3. Ασφαλική προεπάλειψη
4. Ασφαλική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπακνωμένου πάχους 50 mm
5. Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπακνωμένου πάχους 50 mm με την αντίστοιχη ασφαλική 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 μέ-

σων 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 άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

Αριθμητικά: 18,50

Άρθρο 1.26 ΟΙΚ NET 38.03 Α : Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3816

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πέλδων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) ανεπτυγμένης επιφανείας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

Αριθμητικά: 15,70

Άρθρο 1.27 ΟΔΟ Δ-1 : Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269)

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε 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 σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΑ
Αριθμητικά: 1,00

Άρθρα 1.28, 1.29, 1.30 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ : ΤΟΜΗ ΕΠΙ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2269)

Τομή επί πεζοδρομίου, νησίδας ή πλατείας κλπ. που η επιφάνεια τους αποτελείται από πλάκες πεζοδρομίου ή οδόστρωμα ή σκυρόδεμα ή τσιμεντοκονία ή βράχο, με σκοπό την τοποθέτηση σωλήνων καλωδίων, δηλαδή την εν γένει διάνοιξη τομής στα παραπάνω, βάθους έως 70 cm και ανάλογου πλάτους με τη χρήση ή όχι μηχανικών μέσων (π.χ αεροσυμπιεστή), σε κάθε φύσης και σύνθεσης υπέδαφος (δηλαδή κάτω από τις πλάκες κλπ. μέχρι του πυθμένα της τομής) περιλαμβανομένων και των παλαιών οδοστρωμάτων κλπ. και εν γένει υφισταμένων παλαιών τεχνικών έργων, παντός είδους άρσεις, αφαιρέσεις, αναπετάσεις, φορτοεκφορτώσεις, επανεπιχωσεις, προστασίες του έργου, κλπ., την απομάκρυνση και απόρριψη των άχρηστων προϊόντων στον πλησιέστερο επιτρεπόμενο από την Αστυνομία χώρο, με τη δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή του άρθρου αυτού περιλαμβάνεται και κάθε δαπάνη για εργατικά, υλικά, μηχανήματα κλπ. που δεν κατονομάζεται ρητά στο άρθρο αυτό, αλλά που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου.

Τιμή ανά μέτρο (m) τομής επί πεζοδρομίου, ανάλογα με το βάθος και το πλάτος, ως εξής :

Άρθρο 1.28 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ1 : Τομή επί πεζοδρομίου, για βάθος έως 30 cm και πλάτος έως 30 cm.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2269)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΟΚΤΩ
Αριθμητικά: 8,00

Άρθρο 1.29 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ2 : Τομή επί πεζοδρομίου, για βάθος από 35 cm έως 50 cm και πλάτος έως 50cm

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2269)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ
Αριθμητικά: 10,00

Άρθρο 1.30 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ3 : Τομή επί πεζοδρομίου, για βάθος από 55 cm έως 70 cm και πλάτος έως 70cm

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2269)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΩΔΕΚΑ
Αριθμητικά: 12,00

Άρθρα 1.31, 1.32 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ : ΤΟΜΗ ΕΠΙ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΙΔΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ (ΑΡΜΟΚΟΠΤΗ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΠΗ ΜΟΝΟ ΤΗΣ ΜΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣ ΤΗΣ ΑΥΛΑΚΑΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2269)

Τομή επί νησίδας ή πλατείας, κλπ. και για τα υπόλοιπα σύμφωνα και ανάλογα με τα όσα αναφέρονται στο άρθρο "Τομή επί πεζοδρομίου", αλλά πλάτους 10 cm έως 15 cm και με χρήση ειδικού μηχανήματος (αρμοκόπτη) για την κοπή μόνο της μιας πλευράς της αύλακας.

Τιμή ανά μέτρο (m) τομής επί πεζοδρομίου, ανάλογα με το βάθος κοπής ως εξής:

Άρθρο 1.31 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ4 : Τομή επί πεζοδρομίου, με χρήση ειδικού μηχανήματος (αρμοκόπτη), για την κοπή μόνο της μιας πλευράς της αύλακας και για βάθος αύλακα τουλάχιστον 20 cm

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2269)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΝΕΑ
	Αριθμητικά:	9,00

Άρθρο 1.32 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ5 : Τομή επί πεζοδρομίου, με χρήση ειδικού μηχανήματος (αρμοκόπτη), για την κοπή μόνο της μιας πλευράς της αύλακας και για βάθος αύλακα τουλάχιστον 30 cm

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2269)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΕΚΑ
	Αριθμητικά:	10,00

Άρθρα 1.33, 1.34 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ : ΤΟΜΗ ΕΠΙ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΙΔΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ (ΑΡΜΟΚΟΠΤΗ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΠΗ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΥΟ ΠΛΕΥΡΩΝ ΤΗΣ ΑΥΛΑΚΑΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2269)

Τομή επί νησίδας ή πλατείας, κλπ. και για τα υπόλοιπα σύμφωνα και ανάλογα με τα όσα αναφέρονται στο άρθρο "Τομή επί πεζοδρομίου", αλλά πλάτους 10 cm έως 15 cm και με χρήση ειδικού μηχανήματος (αρμοκόπτη) για την κοπή και των δύο πλευρών της αύλακας.

Τιμή ανά μέτρο (m) τομής επί πεζοδρομίου, ανάλογα με το βάθος κοπής ως εξής:

Άρθρο 1.33 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ6 : Τομή επί πεζοδρομίου, με χρήση ειδικού μηχανήματος (αρμοκόπτη), για την κοπή και των δύο πλευρών της αύλακας και για βάθος αύλακα τουλάχιστον 20 cm

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2269)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΩΔΕΚΑ
	Αριθμητικά:	12,00

Άρθρο 1.34 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ7 : Τομή επί πεζοδρομίου, με χρήση ειδικού μηχανήματος (αρμοκόπτη), για την κοπή και των δύο πλευρών της αύλακας και για βάθος αύλακας τουλάχιστον 30 cm

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2269)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑΤΡΙΑ
 Αριθμητικά: 13,00

Άρθρο 1.35 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ8 : Διερευνητική τομή σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 1211)

Τομή σε κάθε φύσης και σύνθεσης έδαφος, με την απαιτούμενη προσοχή για την αποφυγή ζημιών, για να αναζητηθούν υπάρχουσες σωληνώσεις ή καλώδια ή γενικά αγωγοί ΟΚΩ, με μήκος τομής μέχρι 1,00 m πλάτος μέχρι 0,60 m και βάθος μέχρι 0,80 m, που περιλαμβάνει.

- Την εν γένει εκσκαφή και τομή με τις πιο πάνω διαστάσεις.
- Την αποκοπή και απομάκρυνση των κατεστραμμένων τμημάτων των σωληνώσεων.
- Την επανεπίχωση της τομής.

Τιμή για ένα τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ
 Αριθμητικά: 20,00

Άρθρο 1.36 ΟΔΟ Δ-1 ΣΧ9 : Διάνοιξη αύλακος σε νησίδα με χλοοτάπητα

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 1211)

Διάνοιξη αύλακος επί χορτοτάπητος και αποκατάσταση αυτού, ήτοι κοπή του χορτοτάπητα με ειδικό μηχανήμα, αφαίρεσή του κατά αυτούσια τεμάχια, εναπόθεσή του παραπλεύρως για επανατοποθέτησή του, εκσκαφή αύλακος πλάτους μέχρι είκοσι 20 cm και βάθους μέχρι σαράντα 40 cm, μόρφωση του πυθμένα, εγκατάσταση σωλήνα διέλευσης καλωδίων, επίχωση του αύλακος και συμπύκνωση των προϊόντων επίχωσης. Η επίχωση γίνεται μέχρι τη στάθμη που θα επιτρέπει την επανατοποθέτηση των τεμαχίων χορτοτάπητα. Επανατοποθέτηση του χορτοτάπητα στις ίδιες θέσεις από όπου αφαιρέθηκε προς επίτευξη της ομοιομορφίας του και πότισμα αυτού. Τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής δεν θα εναποτίθενται επί της νησίδος, ούτε επί του οδοστρώματος, αλλά θα συγκεντρώνονται απευθείας σε αναμενόμενο κάδο, με χρήση μονότροχου, προς μεταφορά και απόρριψη. Στην τιμή περιλαμβάνεται η χρήση ειδικών μηχανημάτων, οχημάτων και γενικά κάθε άλλης απαραίτητης εργασίας που δεν αναφέρεται ρητά στο άρθρο αυτό.

Τιμή ανά μέτρο (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ
 Αριθμητικά: 10,00

Άρθρο 1.37 ΟΙΚ NET 73.16 : Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου

Επιστρώσεις πλακών τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm και πάχους 3 έως 5 cm, κατά ΕΛΟΤ EN 1338, με αρμούς πλάτους έως 5 mm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m³ ασβέστου, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

Άρθρο 1.37 ΟΙΚ NET 73.16.01 : Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς 21 - 30 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7317

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 16,80

Άρθρο 1.38 ΟΔΟ Β-52 : Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κλπ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2922)

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντιολισθηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 " Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 13,80

Άρθρο 1.39 ΟΙΚ 32.05.05 ΣΧ1 : Βάση σιδηροϊστού οπλισμένη, διαστάσεων 1,00x1,00x1,50m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 3214)

Κατασκευή βάσης σιδηροϊστού από σκυρόδεμα κατηγορίας c16/20 ή αντιστοίχως κατάλληλης, για τον ιστό που θα τοποθετηθεί, οπλισμένη κατάλληλα, διαστάσεων 1,00x1,00x1,50m. Θα αποτελεί τη βάση σιδηροϊστού οκταγωνικού (ή όποιου άλλου απαιτηθεί) η οποία θα φέρει πλαστικές σωληνώσεις PVC Φ110 για τη διέλευση των καλωδίων τροφοδοσίας και γειώσεως. Η είσοδος και η έξοδος των καλωδίων

θα βρίσκονται, στο κέντρο κατακόρυφα, καθώς και στις πλαϊνές έδρες (σε μία ή δύο πλαϊνές έδρες καθ' υπόδειξη επί τόπου της Επίβλεψης). Στο κέντρο της βάσης θα ενσωματώνεται ο κατάλληλος για κάθε ιστό κλωβός αγκύρωσης, αποτελούμενος από γωνιές και ήλους. Η εκσκαφή, καθώς και η προμήθεια του κλωβού αποζημιώνονται με χωριστό άρθρο. Οι εργασίες εγκατάστασης, στερέωσης και αλφαδιάσματος του κλωβού αγκύρωσης εντός της βάσης αποζημιώνονται στο παρόν άρθρο.

Αποζημιώνεται ανά τεμάχιο, πλήρως περαιωμένη εργασία, εγκατάστασης στο έδαφος (με αλφάδιασμα) βάσης, η οποία θα φέρει τον κλωβό αγκύρωσης του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ
	Αριθμητικά:	450,00

Άρθρο 1.40 ΟΙΚ 32.05.05 ΣΧ2 (ΟΙΚ3214=100%) : Βάση πύλλαρ με την εκσκαφή της βάσης σε οποιασδήποτε φύσης έδαφος

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 2522)

Για την κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα c12/15, διαστάσεων 1,40x0,40x 0,80μ. Για την πάκτωση ενός κιβώτιου τύπου πύλλαρ, που περιλαμβάνει:

Την απαιτούμενη εκσκαφή.

Την προμήθεια, μεταφορά, προσκόμιση επί τόπου του έργου, σύνδεση με τους σωλήνες του δικτύου, έντεχνη τοποθέτηση και στερέωση πάνω σε τακάρια, για να μη μετακινηθούν κατά την τοποθέτηση του σκυροδέματος, των απαραίτητων πλαστικών σωλήνων (δύο τεμάχια φ100, ένα για το δίκτυο και ένα για την παροχή της ΔΕΗ και ενός τεμαχίου σπιράλ τύπου heliflex φ 2 1/2" για την διέλευση του αγωγού γείωσης του πύλλαρ). Την κατασκευή του απαραίτητου ξηλότυπου και την προμήθεια/τοποθέτηση του απαραίτητου σιδηρού οπλισμού και τουλάχιστον ενός πλέγματος τ131 ανά έδρα (συνολικά έξι) .

Την προμήθεια, παρασκευή, μεταφορά, προσκόμιση επί τόπου του έργου, και έντεχνη τοποθέτηση και διάστρωση της απαραίτητης ποσότητας σκυροδέματος c12/15 στο λάκκο, με τη χρήση ξηλότυπου, αφήνοντας 30 cm πάνω από το φυσικό έδαφος ενώ η θεμελίωση θα έχει βάθος 50 cm, με την πάνω επιφάνεια απόλυτα επίπεδη και ορθογωνισμένη.

Την προμήθεια, μεταφορά, προσκόμιση επί τόπου του έργου, έντεχνη τοποθέτηση και στερέωση τεσσάρων σιδερένιων αγκίστρων (μπουλονιών) φ 3/8"χ20εκ. μήκος, με ανάλογο σπείρωμα για την στερέωση του πύλλαρ.

Την φόρτωση, απομάκρυνση, μεταφορά και απόρριψη των ακρήστων προϊόντων εκσκαφής κλπ. στον πλησιέστερο επιτρεπόμενο από την Αστυνομία χώρο, με την δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων.

Στην τιμή του άρθρου αυτού περιλαμβάνεται και κάθε δαπάνη για εργατικά, εργαλεία, υλικά, μηχανήματα κλπ. που δεν κατονομάζεται ρητά στο άρθρο αυτό, αλλά απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου

Τιμή για ένα τεμάχιο (τεμ.) βάσης πύλλαρ

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΞΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ
	Αριθμητικά:	64,00

Άρθρο 1.41 ΟΙΚ 32.05.05 ΣΧ3 (ΟΙΚ3214=100%) : Βάση πύλλαρ, χωρίς την εκσκαφή της βάσης

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
 Αριθμητικά: 55,00

Άρθρο 1.42 ΟΙΚ. 77.31 : Υπόστρωμα χρωματισμού επιφανειών αλουμινίου ή γαλβανισμένων στοιχείων με βάση εποξειδικές, πολυουρεθανικές ρητίνες ή με βάση το φωσφορικό οξύ. (Etch Primer)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7735

Υπόστρωμα (αστάρι) χρωματισμού επιφανειών από αλουμίνιο ή γαλβανισμένων στοιχείων, με βάση εποξειδικές ρητίνες δύο συστατικών ή πολυουρεθανικές δύο συστατικών ή με ειδικό αστάρι βάσεως φωσφορικού οξέος (Etch Primer), δύο συστατικών, συμβατές με την τελική βαφή, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Προετοιμασία επιφανειών, πρώτη στρώση, επιμελημένο τρίψιμο με γυαλόχαρτο μετά την πρώτη στρώση και δεύτερη στρώση (υλικά και εργασία),

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
 Αριθμητικά: 2,80

Άρθρο 1.43 ΟΙΚ 77.33 : Θερμό γαλβάνισμα χαλύβδινων στοιχείων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7740

Θερμό γαλβάνισμα χαλύβδινων στοιχείων κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) γαλβανισμένης σιδηροκατασκευής

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ
 Αριθμητικά: 0,34

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Άρθρο 1.44 ΣΤ 4.2.2 : Διαμόρφωση κόμης δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5354

Διαμόρφωση κόμης δέντρου ύψους από 4 μέχρι 8 m σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΙΚΟΣΙ
	Αριθμητικά:	20,00

Άρθρο 1.45 ΣΤ 4.3 : Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5354

Κλάδεμα ή κοπή μεγάλων δέντρων σε πλατείες, πάρκα και ανοιχτούς χώρους ή σε νησίδες, ερείσματα και παράπλευρους χώρους οδών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.

Άρθρο 1.45 ΣΤ 4.3.1 : Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων, ύψους 8 -12 m, σε πλατείες, πάρκα

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	67,50

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Άρθρα 1.46, 1.47, 1.48, 1.49, 1.50, 1.51, 1.52, 1.53 ΗΛΜ 60.10.40 ΣΧ : ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ (Φ/Σ), ΑΣΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΟΔΩΝ ΦΩΤΟΕΚΠΟΜΠΗΣ (LED)

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος αστικού φωτισμού υπαίθριων χώρων, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και εξαρτημάτων εγκατάστασης

του επί ιστού σύμφωνα με την μελέτη φωτισμού, την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2 και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Το φωτιστικό σώμα θα μπορεί να εγκατασταθεί σε ιστό με κορυφή Φ60, στην κορυφή ιστού Φ120 διαμέσου μεταλλικού προσαρμογέα-συστολής (εξωτερική διάμετρος ιστού Φ120 – συστολή Φ60), ή σε οποιοδήποτε ύψος επί ιστού Φ120 διαμέσου βραχίονα και εξαρτημάτων στερέωσης. Το μέγεθος της φωτεινής ροής και ισχύος, ο τύπος κατανομής φωτισμού του φωτιστικού, καθώς και το ύψος τοποθέτησης του, θα καθοριστούν από την μελέτη φωτισμού που θα συντάξει ο ανάδοχος του έργου, με την έγκριση της Τεχνικής Υπηρεσίας. Επίσης η Υπηρεσία θα εγκρίνει τον τύπο του νέου φωτιστικού τον τύπο στερέωσης του επί του ιστού, το χρώμα (κωδικός RAL) του κελύφους και των μεταλλικών εξαρτημάτων στερέωσης.

Το κόστος σύνταξης της μελέτης φωτισμού επιμερίζεται και προσαρτάται στην τιμή μονάδας του φωτιστικού σώματος.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πολυεστερικό χρώμα πούδρας. Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο. Θα χρησιμοποιεί αυτόνομη πλακέτα τεχνολογίας LED. Η φωτεινή πηγή του φωτιστικού, θα αποτελείται από διόδους εκπομπής φωτός σε συνδεσμολογία ανεξαρτήτων ομάδων. Οι δίοδοι εκπομπής φωτός θα φέρουν οπτικούς φακούς, κατασκευασμένους από υλικό υψηλής θερμικής και μηχανικής αντοχής. Το τροφοδοτικό driver θα διαθέτει διάταξη διαχείρισης του ρεύματος τροφοδοσίας των διόδων φωτοεκπομπής για την προστασία τους από υπερθέρμανση.

Η πλακέτα των διόδων φωτοεκπομπής θα έχει χαμηλή τάση λειτουργίας και η σύνδεση της θα γίνεται διαμέσου ηλεκτρικού connector. Το φωτιστικό θα διαθέτει τεχνολογία ασύρματης διαχείρισης φωτισμού ή θα έχει τη δυνατότητα μετέπειτα ενσωμάτωσης της, χωρίς αλλοίωση των χαρακτηριστικών του. Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις θα πραγματοποιούνται με σιλικονούχα καλώδια υψηλής θερμικής αντοχής και με πρόσθετη προστασία μανδύα υαλομετάξης. Το φωτιστικό σώμα θα διαθέτει διάταξη προστασίας έναντι υπερτάσεων. Επίσης θα διαθέτει για την ηλεκτρική τροφοδοσία του, εξωτερικό εύκαμπτο καλώδιο ανθεκτικό σε κραδασμούς, σπασίματα, ατμοσφαιρικούς παράγοντες, UV ακτινοβολία, με ηλεκτρικό connector ταχείας αποσύνδεσης IP66/IP68,.

Το φωτιστικό σώμα θα καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) ετών και παροχή ανταλλακτικών για άλλα πέντε (5) έτη.

Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού σώματος:

- Βαθμός προστασίας έναντι διείσδυσης υγρών και στερεών σωματιδίων: IP66
- Αντοχή σε μηχανική κρούση: IK $\geq$ 08
- Ισχύς φωτιστικού: $\geq$ 30 W
- Απόδοση φωτεινής πηγής διόδων φωτοεκπομπής $\geq$ 150 lm/W @ 85°C - Binning conditions
- Απόδοση φωτιστικού σώματος: ελάχιστος βαθμός αποτελεσματικότητας τοποθετημένου φωτιστικού $\geq$ 100 lm/W σύμφωνα με τη μέθοδο LM- 79
- Θερμοκρασία χρώματος: 3000 K
- Δείκτης χρωματικής απόδοσης: CRI $\geq$ 70
- Χρόνος ζωής $\geq$ 100.000 hrs
- Η απώλεια της φωτεινής ροής των φωτεινών πηγών στο τέλος του χρόνου ζωής τους, θα είναι μικρότερη του 20% της αρχικής ονομαστικής φωτεινής ροής σύμφωνα με LM 80.

- Ονομαστική τάση τροφοδοσίας: 230V AC 50Hz, με εύρος διακύμανσης 120-277V, AC 50-60Hz
- Θερμοκρασίας λειτουργίας: τουλάχιστον -30 °C έως + 40 °C σύμφωνα με το IEC 60598
- Συντελεστής ισχύος $\geq 0,9$
- Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) ετών και παροχή ανταλλακτικών για άλλα πέντε (5) έτη.
- Πρότυπα κατασκευής φωτιστικού σώματος: LM-70, LM-79, LM-80 , TM-21-11, EN 60598-1: 2015, EN 60598-2-5: 2015, EN 61347-1: 2015, EN 55015: 2013 + A1: 2015, EN 61000-3-2: 2014, EN 61547:2009, EN 50581: 2012, EN 62471, IEC 62278 (ή μεταγενέστερα / ισοδύναμα)
- Πιστοποιήσεις φωτιστικού σώματος: CE, RoHs, ENEC, IP66, IK08

Ενδεικτικά φωτιστικά σώματα ως προς τον τύπο-τρόπο στερέωσης επί ιστού: GEYER Opera, GEYER Universal, ZGSM L-SERIES.

Τα απαραίτητα εξαρτήματα στερέωσης (προσαρμογέας-συστολή, βραχίονας, εξαρτήματα στερέωσης βραχίονα) του φωτιστικού σώματος στην κορυφή ιστού, ή σε οποιοδήποτε ύψος επί ιστού διατομής Φ120, θα είναι προϊόντα κατασκευασμένα από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου ή από αλουμίνιο ή από γαλβανισμένο χάλυβα, βαμμένα ηλεκτροστατικά με πολυεστερικό χρώμα τύπου πούδρας με εξαιρετική αντοχή στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες.

Ενδεικτικά προϊόντα (εταιρείας disano illuminazione) στερέωσης του φωτιστικού σώματος σε ιστό διατομής Φ120:

Εξάρτημα	Όνομα εξαρτήματος	Κωδικός disano illuminazione	Περιγραφή
Acc 129	bent arm	991329-00	Καμπύλος βραχίονας
Acc 153	Arm connection	991359-00	Εξάρτημα στερέωσης βραχίονα
Acc 151	Lione cube	991365-00	Εξάρτημα ιστού Φ120 στερέωσης βραχιόνων
Acc 368	Mast-top-pole-connec	427002-00	Προσαρμογέας-συστολή κορυφής Φ120 –Φ60

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η σύνταξη μελέτης φωτισμού, απαραίτητη για τον καθορισμό των μεγεθών φωτεινής ροής και ισχύος του φωτιστικού, του τύπου κατανομής φωτισμού καθώς και του ύψους και του τύπου τοποθέτησης του,
- η αποσύνδεση, η αφαίρεση, η απομάκρυνση και η απόρριψη υφιστάμενων φωτιστικών,
- η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου και η εγκατάσταση βαμμένου ηλεκτροστατικά με πολυεστερικό χρώμα τύπου πούδρας και κατασκευασμένου από γαλβανισμένο χάλυβα, μεταλλικού προσαρμογέα-συστολής Φ60 για την στερέωση φωτιστικού στην κορυφή ιστού εξωτερικής διαμέτρου Φ120mm,
- η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου και η εγκατάσταση μονού ηλεκτροστατικά βαμμένου με πολυεστερικό χρώμα τύπου πούδρας, μεταλλικού βραχίονα Φ60, κατασκευασμένου από γαλβανισμένο χάλυβα ή χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου ή αλουμίνιο και σχήματος, διατομής,

μήκους προβολής, κλίσεως, ανάλογα με το προβλεπόμενο φωτιστικό και τη συμβατότητα προσάρτησης σε υφιστάμενο ιστό εξωτερικής διαμέτρου Φ120,

- η προμήθεια, η μεταφορά επί του τόπου, η συναρμολόγηση και η εγκατάσταση του φωτιστικού σώματος (πλήρους) στην κορυφή ή σε οποιοδήποτε ύψος επί του ιστού, τύπου και ισχύος σύμφωνα με τη μελέτη φωτισμού και με την έγκριση της Υπηρεσίας,
- οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις,
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3X1,5mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεση τους,
- η συντήρηση της σύνδεσης, του αγωγού γείωσης προστασίας της εγκατάστασης με τον ιστό του φωτιστικού, με αντικατάσταση φθαρμένων-διαβρωμένων εξαρτημάτων σύσφιξης, σύνδεσης (κοχλίας, περικόχλιο, ροδέλα, ακροδέκτης βαρέως τύπου), καθαρισμό και αντιδιαβρωτική προστασία της σύνδεσης (εργασία, υλικά),
- ο έλεγχος της συνέχειας του αγωγού γείωσης προστασίας, μεταξύ του ιστού του φωτιστικού και των ιστών εκατέρωθεν αυτού,
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και εξαρτήματα στερέωσης (βραχίονας, ή προσαρμογέα-συστολή κορυφής), ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ ως εξής:

Άρθρο 1.46 ΗΛΜ 60.10.40.01 ΣΧ1 : Ισχύος 30 – 45 W

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

Αριθμητικά : 450,00

Άρθρο 1.47 ΗΛΜ 60.10.40.01 ΣΧ2 : Ισχύος 30 – 45 W, με προσαρμογέα-συστολή κορυφής

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ

Αριθμητικά : 490,00

Άρθρο 1.48 ΗΛΜ 60.10.40.02 ΣΧ1 : Ισχύος 30 - 45 W, με βραχίονα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ

Αριθμητικά : 540,00

Άρθρο 1.49 ΗΛΜ 60.10.40.03 ΣΧ1 : Ισχύος 46 – 75 W

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ

Αριθμητικά : 610,00

Άρθρο 1.50 ΗΛΜ 60.10.40.03 ΣΧ2 : Ισχύος 46– 75 W, με προσαρμογέα-συστολή κορυφής

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

Αριθμητικά : 650,00

Άρθρο 1.51 ΗΛΜ 60.10.40.04 ΣΧ1 : Ισχύος 46 – 75 W με βραχίονα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ

Αριθμητικά : 690,00

Άρθρο 1.52 ΗΛΜ 60.10.40.05 ΣΧ1 : Ισχύος 76-110 W, με προσαρμογέα-συστολή κορυφής

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ

Αριθμητικά : 680,00

Άρθρο 1.53 ΗΛΜ 60.10.40.06 ΣΧ1 : Ισχύος 76-110 W, με βραχίονα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ

Αριθμητικά : 735,00

Άρθρο 1.54 ΗΛΜ 60.10.40.02 ΣΧ2 : Προσαρμογέας - συστολή κορυφής ιστού

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, μεταφορά επί του τόπου και εγκατάσταση μεταλλικού προσαρμογέα-συστολής Φ60, κατάλληλου για την στερέωση φωτιστικού σώματος στην κορυφή ιστού εξωτερικής διαμέτρου Φ120. Ο προσαρμογέας-συστολή, θα είναι βιομηχανικό προϊόν (**όχι ιδιοκατασκευή**), κατασκευασμένος από υψηλής ποιότητας γαλβανισμένο χάλυβα και ηλεκτροστατικά βαμμένος.

Ενδεικτικό προϊόν (εταιρείας disano illuminazione) :

Εξάρτημα	Όνομα εξαρτήματος	Κωδικός disano illuminazione	Περιγραφή
Acc 368	Mast-top-pole-connec	427002-00	Προσαρμογέας-συστολή κορυφής (ιστός Φ120 → Φ60 τελική)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ
Αριθμητικά: 110,00

Άρθρο 1.55 ΗΛΜ 60.10.40.02 ΣΧ3 : Βραχίονας Φ60 καμπύλου σχήματος

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, μεταφορά επί του τόπου και εγκατάσταση μεταλλικού βραχίονα Φ60 καμπύλου σχήματος σε υφιστάμενο εξάρτημα ιστού Φ120 (Acc 151, Lione Cube, Κωδικός προϊόντος disano illuminazione: 991365-00) κατάλληλου για την στερέωση φωτιστικού σώματος αστικού φωτισμού. Ο βραχίονας θα είναι βιομηχανικό προϊόν (**όχι ιδιοκατασκευή**), κατασκευασμένος από υψηλής ποιότητας χάλυβα με επεξεργασία και βαφή που θα του προσδίδουν εξαιρετική αντοχή στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες.

Ενδεικτικό προϊόν (εταιρείας disano illuminazione) :

Εξάρτημα	Όνομα εξαρτήματος	Κωδικός disano illuminazione	Περιγραφή
Acc 129	bent arm	991329-00	Καμπύλος βραχίονας

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: 245,00

Άρθρο 1.56 ΗΛΜ 60.10.40.02 ΣΧ4 : Εξάρτημα στερέωσης βραχίονα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, μεταφορά επί του τόπου, συναρμολόγηση και εγκατάσταση εξαρτήματος στερέωσης βραχίονα Φ60 σε υφιστάμενο εξάρτημα ιστού Φ120 (Acc 151, Lione Cube, Κωδικός προϊόντος disano illuminazione: 991365-00). Το εξάρτημα θα είναι βιομηχανικό προϊόν (**όχι ιδιοκατασκευή**), κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου, βαμμένο ηλεκτροστατικά και θα έχει απόλυτη προσαρμογή με τα υφιστάμενα εξαρτήματα του ιστού Φ120.

Ενδεικτικό προϊόν (εταιρείας disano illuminazione)

Εξάρτημα	Όνομα εξαρτήματος	Κωδικός disano	Περιγραφή
Acc 153	Arm connection	991359-00	Εξάρτημα στερέωσης βραχίονα

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: 55,00

Άρθρα 1.57, 1.58 ΗΛΜ 60.10.40 ΣΧ : ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΤΕΧ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Εργασία μετατροπής, με αφαίρεση και μεταφορά σε συνεργείο, φωτιστικού σώματος με λαμπτήρα εκκένωσης αερίου τύπου "ΤΕΧ", της εταιρείας "disano", σε φωτιστικό με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) ανάλογης φωτεινής ροής και κατανομής φωτισμού, η οποία περιλαμβάνει:

- Αποσύνδεση αφαίρεση υφιστάμενου φωτιστικού σώματος.
- Μετατροπή φωτιστικού σώματος εκκένωσης αερίου σε LED με προσθήκη και στερέωση πλακέτας με κυκλώματα LED με τους κατάλληλους οπτικούς φακούς για τη διαμόρφωση των προβλεπόμενων κατανομών φωτισμού (οδικού φωτισμού, συμμετρική). Η μετατροπή θα περιλαμβάνει την αφαίρεση όλων των εξαρτημάτων που αφορούν την συμβατική τεχνολογία (όπως όργανα έναυσης, λυχνιολαβή, κάτοπτρα, παλαιά καλωδίωση κλπ), εγκατάσταση, στερέωση, καλωδίωση, σύνδεση της πλακέτας LED με το αντίστοιχο τροφοδοτικό—driver, διατηρώντας την υπάρχουσα υποδομή εισόδου του καλωδίου τροφοδοσίας. Επίσης θα περιλαμβάνει τον καθαρισμό των κρίσιμων εξωτερικών στοιχείων (όπως γυάλινο κάλυμμα, εξωτερικό κέλυφος), με απομάκρυνση όλων των υλικών που έχουν επικαθήσει, θαμβώσει, λερώσει τα στοιχεία αυτά.
- Την επιμελή συναρμολόγηση του φωτιστικού
- Την επανατοποθέτηση και την επανασύνδεση του φωτιστικού.

Η μετατροπή του φωτιστικού από συμβατικό σε φωτιστικό LED θα γίνει χωρίς καμία αλλοίωση των εξωτερικών χαρακτηριστικών του φωτιστικού (δηλ. δεν θα γίνει καμία παρέμβαση σε κέλυφος, σημείο στήριξης, γυάλινο κάλυμμα κλπ.) και χωρίς καμία αλλοίωση της αντοχής σε μηχανική κρούση και της προστασίας έναντι διείσδυσης στερεών και υγρών σωματιδίων (IK,IP).

Οι μόνες παρεμβάσεις που μπορούν να επιτραπούν είναι η αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων στεγανοποίησης και συναρμολόγησης, ραϊσμένων γυάλινων καλυμμάτων και εάν απαιτείται η τοποθέτηση βαλβίδας απαγωγής υδρατμών καθώς και η επαναβαφή (στο ίδιο χρώμα) του κελύφους.

Οι ηλεκτρικές συνδέσεις των επιμέρους εξαρτημάτων του νέου εξοπλισμού θα γίνει μέσω ηλεκτρικών connector και η στερέωση του σε υφιστάμενα σημεία στερέωσης εντός του φωτιστικού με τρόπο ώστε να είναι εύκολη η απομάκρυνση του αν και όποτε χρειαστεί.

Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού disano Tex σε έκδοση LED:

- IP 66
- IK 08
- Ισχύς φωτιστικού $\geq 40W$
- Φωτεινή ροή φωτιστικού $\geq 4.400lm$

- Βαθμός απόδοσης φωτιστικού $\geq 110\text{lm/W}$
- Θερμοκρασία χρώματος $3.000\text{K} \pm 10\%$
- Δείκτης CRI ≥ 70
- Συντελεστής ισχύος ≥ 0.90
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας του φωτιστικού: -30°C έως $+40^{\circ}\text{C}$
- Ο χρόνος ζωής των φωτεινών πηγών LED θα είναι τουλάχιστον 80.000 ώρες σύμφωνα με L80B10
- Η απώλεια της φωτεινής ροής των φωτεινών πηγών στο τέλος του χρόνου ζωής τους, θα είναι μικρότερη του 20% της αρχικής ονομαστικής φωτεινής ροής σύμφωνα με LM 80.
- Το φωτιστικό σώμα θα διαθέτει οπτικούς φακούς κατάλληλους για την διαμόρφωση συμμετρικής κατανομής φωτισμού ή κατανομής οδικού φωτισμού.
- Η ψύξη των φωτεινών πηγών θα γίνεται αποτελεσματικά.
- Ο εξοπλισμός μετατροπής του φωτιστικού θα περιλαμβάνει διάταξη προστασίας από υπερτάσεις.
- Το τροφοδοτικό driver θα διαθέτει διάταξη διαχείρισης του ρεύματος τροφοδοσίας των διόδων φωτοεκπομπής για την προστασία τους από υπερθέρμανση.
- Το φωτιστικό σώμα θα φέρει εξωτερικό εύκαμπτο καλώδιο τροφοδοσίας ανθεκτικό σε κραδασμούς, σπασίματα, ατμοσφαιρικούς παράγοντες, UV ακτινοβολία.
- Η μονάδα διόδων φωτοεκπομπής και το τροφοδοτικό driver θα είναι προϊόντα γνωστών κατασκευαστών.
- Το φωτιστικό μετά την μετατροπή θα καλύπτεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) ετών.

Η μετατροπή των φωτιστικών του έργου θα εκτελεστεί μετά την κατασκευή και προσκόμιση δειγμάτων φωτιστικού, τα οποία θα ανταποκρίνονται ακριβώς στις ανωτέρω περιγραφές και τεχνικά χαρακτηριστικά.

Τεχνικά φυλλάδια του φωτιστικού μετά την μετατροπή:

- Τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστή των LED και του driver με πλήρη τεχνικά στοιχεία.
- Έγγραφο-δήλωση που θα αναφέρει τον τύπο και τον κατασκευαστή των LED και του driver, τη θερμοκρασία στην οποία λειτουργούν τα LED εντός του φωτιστικού καθώς επίσης την θερμοκρασία περιβάλλοντος Τα στην οποία θα μπορούν να λειτουργούν.
- Έγγραφο-(test report) του κατασκευαστή των LED, σύμφωνα με τα πρότυπο LM80-08&TM-21-08 ή μεταγενέστερο με την καμπύλη πτώσης της φωτεινής ροής σε συνάρτηση με το χρόνο ζωής των LED.
- Έγγραφο τεχνική έκθεση των φωτοτεχνικών δεδομένων του φωτιστικού μετά την μετατροπή του.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η σύνταξη μελέτης φωτισμού, απαραίτητη για τον καθορισμό των μεγεθών φωτεινής ροής, ισχύος, τύπου οπτικών φακών των φωτεινών πηγών, καθώς και του ύψους τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων,

- η αποσύνδεση των καλωδίων από το φωτιστικό σώμα και η επιμελής μόνωση τους ή η επανασύνδεση τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων φωτιστικών,
- η αφαίρεση του φωτιστικού από τον ιστό,
- η μεταφορά του στο συνεργείο (συνεργείο, βιοτεχνία, βιομηχανία κατασκευής φωτιστικών σωμάτων LED),
- η μετατροπή του φωτιστικού σε φωτιστικό τεχνολογίας φωτεινών πηγών διόδων φωτοεκπομπής σύμφωνα με τις ανωτέρω περιγραφές και τεχνικά χαρακτηριστικά και τη μελέτη φωτισμού,
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας, η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών του φωτιστικού σώματος και η καταγραφή τους,
- η επαναφορά του έτοιμου προς κανονική χρήση φωτιστικού επί τόπου του έργου, η επανατοποθέτηση του και η αποκατάσταση των ηλεκτρικών συνδέσεων,
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3x1,5 mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους,
- η συντήρηση της σύνδεσης, του αγωγού γείωσης προστασίας της εγκατάστασης με τον ιστό του φωτιστικού, με αντικατάσταση φθαρμένων-διαβρωμένων εξαρτημάτων σύσφιξης, σύνδεσης (κοχλίας, περικόχλιο, ροδέλα, ακροδέκτης βαρέως τύπου), καθαρισμό και αντιδιαβρωτική προστασία της σύνδεσης (εργασία, υλικά),
- ο έλεγχος συνέχειας του αγωγού γείωσης προστασίας μεταξύ του ιστού του φωτιστικού και των ιστών εκατέρωθεν αυτού,
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα ανάλογα με την ισχύ ως εξής:

Άρθρο 1.57 ΗΛΜ 60.10.40.04 ΣΧ2 : Ισχύος 40-65 W

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ

Αριθμητικά: 340,00

Άρθρο 1.58 ΗΛΜ 60.10.40.04 ΣΧ3 : Ισχύος > 65 W

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ

Αριθμητικά: 380,00

Άρθρα 1.59, 1.60, 1.61, 1.62 ΗΛΜ 60.10.40 ΣΧ : ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΟΔΩΝ ΦΩΤΟΕΚΠΟΜΠΗΣ (LED)

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και βραχίονα εγκατάστασης του επί του ιστού σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη φωτισμού, την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2 και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Τα φωτιστικά σώμα θα διαθέτει μοντέρνο καινοτόμο σχεδιασμό προσαρμοσμένο στην νέα τεχνολογία LED και φωτεινή πηγή συστοιχία διόδων φωτοεκπομπής LED. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από κράμα αλουμινίου ή χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο και βαμμένο με ηλεκτροστατική πολυεστερική βαφή τύπου πούδρας. Θα διαθέτει διαχύτη-οπτικούς φακούς από πολυανθρακικό ή ακρυλικό υλικό και κάλυμμα κατασκευασμένο από διαφανές επίπεδο γυαλί, πολύ υψηλής διαπερατότητας με μεγάλη αντοχή σε θερμικές και μηχανικές καταπονήσεις. Θα διαθέτει ενσωματωμένο γωνιόμετρο για την ρύθμιση της κλίσης του, με βήμα κλίσης 5° , καθώς και κατάλληλα εξαρτήματα σύνδεσης σε βραχίονα διατομής από Φ42 έως Φ60. Θα διαθέτει ικανό αριθμό πηγών φωτός LED (περισσότερες από 10), σε κατάλληλη διάταξη (Multi layer optics) και μέσω οπτικών φακών, θα παράγουν ασύμμετρη, ή ομοιόμορφη κατανομή φωτός με τις ελάχιστες δυνατές απώλειες (ULOR < 0%). Το τροφοδοτικό-driver. θα διαθέτει προστασία έναντι διακυμάνσεων τάσης και βραχυκυκλώματος. Το ρεύμα τροφοδοσίας του φωτιστικού θα είναι το μικρότερο δυνατό (< 1000mA). Το φωτιστικό θα έχει κλάση μόνωσης CL I . Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού, θα εξασφαλίζει την εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό του για την συντήρηση του.

Το φωτιστικό σώμα (κέλυφος, κάλυμμα, πηγές Led, τροφοδοτικό-driver) θα έχει τουλάχιστον πέντε (5) έτη εγγύησης καλής λειτουργίας, και επιπλέον πέντε (5) έτη κάλυψη ανταλλακτικών.

Τα φωτιστικά σώμα και το ενσωματωμένο τροφοδοτικό driver θα διαθέτουν πιστοποίηση ENEC. Ο κατασκευαστής του φωτιστικού σώματος θα διαθέτει πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001.

Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού τύπου βραχίονα:

- Βαθμός προστασίας έναντι διείσδυσης υγρών και στερεών σωματιδίων: IP66 σύμφωνα με EN 60598-2-3
- Αντοχή σε μηχανική κρούση: IK08 σύμφωνα με EN 62262
- Θερμοκρασία χρώματος: 3000K
- Βαθμός χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 70
- Συντελεστής ισχύος $\geq 0,90$
- Ισχύς: 50-110W
- Απόδοση φωτεινής πηγής διόδων φωτοεκπομπής $\geq 150 \text{ lm/W @ } 85^{\circ}\text{C}$ - Binning conditions
- Απόδοση φωτιστικού σώματος $\geq 125 \text{ lm/W}$ σύμφωνα με τη μέθοδο LM- 79
- Χρόνος ζωής $\geq 100.000\text{h}$ σύμφωνα με L80 B10
- Η απώλεια της φωτεινής ροής, στο τέλος του χρόνου ζωής της φωτεινής πηγής δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 20% της αρχικής ονομαστικής φωτεινής ροής, σύμφωνα με τη μέθοδο LM-80.
- Προστασία από υπερτάσεις (κεραυνός) τουλάχιστον 10KV
- Τάση λειτουργίας 220V έως 240V AC 50Hz
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -30° έως $+40^{\circ}$ C σύμφωνα με το IEC 60598

- Εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε (5) έτη, και επιπλέον πέντε (5) έτη κάλυψη ανταλλακτικών.

Πρότυπα κατασκευής: LM-70, LM-79, LM –80-08, TM –21 –11, EN 60598-1, EN 60598-2-5, EN 6100-3-3, EN 61347-1, EN 55015, EN 50581, EN 61000-3-2, EN 61547, EN 62471, EN 62493, IEC 62278 (ή μεταγενέστερα / ισοδύναμα)

Πιστοποιήσεις: ROHS, CE, ENEC, IP65, IK08

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η σύνταξη μελέτης φωτισμού,
- η προμήθεια, μεταφορά, προσκόμιση επί τόπου, μονού γαλβανισμένου ή γαλβανισμένου και βαμμένου ηλεκτροστατικά, βραχίονα Φ60, ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη φωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσης του στη στέψη ιστού ή σε οποιοδήποτε άλλο ύψος επί του ιστού,
- η προμήθεια, μεταφορά, προσκόμιση επί τόπου, φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη φωτισμού,
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή ιστού, ή σε οποιοδήποτε ύψος ιστού Φ120,
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3x1,5 mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους,
- η συντήρηση της σύνδεσης, του αγωγού γείωσης προστασίας της εγκατάστασης με τον ιστό του φωτιστικού, με αντικατάσταση φθαρμένων-διαβρωμένων εξαρτημάτων σύσφιξης, σύνδεσης (κοχλίας, περικόχλιο, ροδέλα, ακροδέκτης βαρέως τύπου), καθαρισμό και αντιδιαβρωτική προστασία της σύνδεσης (υλικά και εργασία),
- ο έλεγχος συνέχειας του αγωγού γείωσης προστασίας, μεταξύ του ιστού του φωτιστικού και των ιστών εκατέρωθεν αυτού,
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και τον βραχίονα του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ ως εξής :

Άρθρο 1.59 ΗΛΜ 60.10.40.03 ΣΧ3 : Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗ

Αριθμητικά: 506,00

Άρθρο 1.60 ΗΛΜ 60.10.40.04 ΣΧ4 : Ισχύος 50-80 W,με βραχίονα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΗ

Αριθμητικά: 586,00

Άρθρο 1.61 ΗΛΜ 60.10.40.05 ΣΧ2 : Ισχύος 80 -110 W,χωρίς βραχίονα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ

Αριθμητικά: 533,00

Άρθρο 1.62 ΗΛΜ 60.10.40.06 ΣΧ2 : Ισχύος 80-110 W,με βραχίονα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ

Αριθμητικά: 613,00

Άρθρα 1.63, 1.64 ΗΛΜ 62.10.30 ΣΧ : ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΟΔΩΝ ΦΩΤΟΕΚΠΟΜΠΗΣ (LED)

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση ή αντικατάσταση, προβολέα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED).

Ο προβολέας θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένος για φωτισμό πάρκων, πλατειών, παιδικών χαρών. Τα υλικά κατασκευής της φωτεινής πηγής, των συνδέσεων των καλωδίων και του τροφοδοτικού θα είναι τέτοια ώστε να μην αλλοιώνονται με την πάροδο του χρόνου και τις δυσμενείς εξωτερικές συνθήκες. Οι φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) θα συμμορφώνονται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα και κανονισμούς. Το σύστημα ψύξης ή και το σώμα του προβολέα,θα είναι κατασκευασμένα από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου, πλήρως ανακυκλώσιμο και η σχεδίαση τους θα εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη των φωτεινών πηγών. Οι φωτεινές πηγές και το φωτιστικό σώμα θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με LM –80 –08 και TM –21 –11.

Τεχνικά χαρακτηριστικά προβολέα εξωτερικού χώρου:

- Βαθμός προστασίας έναντι διείσδυσης υγρών και στερεών σωματιδίων: IP65
- Αντοχή σε μηχανική κρούση: IK08
- Θερμοκρασία χρώματος: 3000 K
- Δείκτης χρωματικής απόδοσης: CRI ≥70
- Συντελεστής ισχύος ≥0,90
- Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: τουλάχιστον -30 °C έως + 40 °C σύμφωνα με το IEC 60598
- Ισχύς: 80-150W
- Απόδοση φωτεινής πηγής διόδων φωτοεκπομπής $\geq 120 \text{ lm/W @ } 85^{\circ}\text{C}$ - Binning conditions

- Απόδοση προβολέα: $\geq 100 \text{ lm/W}$ σύμφωνα με τη μέθοδο LM- 79
- Χρόνος ζωής $\geq 70.000\text{h}$ σύμφωνα με L70 @ 25 °C
- Η απώλεια της φωτεινής ροής των φωτεινών πηγών στο τέλος του χρόνου ζωής τους, θα είναι μικρότερη του 20% της αρχικής ονομαστικής φωτεινής ροής σύμφωνα με LM 80.
- Ονομαστική τάση τροφοδοσίας: 230V AC 50Hz, με εύρος διακύμανσης 120-277V, AC 50-60Hz

Πρότυπα κατασκευής: LM-70, LM-79, LM –80-08, TM –21 –11, EN 60598-1, EN 60598-2-5, EN 61347-1, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547, EN 50581, (ή μεταγενέστερα / ισοδύναμα)

Πιστοποιήσεις: CE, ENEC, IP65, IK08

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η σύνταξη μελέτης φωτισμού, για τον καθορισμό των μεγεθών φωτεινής ροής, ισχύος, ύψους τοποθέτησης των προβολέων, τύπου κατανομής φωτισμού,
- η αποσύνδεση, αποξήλωση, απομάκρυνση και απόρριψη υφιστάμενων προβολέων που κρίνονται ακατάλληλοι
- η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση ή αντικατάσταση, προβολέα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής στην κορυφή ή σε άλλο ύψος επί του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης, τα προστατευτικά καλύμματα, σωλήνες σπιράλ PVC ή HDPE, και μικροϋλικά στήριξης για την πλήρη τοποθέτηση και παράδοση του προβολέα σε λειτουργία.
- η συντήρηση της σύνδεσης, του αγωγού γείωσης προστασίας της εγκατάστασης με τον ιστό του προβολέα, με αντικατάσταση φθαρμένων-διαβρωμένων εξαρτημάτων σύσφιξης, σύνδεσης (κοχλίας, περικόχλιο, ροδέλα, ακροδέκτης βαρέως τύπου), καθαρισμό και αντιδιαβρωτική προστασία της σύνδεσης,
- ο έλεγχος συνέχειας του αγωγού γείωσης προστασίας, μεταξύ του ιστού του προβολέα και των ιστών εκατέρωθεν αυτού,
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Τιμή ανά εγκατεστημένο προβολέα, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), ανάλογα την ισχύ ως εξής:

Τεμάχιο:

Άρθρο 1.63 ΗΛΜ 62.10.30.01 ΣΧ1 : Ισχύος 80 – 110 W

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

Αριθμητικά : 350,00

Άρθρο 1.64 ΗΛΜ 62.10.30.01 ΣΧ2 : Ισχύος 111 – 150 W

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

Αριθμητικά : 450,00

Άρθρο 1.65 ΗΛΜ 62.10.30.01 ΣΧ3 : Προβολέας εξωτερικού χώρου με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) τύπου RGB

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση ή αντικατάσταση, προβολέα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), τύπου RGB.

Ο προβολέας θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένος για εγκατάσταση στο έδαφος. Τα υλικά κατασκευής της φωτεινής πηγής, των συνδέσεων των καλωδίων και του τροφοδοτικού θα είναι τέτοια ώστε να μην αλλοιώνονται με την πάροδο του χρόνου και τις δυσμενείς εξωτερικές συνθήκες. Οι φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) θα συμμορφώνονται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα και κανονισμούς. Οι φωτεινές πηγές και το φωτιστικό σώμα θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με LM –80 –08 και TM –21 –11.

Τεχνικά χαρακτηριστικά προβολέα εξωτερικού χώρου :

- Προβολέας LED, RGB , εγκατάσταση στο έδαφος.
- Βαθμός προστασίας έναντι διείσδυσης υγρών και στερεών σωματιδίων: IP65.
- Αντοχή σε μηχανική κρούση: IK08.
- Δείκτης χρωματικής απόδοσης: CRI ≥70.
- Συντελεστής ισχύος ≥0,90.
- Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: τουλάχιστον -30 °C έως + 40 °C.
- Ισχύς: ≤30W.
- Χρόνος ζωής ≥ 50.000h σύμφωνα με L70 @ 25 °C.
- Η απώλεια της φωτεινής ροής των φωτεινών πηγών στο τέλος του χρόνου ζωής τους, θα είναι μικρότερη του 20% της αρχικής ονομαστικής φωτεινής ροής σύμφωνα με LM 80.
- Ονομαστική τάση τροφοδοσίας: 230V AC 50Hz.

Πρότυπα κατασκευής: LM-70, LM-79, LM –80-08, TM –21 –11, EN 60598-1: 2015, EN 60598-2-5: 2015, EN 61347-1: 2015, EN 55015: 2013 + A1: 2015, EN 61000-3-2: 2014 , EN 61547:2009, EN 50581: 2012.

Πιστοποιήσεις: CE, ENEC, IP65, IK08

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αποσύνδεση, αποξήλωση, απομάκρυνση και απόρριψη υφιστάμενων προβολέων που κρίνονται ακατάλληλοι,

- η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση ή αντικατάσταση, προβολέα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής τύπου RGB,
- τα καλώδια τροφοδότησης, τα προστατευτικά καλύμματα, σωλήνες σπирάλ PVC ή HDPE, και μικροϋλικά στήριξης για την πλήρη τοποθέτηση και παράδοση του προβολέα σε λειτουργία,
- ο έλεγχος συνέχειας του αγωγού γείωσης προστασίας μεταξύ προβολέα και φωτιστικών σωμάτων εκατέρωθεν αυτού,
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Τιμή ανά εγκατεστημένο προβολέα, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), τύπου RGB:

Τεμάχιο:

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΙΑΚΟΣΙΑ
Αριθμητικά 200,00

Άρθρα 1.66, 1.67, 1.68, 1.69, 1.70, 1.71 ΗΛΜ 62.10.20 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 59)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση εσωτερικών οργάνων φωτιστικών σωμάτων (Φ/Σ) νατρίου. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων οργάνων των φωτιστικών σωμάτων με χρήση οργάνων, αφαίρεση όσων παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας του Φ.Σ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) οργάνου που αντικαθίσταται μετά τον έλεγχο.

Άρθρο 1.66 ΗΛΜ 62.10.20.01 : Πυκνωτής διόρθωσης συντελεστή ισχύος

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ
Αριθμητικά: 10,00

Άρθρο 1.67 ΗΛΜ 62.10.20.02 : Αντιπαρασιτικός πυκνωτής

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 1,80

Άρθρο 1.68 ΗΛΜ 62.10.20.03 : Στραγγαλιστικό πηνίο (BALLAST)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΝΤΑ
Αριθμητικά: 30,00

Άρθρο 1.69 ΗΛΜ 62.10.20.04 : Εκκινήτης (STARTER)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 4,50

Άρθρο 1.70 ΗΛΜ 62.10.20.05 : Εναυστήρας χωρίς εκκινήτη (STARTER)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: 25,00

Άρθρο 1.71 ΗΛΜ 62.10.20.06 : Λυχνιολαβή

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 3.40

Άρθρα 1.72, 1.73, 1.74 ΗΛΜ 62.10.26 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 103)

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου οχήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

Άρθρο 1.72 ΗΛΜ 62.10.26.01 : Ισχύος 70W

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 19,50

Άρθρο 1.73 ΗΛΜ 62.10.26.02 : Ισχύος 150W

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 26,50

Άρθρο 1.74 ΗΛΜ 62.10.26.03 : Ισχύος 250W

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 30,50

**Άρθρα 1.75, 1.76 ΗΛΜ 62.10.26 ΣΧ : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΟΔΩΝ ΦΩΤΟΕΚ-
ΠΟΜΠΗΣ (LED) ΣΕ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ TEX**

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 103)

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση είτε επί τόπου του έργου ή με μεταφορά σε συνεργείο, λαμπτήρα τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) σε υφιστάμενο φωτιστικό σώμα (τύπου TEX της εταιρείας disano).

Τεχνικά χαρακτηριστικά λαμπτήρα LED:

- Ενεργειακή κλάση A++
- Βαθμός προστασίας έναντι διείσδυσης υγρών και στερεών σωματιδίων: IP65
- Θερμοκρασία χρώματος: 3000 K
- Δείκτης χρωματικής απόδοσης: CRI ≥80
- Συντελεστής ισχύος ≥0,90
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -30 °C έως + 40 °C σύμφωνα με το IEC 60598
- Ισχύς: 50-120W
- Απόδοση : ≥ 120 lm/W
- Χρόνος ζωής ≥ 60.000h
- Η απώλεια της φωτεινής ροής του λαμπτήρα στο τέλος του χρόνου ζωής του, θα είναι μικρότερη του 20% της αρχικής ονομαστικής φωτεινής ροής σύμφωνα με LM 80.
- Ονομαστική τάση τροφοδοσίας: 230V AC 50Hz, με εύρος διακύμανσης 120-277V, AC 50-60Hz

Πιστοποιήσεις: CE, RoHs, ENEC,

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια, η προσκόμιση επί τόπου και η τοποθέτηση λαμπτήρα LED και νέας λυχνιολαβής.
- Η απασχόληση του προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών και τα πάσης φύσεως υλικά.
- Η αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής και η αφαίρεση του φωτιστικού σώματος από τον ιστό.
- Η αφαίρεση όλων των εξαρτημάτων που αφορούν την συμβατική τεχνολογία (όπως όργανα έναυσης, λυχνιολαβή, κλπ).
- Η αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων στεγανοποίησης και συναρμολόγησης.
- Η αντικατάσταση φθαρμένης καλωδίωσης.
- Ο καθαρισμός των κρίσιμων εξωτερικών στοιχείων του φωτιστικού (όπως γυάλινο κάλυμμα, εξωτερικό κέλυφος), με απομάκρυνση όλων των υλικών που έχουν επικαθήσει, θαμβώσει, λερώσει τα στοιχεία αυτά.
- Η συναρμολόγηση του φωτιστικού σώματος.
- Εναλλακτικά, η μεταφορά σε συνεργείο, η αφαίρεση όλων των εξαρτημάτων που αφορούν την συμβατική τεχνολογία, η προμήθεια, η προσκόμιση, η τοποθέτηση λαμπτήρα LED και νέας λυχνιολαβής, η αντικατάσταση φθαρμένων υλικών στεγανοποίησης και συναρμολόγησης, η αντικατάσταση φθα-

μένης καλωδίωσης, ο καθαρισμός των κρίσιμων εξωτερικών στοιχείων του φωτιστικού, η συναρμολόγηση του φωτιστικού σώματος.

- Η επανατοποθέτηση του στον ιστό και η αποκατάσταση των ηλεκτρικών συνδέσεων.
- Η συντήρηση της σύνδεσης, του αγωγού γείωσης προστασίας της εγκατάστασης με τον ιστό του προβολέα, με αντικατάσταση φθαρμένων-διαβρωμένων εξαρτημάτων σύσφιξης, σύνδεσης (κοχλίας, περικόχλιο, ροδέλα, ακροδέκτης βαρέως τύπου), καθαρισμό και αντιδιαβρωτική προστασία της σύνδεσης.
- Ο έλεγχος συνέχειας του αγωγού γείωσης προστασίας, μεταξύ του ιστού του προβολέα και των ιστών εκατέρωθεν αυτού,
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος.

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

Άρθρο 1.75 ΗΛΜ 62.10.26.01 ΣΧ1 : Ισχύος 50-75W

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟ
	Αριθμητικά:	100,00

Άρθρο 1.76 ΗΛΜ 62.10.26.02 ΣΧ1 : Ισχύος 80-120W

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΙΑΚΟΣΙΑ
	Αριθμητικά:	200,00

Άρθρα 1.77, 1.78 ΗΛΜ 62.10.10 : ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 103)

Εργασία καθαρισμού φωτιστικού σώματος (Φ/Σ) ατμών Νατρίου οποιουδήποτε τύπου, εγκατεστημένου σε ιστό, τοιχίο, κ.λ.π., η οποία περιλαμβάνει:

- Την διακοπή της ηλεκτρικής παροχής από το ακροκιβώτιο και το πίλλαρ διανομής
- Την προσέγγιση του Φ/Σ με γερανό, ικρίωμα ή άλλο ασφαλές μέσο
- Τον στεγνό καθαρισμό του κελύφους (μέσα-έξω), της λυχνιολαβής και των λοιπών εξαρτημάτων με πινέλο
- Την αφαίρεση του διαφανούς κώδωνα του λαμπτήρα και των αντανακλαστήρων και τον επιμελή καθαρισμό τους με απορρυπαντικά ή λοιπά χημικά, συμβατά με τα υλικά κατασκευής των εξαρτημάτων του Φ/Σ (που δεν αλλοιώνουν τις φυσικές και χημικές ιδιότητές τους) και το στέγνωμά τους με μαλακό ύφασμα, επί του ιστού ή στο συνεργείο του Αναδόχου
- Την επανασυναρμολόγηση του Φ/Σ και την επανασύνδεση της ηλεκτρικής παροχής

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Άρθρο 1.77 ΗΛΜ 62.10.10.01 : Καθαρισμός Φ/Σ εγκατεστημένου σε ύψος μέχρι 8,0 m από το δάπεδο εργασίας

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ
Αριθμητικά: 20,00

Άρθρο 1.78 ΗΛΜ 62.10.10.02 : Καθαρισμός Φ/Σ εγκατεστημένου σε ύψος άνω των 8,0 m από το δάπεδο εργασίας

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: 25,00

Άρθρο 1.79 ΗΛΜ 62.10.03 : ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 5)

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

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από το Φ/Σ και την επιμελή μόνωση 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 κλπ.)
- Την 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.)

Άρθρο 1.79 ΗΛΜ 62.10.03.01 : Αφαίρεση Φ/Σ από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 27,50

Άρθρο 1.80 ΗΛΜ 62.10.03.01 ΣΧ1 : Αντικατάσταση φωτιστικού σώματος

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 5)

Εργασία αφαίρεσης υφιστάμενου φωτιστικού σώματος οποιoυδήποτε τύπου και εγκατάστασης νέου, αστικού φωτισμού ή οδοφωτισμού, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- η δαπάνη του προσωπικού, του εξοπλισμού και των μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας,

- η αποσύνδεση των καλωδίων από το φωτιστικό σώμα, η αφαίρεση του φωτιστικού σώματος με όλο τον εξοπλισμό του, η μεταφορά και παράδοση του στην αποθήκη του Δήμου,
- η μεταφορά του νέου φωτιστικού σώματος επί του τόπου από την αποθήκη του Δήμου,
- η συναρμολόγηση και η εγκατάσταση του νέου φωτιστικού σώματος (πλήρους) και εξαρτημάτων στερέωσης του επί του ιστού, στην κορυφή ή σε οποιοδήποτε ύψος επί του ιστού, σύμφωνα με την μελέτη φωτισμού, την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2 και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα"
- οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις,
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3X1,5mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεση τους,
- η συντήρηση της σύνδεσης, του αγωγού γείωσης προστασίας της εγκατάστασης με τον ιστό του φωτιστικού, με αντικατάσταση φθαρμένων-διαβρωμένων εξαρτημάτων σύσφιξης, σύνδεσης (κοχλίας, περικόχλιο, ροδέλα, ακροδέκτης βαρέως τύπου), καθαρισμό και αντιδιαβρωτική προστασία της σύνδεσης (υλικά και εργασία),
- ο έλεγχος της συνέχειας του αγωγού γείωσης προστασίας, μεταξύ του ιστού του φωτιστικού και των ιστών εκατέρωθεν αυτού,
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ
Αριθμητικά: 70,00

Άρθρα 1.81, 1.82, 1.83, 1.84, 1.85 ΗΛΜ 60.10.01 ΣΧ : ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων εν θερμώ (σύμφωνα με EN ISO 1461 ή ισοδύναμο) και βαμμένων ηλεκτροστατικά 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 ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα". Τα προσκομιζόμενα προϊόντα φέρουν σήμανση CE και συνοδεύονται από Δήλωση Επιδόσεων του Κατασκευαστή, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 305/2011 .

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

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με 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, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.

- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη 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 κάλυμα της βάσης στήριξης του ιστού, από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου ποιότητας AS12F ή ισοδύναμης, η οποία θα αποτελείται από δύο μέρη που θα συναρμολογούνται μέσω τεσσάρων (4) κοχλιών.
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της. Ο ιστός θα διαθέτει θυρίδα (με διάταξη μανδάλωσης με ανοξείδωτη βίδα και τριγωνική υποδοχή), κατάλληλη για τοποθέτηση ακροκιβωτίου, με μονό ή διπλό ασφαλειοαποζεύκτη ή μικροαυτόματος, και τριπλή ή τετραπολική συμπαγή κλέμμα ικανή για τη σύνδεση καλωδίων διατομής έως 10mm².
- 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 την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ανάλογα με το ύψος του, ως εξής:

Άρθρο 1.81 ΗΛΜ 60.10.01.01 ΣΧ1 : Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 3,00 m

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ: 700,00

Άρθρο 1.82 ΗΛΜ 60.10.01.01 ΣΧ2 : Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 4,00 m

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ: 800,00

Άρθρο 1.83 ΗΛΜ 60.10.01.01 ΣΧ3 : Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 6,00 m

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΧΙΛΙΑ
Αριθμητικά: 1.000,00

Άρθρο 1.84 ΗΛΜ 60.10.01.02 ΣΧ1 : Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ

Αριθμητικά: 1.200,00

Άρθρο 1.85 ΗΛΜ 60.10.01.03 ΣΧ1 : Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 10,00 m

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

Αριθμητικά: 1.250,00

Άρθρο 1.86 ΗΛΜ 62.10.01 : ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΙΣΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 101)

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 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.

Άρθρο 1.86 ΗΛΜ 62.10.01.01 : Αφαίρεση και μεταφορά ιστού ύψους μέχρι 14,00 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ

Αριθμητικά: 70,00

Άρθρο 1.87, 1.88 ΗΛΜ 62.10.04 : ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ 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 μόνωση 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 :

Άρθρο 1.87 ΗΛΜ 62.10.04.01 : Αφαίρεση βραχίονα από τοποθετημένο ιστό με ή χωρίς τα φωτιστικά

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ
Αριθμητικά: 20,00

Άρθρο 1.88 ΗΛΜ 62.10.04.02 : Αφαίρεση βραχίονα από ιστό που βρίσκεται στο έδαφος με ή χωρίς τα φωτιστικά

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ
Αριθμητικά: 10,00

Άρθρα 1.89, 1.90 ΗΛΜ 62.10.22 ΣΧ : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟΥ ΙΣΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 104)

Αποξήλωση κατεστραμμένου ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού και προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση νέου , με όλα τα παρελκόμενά του (διακλαδωτήρες, ασφάλειες, οπές εισόδου και εξόδου καλωδίων, στυπιοθλίπτες, κοχλίες προσδέσεως των αγωγών γειώσεως ιστού κλπ.). Το ακροκιβώτιο θα διαθέτει μονό ή διπλό ασφαλειοαποζεύκτη ή μικροαυτόματος, και τριπλή ή τετραπολική συμπαγή κλέμμα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου ακροκιβωτίου ιστού

Άρθρο 1.89 ΗΛΜ 62.10.22.01 ΣΧ1 : Για ένα φωτιστικό σώμα

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 27,50

Άρθρο 1.90 ΗΛΜ 62.10.22.02 ΣΧ1 : Για δύο φωτιστικά σώματα

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ
Αριθμητικά: 34,00

Άρθρο 1.91 ΗΛΜ 62.10.22.01 ΣΧ2 : Αντικατάσταση "ταμπακιέρας" ακροκιβωτίου πλήρης, βάση και κάλυμμα

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 104)

Προμήθεια και εγκατάσταση "ταμπακιέρας" μέσα σε ακροκιβώτιο ιστού, συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας αποξήλωσης της παλαιάς καθώς και της εργασίας αποξήλωσης και επανασύνδεσης των τροφοδοτικών καλωδίων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) ως άνω :

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά : 2,70

Άρθρο 1.92 ΗΛΜ 62.10.22.01 ΣΧ3 : Αντικατάσταση "ταμπακιέρας" ακροκιβωτίου μόνο το κάλυμμα της ταμπακιέρας

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 104)

Προμήθεια και εγκατάσταση "ταμπακιέρας" μέσα σε ακροκιβώτιο ιστού, συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας αποξήλωσης της παλαιάς καθώς και της εργασίας αποξήλωσης και επανασύνδεσης των τροφοδοτικών καλωδίων.

Μόνο κάλυμμα ταμπακιέρας

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) ως άνω :

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά : 2,10

Άρθρο 1.93 ΗΛΜ 62.10.22.01 ΣΧ4 : Αντικατάσταση "ταμπακιέρας" ακροκιβωτίου πλήρης, βάση και κάλυμμα και διάνοιξη νέων οπών στο ακροκιβώτιο

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 104)

Προμήθεια και εγκατάσταση "ταμπακιέρας" μέσα σε ακροκιβώτιο ιστού, συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας αποξήλωσης της παλαιάς καθώς και της εργασίας αποξήλωσης και επανασύνδεσης των τροφοδοτικών καλωδίων.

Για πλήρη ταμπακιέρα με διάνοιξη νέων οπών στο ακροκιβώτιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) ως άνω :

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΟΚΤΩ
Αριθμητικά : 8,00

Άρθρο 1.94 ΗΛΜ 62.10.22.02 ΣΧ2 : Εγκατάσταση «μπαλαντέζας»- σε ιστό φωτισμού

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 104)

Εργασία προμήθειας, προσκόμισης και εγκατάστασης, προέκτασης καλωδίου με ρευματοδότη- μονοφασικής «μπαλαντέζας», εξωτερικής χρήσης σε ιστό φωτισμού. Η μπαλαντέζα θα αποτελείται από καλώδιο μήκους πέντε μέτρων (5m), τύπου H05RN-F, ή H05RR-5, ή E1VV-R, 3G 1,5 mm² και από ρευματοδότη μονοφασικού τύπου SCHUCO 16A. Θα έχει βαθμό προστασίας έναντι διείσδυσης στερεών και υγρών σωματιδίων τουλάχιστον IP44. Ο ρευματοδότης της μπαλαντέζας θα αναρτηθεί-στερεωθεί επί του ιστού σε ύψος τριών έως τεσσάρων μέτρων (3m-4m). Το καλώδιο της θα διατρέξει εσωτερικά τον ιστό και θα συνδεθεί στο ακροκιβώτιο του, με τη χρήση μικροαυτομάτου 6 A. Η έξοδος του καλωδίου από τον ιστό θα γίνει διαμέσου οπής, στην οποία θα τοποθετηθεί εξωτερικής χρήσης Grommet (δακτύλιος διέλευσης καλωδίων-προστασία καλωδίου) κατασκευασμένο από E.P.D.M. ή από άλλο ισοδύναμο υλικό με εξαιρετικές αντοχές στους περιβαλλοντικούς παράγοντες και στο ηλεκτρικό ρεύμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, η προσκόμιση επί τόπου και η εγκατάσταση μπαλαντέζας, μικροαυτομάτου και εξαρτημάτων στερέωσης, σύνδεσης, προστασίας
- η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, την σύνδεση και τον έλεγχο λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο :

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΗ
Αριθμητικά : 26,00

Άρθρο 1.95 ΗΛΜ 62.10.22.02 ΣΧ3 : Εγκατάσταση ρευματοδότη «schuko»- σε ιστό φωτισμού

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 104)

Εργασία προμήθειας, προσκόμισης και εγκατάστασης, μονοφασικού ρευματοδότη (πρίζας) τύπου «SCHUCO», 16A, εξωτερικής χρήσης IP54, σε ιστό φωτισμού. Ο ρευματοδότης θα στερεωθεί επί του ιστού σε ύψος τριών έως τεσσάρων μέτρων (3m-4m). Το καλώδιο τροφοδοσίας του ρευματοδότη θα συνδεθεί στο ακροκιβώτιο του ιστού με τη χρήση μικροαυτομάτου 6 A, θα διατρέξει εσωτερικά τον ιστό και θα εξέλθει διαμέσου οπής, στην οποία θα τοποθετηθεί εξωτερικής χρήσης Grommet (δακτύλιος διέλευσης καλωδίων-προστασία καλωδίου) κατασκευασμένο από E.P.D.M. ή από άλλο ισοδύναμο υλικό με εξαιρετικές αντοχές στους περιβαλλοντικούς παράγοντες και στο ηλεκτρικό ρεύμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, η προσκόμιση επί τόπου και η εγκατάσταση μονοφασικού ρευματοδότη, τύπου «SCHUCO» 16A εξωτερικής χρήσης IP54,
- η προμήθεια, η προσκόμιση επί τόπου και η εγκατάσταση, μικροαυτομάτου,

- η προμήθεια, η προσκόμιση επί τόπου και η εγκατάσταση, καλωδίου H05RN-F ή E1VV-R, 3G 1,5 mm² ,
- η προμήθεια, η προσκόμιση επί τόπου και η εγκατάσταση, εξαρτημάτων στερέωσης, σύνδεσης, προστασίας,
- η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, την σύνδεση και τον έλεγχο λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο :

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΗ

Αριθμητικά : 26,00

Άρθρο 1.96 ΗΛΜ 62.10.18 : Αποκατάσταση στρέβλωσης κοχλία σε βάση σιδηροϊστού

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 101)

Αποκατάσταση κοχλία 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)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΤΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

Αριθμητικά: 11,50

Άρθρα 1.97, 1.98 ΗΛΜ 62.10.21 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΥΜΑΤΟΣ ΘΥΡΙΔΑΣ ΙΣΤΩΝ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 101)

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση καλύμματος θυρίδας ιστού από γαλβανισμένη λαμαρίνα, καταλλήλων διαστάσεων ώστε να εφαρμόζει στο άνοιγμα της θυρίδας, περιλαμβανομένου του συστήματος στερέωσης και ασφάλισής του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

Άρθρο 1.97 ΗΛΜ 62.10.21.01 : Κάλυμμα κυλινδρικής μορφής

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ

Αριθμητικά: 9,20

Άρθρο 1.98 ΗΛΜ 62.10.21.02 : Κάλυμμα άλλης μορφής (εκτός της κυλινδρικής)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΤΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

Αριθμητικά: 11,50

Άρθρα 1.99, 1.100 ΗΛΜ 60.10.85 : ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΛΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ - ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΛΞΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΟΔΟ-2548)

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 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 rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

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

Άρθρο 1.99 ΟΔΟ 60.10.85.01 : Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40X40 cm

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΗΝΤΑ
Αριθμητικά: 60,00

Άρθρο 1.100 ΟΔΟ 60.10.85.02 : Φρεάτιο έλξης καλωδίων 60X40 cm

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟ
Αριθμητικά: 100,00

Άρθρα 1.101, 1.102 ΗΛΜ 60.10.80 ΣΧ : ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασής 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 τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των όμβριων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά μετά την κατασκευή του (να αποδεικνύεται σύμφωνα με EN ISO 1461 ή ισοδύναμο), με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μ), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά

παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλαρες του έργου και πινακίδα επισημάνσεως με τα στοιχεία του κυρίου του έργου,

- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλαρα,
- η βάση του πύλαρα από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλαρα 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 πύλαρα με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, 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 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, διαφορικό διακόπτη ρεύματος (ρελέ διαρροής), ραγοδιακόπτες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζες σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καρaboχελώνα» 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,
- η έκδοση Υ.Δ.Ε. (Υπεύθυνη Δήλωση Εγκαταστάτη) μαζί με τα συνημμένα έγγραφα, μετά την διενέργεια ελέγχου της ηλεκτρικής εγκατάστασης που ηλεκτροδοτείται από το πύλαρα.

Στην τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται:

- οι δαπάνες εργασιών ΔΕΔΔΗΕ (νέα σύνδεση, επαύξηση υφιστάμενης ηλ/κής παροχής κτλ) και βαρύνουν αποκλειστικά τον κύριο του έργου.
- οι δαπάνες σύναψης συμβολαίου με προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας (νέο ή μεταβολή υφισταμένου) και βαρύνουν αποκλειστικά τον κύριο του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο πύλαρα ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής:

Άρθρο 1.101 ΗΛΜ 60.10.80.01 ΣΧ1 : Πύλαρα οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ
Αριθμητικά: 2.800,00

Άρθρο 1.102 ΗΛΜ 60.10.80.02 ΣΧ1 : Πίλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΗΝΤΑ

Αριθμητικά: 3.050,00

Άρθρο 1.103 ΗΛΜ 60.20.40.51 ΣΧ1 : Ηλεκτρολογικός πίνακας πλήρης

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102)

Πλήρης ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα "ντεκαπé" και μορφοσίδηρο με πόρτα προστασίας P30, εντοιχισμένος ή επίτοιχος μέσα σε pillar, όποιων διαστάσεων με τα όργανά του (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες κλπ.) σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης και με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ. μικροϋλικά όπως στα σχετικά σχέδια καθώς και τον χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα στόκο πιστολιού και δύο στρώματα ψημένου βερνικοχρώματος δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για την δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία. Ο πίνακας θα περιέχει:

- 1 γενικό διακόπτη 3Χ40 Α
- 1 ρελέ προστασίας 4Χ40 Α
- 3 γενικές ασφάλειες ΔΙΑΖΕΤ 35 Α ή 3 μικροαυτόματους 32Α
- 3 ενδεικτικά λαμπάκια LED
- 6 ρελέ φορτίου 4Χ20 Α
- 18 μικροαυτόματους 16 Α
- 3 πρίζες ράγας
- 1 διακόπτη 3 θέσεων (τεστ) 1-0-2
- 3 μικροαυτόματους βοηθητικών κυκλωμάτων κ σήματος ΔΕΗ
- 3 μικροαυτόματους 25 Α
- 1 χρονοδιακόπτη με εφεδρεία (μπαταρία)

με δυνατές μικρο- τροποποιήσεις ανάλογα με τις οδηγίες της επίβλεψης

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ

Αριθμητικά: 900,00

Άρθρα 1.104, 1.105, 1.106, 1.107, 1.108, 1.109, 1.110, 1.111 ΗΛΜ 62.10.35 : ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΓΑΝΩΝ ΣΕ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΑ ΚΑΙ ΠΙΛΛΑΡ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Προμήθεια, προσκόμιση και αντικατάσταση οργάνων και εξαρτημάτων ακροκιβωτίων ιστών και πύλλαρς φωτισμού. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων ακροκιβωτίων και πύλλαρς με χρήση οργάνων, η αφαίρεση των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας τους.

Τιμή ανά επί μέρους εξάρτημα που αντικαθίσταται, ως εξής:

Άρθρο 1.104 ΗΛΜ 62.10.35.01 : Αντικατάσταση φυσιγγίων ασφαλειών σε πύλλα φωτισμού

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 54)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: 5,00

Άρθρο 1.105 ΗΛΜ 62.10.35.02 : Αντικατάσταση ασφαλείας ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 101)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: 5,00

Άρθρο 1.106 ΗΛΜ 62.10.35.03 : Αντικατάσταση ραγοδιακοπών φορτίου

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: 25,00

Άρθρο 1.107 ΗΛΜ 62.10.35.04 : Αντικατάσταση μικροαυτομάτων ράγας (αυτομάτων ασφαλειών)

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ
Αριθμητικά: 20,00

Άρθρο 1.108 ΗΛΜ 62.10.35.05 : Αντικατάσταση ενδεικτικής λυχνίας τύπου ράγας

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ-55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΕΣΣΕΡΑ
Αριθμητικά: 4,00

Άρθρο 1.109 ΗΛΜ 62.10.35.07 : Αντικατάσταση ράγας ηλεκτρικού πίνακα

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 52)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ
Αριθμητικά: 10,00

Άρθρο 1.110 ΗΛΜ 62.10.35.08 : Αντικατάσταση ηλεκτρονόμων φορτίου

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΗΝΤΑ
Αριθμητικά: 50,00

Άρθρο 1.111 ΗΛΜ 62.10.35.08 ΣΧ1 : Αντικατάσταση χρονοδιακόπτη
(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΕΞΗΝΤΑ

Αριθμητικά : 60,00

Άρθρα 1.112, 1.113, 1.114, 1.115 ΗΛΜ 62.10.35 ΣΧ : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ή ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Εργασία προμήθειας, προσκόμισης και εγκατάστασης ή αντικατάστασης διαφορικού διακόπτη ρεύματος (ΔΔΡ) σε πίλλαρ φωτισμού ή πίνακα διανομής.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Ο έλεγχος λειτουργίας υφιστάμενου ΔΔΡ σε πίνακα διανομής ή πίλλαρ, με χρήση οργάνου πιστοποίησης ηλεκτρικής εγκατάστασης,
- η αφαίρεση ΔΔΡ που παρουσιάζει προβλήματα,
- η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου κατάλληλου ΔΔΡ (τύπος ρεύματος, αριθμός πόλων, ονομαστικό ρεύμα, χρόνος διακοπής κτλ),
- η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου, των απαραίτητων για τις συνδέσεις καλωδίων χαλκού,
- η εγκατάσταση ή η αντικατάσταση ΔΔΡ, και η αποκατάσταση των συνδέσεων,
- ο έλεγχος λειτουργίας.
- η απασχόληση του προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο ανάλογα με το ονομαστικό ρεύμα, ως εξής:

Άρθρο 1.112 ΗΛΜ 62.10.35.08 ΣΧ2 : Εγκατάσταση ή αντικατάσταση ΔΔΡ 4Ρ 40 Α
(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΠΕΝΗΝΤΑ

Αριθμητικά : 50,00

Άρθρο 1.113 ΗΛΜ 62.10.35.08 ΣΧ3 : Εγκατάσταση ή αντικατάσταση ΔΔΡ 4Ρ 63 Α
(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ

Αριθμητικά : 70,00

Άρθρο 1.114 ΗΛΜ 62.10.35.08 ΣΧ4 : Εγκατάσταση ή αντικατάσταση ΔΔΡ 4Ρ 80 Α
(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΕΝΕΝΗΝΤΑ
Αριθμητικά : 90,00

Άρθρο 1.115 ΗΛΜ 62.10.35.08 ΣΧ5 : Εγκατάσταση ή αντικατάσταση ΔΔΡ 4Ρ 100 Α
(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ
Αριθμητικά : 110,00

Άρθρα 1.116, 1.117, 1.118, 1.119, 1.120, 1.121 ΗΛΜ 62.10.41 : ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ Ε1VV-U, -R, -S (ΝΥΥ), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 600/1000V ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ 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 600/1000V τύπου Ε1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), Ε1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), Ε1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σήμανσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Άρθρο 1.116 ΗΛΜ 62.10.41.01 : διατομής 3 x 1,5 mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 2.90

Άρθρο 1.117 ΗΛΜ 62.10.41.02 : διατομής 3 x 2,5 mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 4.60

Άρθρο 1.118 ΗΛΜ 62.10.41.04 : διατομής 4 x 10 mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 12,50

Άρθρο 1.119 ΗΛΜ 62.10.41.04 ΣΧ1 : Διατομής 4 X 6mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 7,80

Άρθρο 1.120 ΗΛΜ 62.10.41.04 ΣΧ2 : Διατομής 5 x 6 mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 8,50

Άρθρο 1.121 ΗΛΜ 62.10.41.04 ΣΧ3 : ΔΙΑΤΟΜΗΣ 5 x 10 mm² + 1,5 mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 15,60

Άρθρο 1.122 ΗΛΜ 62.10.40.01 : Καλώδιο τύπου H05VV-U, - R (NYM), ονομαστικής τάσης 300/500V με μόνωση και μανδύα από PVC, διατομής 3 X 1.5 mm²

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ 46)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε εσχάρα, σε κανάλι, κλπ.) καλωδίων ονομαστικής τάσης 300 / 500 V 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 κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 2,30

Άρθρο 1.123 ΗΛΜ 62.10.48.03 ΣΧ1 : Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι πολύκλωνοι διατομής 16 mm²

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45)

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού, διατομής 16 mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 4,50

Άρθρο 1.124 ΗΛΜ 62.10.48.03 : Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι πολύκλωνοι διατομής 25 mm²

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45)

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού, διατομής 25 mm²

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 5,70

Άρθρο 1.125 ΗΛΜ 60.20.40.12 ΣΧ1 : Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων φωτισμού από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN110
(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ-5)

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, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, 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 επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) σωλήνα

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ
Αριθμητικά: 10,00

Άρθρο 1.126 ΥΔΡ15.12 ΣΧ1 : Σωλήνας Γαλβανιζέ 1 1/12"
(Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ7113)

Σωλήνας γαλβανιζέ για όδευση καλωδίων κάτω από οδόστρωμα

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) σωλήνα

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 7,70

Άρθρα 1.127, 1.128 ΗΛΜ 60.20.40 ΣΧ : ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΕΣ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟΙ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-5)

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων φωτισμού υπό το οδόστρωμα ή στις θέσεις τεχνικών 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 σκυρόδεμα τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Άρθρο 1.127 ΗΛΜ 60.20.40.01 ΣΧ1 : Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ. διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα 2'') και πάχους 3,2 mm

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

Αριθμητικά: 12,50

Άρθρο 1.128 ΗΛΜ 60.20.40.02 ΣΧ1 : Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ. διαμέτρου DN 63 mm (σπείρωμα 2½'') και πάχους 3,6 mm

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΕΞΙ

Αριθμητικά: 16,00

Άρθρα 1.129, 1.130 ΗΛΜ 62.10.15 : ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΒΑΦΗΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΙΣΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΟΙΚ 7791)

Ανακαίνιση βαφής χαλύβδινων ιστών φωτισμού οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων επί τόπου του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων υλικών καθαρισμού και βαφής.
- Η αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής.
- Η αφαίρεση επικολλημένων αφισών και η απόξεση των παλαιών χρωμάτων με συρματόβουρτσα, τροχό ή φλόγιστρο ή μεταλλοβολή.

- Η αποκατάσταση φθορών του υφισταμένου γαλβανίσματος με υλικό ψυχρού γαλβανίσματος.
- Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer).
- Η εφαρμογή τελικής βαφής με χρώμα εποξειδικής βάσεως, υψηλής αντοχής σε UV ακτινοβολία, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα τουλάχιστον 120 μm.
- Η επαναφορά σε περίπτωση κατάκλισης και η ηλεκτρική επανασύνδεση του ιστού
Τιμή ανά ιστό (τεμ).

Άρθρο 1.129 ΗΛΜ 62.10.15.01 : Ανακαίνιση βαφής ιστού ύψους μέχρι 12 m, στην θέση που βρίσκεται

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: 95,00

Άρθρο 1.130 ΗΛΜ 62.10.15.11 : Ανακαίνιση βαφής ιστού ύψους μέχρι 12 m, με κατάκλιση και επαναφορά

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: 115,00

Άρθρο 1.131 ΗΛΜ 62.10.16 : ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΤΟΥ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΒΑΦΗΣ ΙΣΤΟΥ, ΜΕ ΑΦΑΙΡΕΣΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

(Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 7791)

Ανακαίνιση γαλβανίσματος και βαφής χαλύβδινων ιστών φωτισμού οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων, με αφαίρεση του ιστού, μεταφορά του σε συνεργείο και επανατοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών και τα πάσης φύσεως υλικά
- Η αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής και η αφαίρεση του ιστού από την βάση του
- Η μεταφορά του στο συνεργείο (γαλβανιστήριο, βαφείο)
- Η μεταλλοβολή του ιστού σε βαθμό SA 2½ κατά EN ISO 8501-1
- Το θερμό γαλβάνισμα του ιστού σε ελάχιστο πάχος 80 μm
- Η εφαρμογή ηλεκτροστατικής βαφής με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 μm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον κύριο του έργου.
- Η επαναφορά του έτοιμου ιστού επί τόπου του έργου, η επανατοποθέτησή του και η αποκατάσταση των ηλεκτρικών συνδέσεων.

Τιμή ανά ιστό (τεμ)

Άρθρο 1.131 ΗΛΜ 62.10.16.01 : Για ιστό ύψους μέχρι 12 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ
Αριθμητικά: 190,00

Άρθρο 1.132 ΗΛΜ 62.10.17 ΣΧ : ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΒΑΦΗΣ Η ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΑΤΟΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

(Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 7791)

Ανακαίνιση βαφής ή γαλβανίσματος πλαισίου στερέωσης φωτιστικού σώματος TEX (disano) επί ιστού, είτε επί τόπου του έργου ή με μεταφορά σε συνεργείο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών και τα πάσης φύσεως υλικά.
- Η αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής και η αφαίρεση του πλαισίου από τον ιστό.
- Η απόξεση των παλαιών χρωμάτων με συρματόβουρτσα, τροχό ή φλόγιστρο ή μεταλλοβολή.
- Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer) και διπλής στρώσης βαφής εποξειδικής βάσεως πάχους ξηρού υμένα 120 μm, ή διπλής στρώσης υλικού ψυχρού γαλβανίσματος.
- Εναλλακτικά, η μεταφορά σε συνεργείο, η μεταλλοβολή σε βαθμό SA 2½ κατά EN ISO 8501-1, το θερμό γαλβάνισμα του πλαισίου σε ελάχιστο πάχος 80 μm και η εφαρμογή ηλεκτροστατικής βαφής με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 μm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον κύριο του έργου.
- Η συναρμολόγηση του φωτιστικού σώματος, η επανατοποθέτηση του πλαισίου στον ιστό και η αποκατάσταση των ηλεκτρικών συνδέσεων.
- Υλικά συναρμολόγησης (κοχλίες, περικόχλια, ροδέλες).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Άρθρο 1.132 ΗΛΜ 62.10.17.01 ΣΧ1 : Ανακαίνιση βαφής ή γαλβανίσματος πλαισίου στερέωσης φωτιστικού σώματος

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ
Αριθμητικά: 20,00

Άρθρο 1.133 ΗΛΜ 62.10.37 : Επισκευή του κυρίως σώματος πύλλαρ Η/Φ και της θύρας ή/και αντικατάσταση της θύρας

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ52)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά πύλλαρ (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΗΝΤΑ
Αριθμητικά: 60,00

Άρθρο 1.134 ΗΛΜ 60.20.40.21 : Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτροδίου γείωσης από χάλκινη πλάκα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση πλάκας γείωσης από ηλεκτρολυτικό χαλκό διαστάσεων 500x500 mm και πάχους ελάσματος 3 mm. Στο κέντρο βάρους αυτής θα είναι συγκολλημένα το ένα άκρο χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 35 mm², μήκους 5 m, ενώ το άλλο άκρο θα φέρει ακροδέκτη των 35 mm², συγκολλημένο.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν συμπεριλαμβάνεται η εκσκαφή και επανεπίχωση του λάκκου για την τοποθέτηση του παραπάνω ηλεκτροδίου, ούτε η ενδεχόμενη απαιτούμενη εξυγίανση του επιχώματος για την εξασφάλιση της αγωγιμότητας προς γη του ηλεκτροδίου λόγω βραχύδους εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετημένης πλάκας γείωσης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ
Αριθμητικά: 120,00

Άρθρο 1.135 ΑΤΗΕ 8774.3.1 ΣΧ5.1 : Ανοξείδωτο συρματόσχοινο σύνθεσης 7x7, διαμέτρου 5mm

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ-47)

Προμήθεια μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ή αντικατάσταση ανοξείδωτου συρματόσχοινου σύνθεσης 7x7, διαμέτρου 5mm, με ελάχιστο όριο θραύσης 1620 Kp, αντίσταση συρματιδίων 1770N/mm² και ίδιο βάρος 98.3gr/m, συμπεριλαμβανομένων των αντίστοιχων ανοξείδωτων ή γαλβανισμένων εντατήρων

και μεταλλικών εξαρτημάτων στερέωσης του, σε πλαίσιο στερέωσης φωτιστικού TEX (disano). Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη γερανού ή ικριώματος για την εγκατάσταση ή αντικατάσταση του συρματοσχοινίου.

Τιμή ανά μέτρο τοποθετημένου συρματοσχοινίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 5,50

Άρθρο 1.136 ΑΤΗΕ 9322.2 ΣΧ2.1 : Κλωβός Αγκυρίων

(ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΗΛΜ-101)

Κλωβός αγκύρωσης ιστού με 4 αγκύρια M24 x 1,00 m και 8 περικόχλια ίδιας διαμέτρου (περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας), ή οποιοσδήποτε άλλος κλωβός αγκυρίων απαιτηθεί αναλόγως των τοπικών συνθηκών που θα προκύψουν επί τόπου, με κατάλληλες αναμονές για την στερέωση ιστού σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές πλήρως εγκατεστημένος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη γερανού ή ικριώματος καθώς και όλες οι εργασίες και τα εξαρτήματα που θα απαιτηθούν ώστε να είναι δυνατή η εγκατάσταση/τοποθέτηση ιστού σε αυτόν.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου κλωβού με όλα τα εξαρτήματά που θα απαιτηθούν

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ
Αριθμητικά: 120,00

Άρθρα 1.137, 1.138 ΗΛΜ 62.20.30 ΣΧ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΥΦΑΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 102)

Προμήθεια και εγκατάσταση ή αντικατάσταση, μούφας καλωδίων ΝΥΥ διατομής από 4Χ6 mm² έως 4Χ25 mm², από θερμοσυστελόμενο υλικό ή τύπου χυτής ρητίνης, για την ευθεία σύνδεση υπογείων καλωδίων φωτισμού, σύμφωνα με τα εκάστοτε ισχύοντα πρότυπα (ΕΛΟΤ, ΕΝ) και τα τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου της μούφας και των απαιτούμενων μικροϋλικών συνδέσεως (συνδετήρες καλωδίων, ταινίες κλπ.)
- Η ανάπτυξη και σύνδεση των καλωδίων.
- Η θέρμανση θερμοσυστελόμενης μούφας ή η πλήρωση της μούφας με ρητίνη.
- Η δοκιμή καλής λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) ανάλογα με τον τύπο

Άρθρο 1.137 ΗΛΜ 62.20.30 ΣΧ1 : Θερμοσυστελλόμενη «μούφα» καλωδίων

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ
Αριθμητικά : 51,00

Άρθρο 1.138 ΗΛΜ 62.20.30 ΣΧ2 : «Μούφα» καλωδίων χυτής ρητίνης

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΕΞΗΝΤΑ ΔΥΟ
Αριθμητικά : 62,00

Άρθρο 1.139 ΗΛΜ 65.80.20 ΣΧ1 : Κυτίο διακλάδωσης.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 42)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση, ενός ανθυγρού κυκλικού Φ 70χιλ. ή τετραγώνου, πλευράς έως 15 εκ. χαλύβδινου ή κράματος μετάλλου, κυτίου διακλάδωσης 2 ή 3 ή 4 αναχωρήσεων των 16 ή 21 ή 29 χιλ., με την απαιτούμενη εκσκαφή και την αποκατάσταση της γύρω επιφάνειας στην αρχική της μορφή, για τοποθέτηση εντός τοίχου ή για επίτοιχη στερέωση, με τα μικροϋλικά τοποθέτησης και σύνδεσης των σωλήνων και των καλωδίων αφίξεως και αναχωρήσεως και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) ως άνω :

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά : 2,80

Άρθρο 1.140 ΗΛΜ 62.10.35.03 ΣΧ1 : Αποκατάσταση βραχυκυκλώματος

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 55)

Εργασία αποκατάστασης υφιστάμενου βραχυκυκλώματος στην ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η διερεύνηση της βλάβης και η εξεύρεση του υφιστάμενου βραχυκυκλώματος σε πίνακα διανομής, ιστό φωτισμού, υπόγειο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού κτλ.
- Η αποσύνδεση, η σύνδεση και η αντικατάσταση υλικών ράγας.
- Η αποσύνδεση των αφικνούμενων και αναχωρούντων υπογείων καλωδίων από τα ακροκιβώτια ιστών (έρευνα από ακροκιβώτιο σε ακροκιβώτιο) προς εξακρίβωση της θέσεως του βραχυκυκλώματος.
- Οι απαιτούμενες μετρήσεις με όργανο για τον εντοπισμό του βραχυκυκλώματος.
- Η αποκατάσταση του βραχυκυκλώματος.
- Η αποκατάσταση των συνδέσεων.
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας.

Στην τιμή του άρθρου αυτού δεν περιλαμβάνεται η αξία της εκσκαφής χάνδακα ή της διενέργειας τομής για τον εντοπισμό του βραχυκυκλώματος στο ακριβές σημείο της πόστας του υπογείου δικτύου καθώς και τα απαιτούμενα υλικά για την αποκατάσταση του βραχυκυκλώματος (καλώδια, ασφάλειες, μικροαυτόμα-τοι, ρελέ κλπ.) που αν απαιτηθούν θα πληρωθούν σύμφωνα με τα σχετικά άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΟΓΔΟΝΤΑ

Αριθμητικά : 80,00

ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Άρθρο 1.141 : Πλήρης διαδικασία έκδοσης αδειοδοτήσεων, πάσης φύσεως εγκρίσεων, ελέγχων και λοιπών πιστοποιήσεων και βεβαιώσεων από αρμόδιους φορείς βάσει ισχύουσας νομοθεσίας, όπου και όπως απαιτείται, μετά της κατάθεσης πλήρους σειράς εγκεκριμένων σχεδίων σε φυσικό και ηλεκτρονικό αρχείο στην Υπηρεσία και πλήρης διαδικασία σύμβασης με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ και εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων (κατ' αποκοπήν)

Συμπεριλαμβάνεται η πλήρης, έγκυρη και έγκαιρη διαδικασία πάσης φύσεως εγκρίσεων, αδειοδοτήσεων (όπως η αδειοδότηση τοποθέτησης ικριωμάτων κτλ), έκδοσης απαιτούμενων πιστοποιητικών, όπου και όπως απαιτούνται βάσει των εγκεκριμένων μελετών και των απαιτήσεων των δημόσιων φορέων και υπηρεσιών (πυροσβεστική, ΥΔΟΜ, αρχαιολογία, ΟΚΩ, ΔΕΔΔΗΕ, κτλ), πάντα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τη μελέτη και τις υποδείξεις της υπηρεσίας. Ο ανάδοχος θα συντάξει τις όποιες μελέτες αδειοδότησης, με στοιχεία που θα δοθούν από την Υπηρεσία, θα κινήσει τη διαδικασία θεώρησης από τον αρμόδιο φορέα (πυροσβεστική, ΥΔΟΜ, αρχαιολογία, ΟΚΩ, ΔΕΔΔΗΕ κτλ), και θα παραδώσει στην υπηρεσία σε ψηφιακή και έντυπη μορφή τις θεωρημένες άδειες με τα συνοδευόμενα σχέδια και λοιπά στοιχεία αυτών.

Επίσης συμπεριλαμβάνεται το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις καθώς και η πλήρης διαδικασία σύμβασης με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ (ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/10, ΦΕΚ 1312Β/24-8-2010 και Εγκύκλιος αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής) και εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) (ΠΔ 117/2004 όπως ισχύει), καθώς και εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων, όπου, όπως και εφόσον απαιτείται, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Η αποζημίωση των ως άνω περιγραφόμενων εργασιών, πραγματοποιείται μετά την κατάθεση από τον Ανάδοχο των σχετικών τιμολογίων- παραστατικών στην Υπηρεσία. Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκτεινα διαχείρισή τους.

Εργασία κατ' αποκοπήν

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

Αριθμητικά : 1250,00

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
.....-7-2021

Η ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
.....-7-2021

ΧΑΛΑΝΔΡΙ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2021
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
Τ.Υ.
.....-7-2021

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΗΛΑΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

Π. ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΙΚ. ΝΟΤΑ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ