

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ

ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου
ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ
ΚΑΣΤΡΙΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ
ΟΔΩΝ
ΣΕΙΡΑ ΤΕΥΧΩΝ: 26

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ
ΟΔΩΝ

Προϋπολογισμού: **230.000,00** σε ΕΥΡΩ

Σεπτέμβριος, 2020



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ**

ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου

**Τίτλος: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙΟΥ
ΚΑΙ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΟΔΩΝ**

Προϋπολογισμός: **230.000,00** ΕΥΡΩ

Χρηματοδότηση: **Εσοδα**

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η

**Έγγραφο Δήμου-Φορέα:
Τίτλος:**

**Χερσονήσου
ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙΟΥ ΚΑΙ
ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΟΔΩΝ
30.7322.0003**

Κωδ. Προϋπ/σμού:

Περιγραφή:

Η παρούσα μελέτη αφορά στη διαμόρφωση και κατασκευή πλατείας στη συμβολή των οδών Καστρίου και Ούλαφ Πάλμε, σε προβλεπόμενο κοινόχρηστο χώρο από το σχέδιο πόλης, καθώς και την ανακατασκευή του πεζοδρομίου κατά μήκος της οδού Αρχαίου Θεάτρου.

Η πλατεία θα επιστρωθεί με κυβόλιθους από εγχώριους φυσικούς λίθους χρώματος μαύρο (σιδηρόπετρες) και μπεζ-καφέ (τραβερίνο), διαστάσεων 10Χ10Χ5 και πλάκες φυσικού λίθου τραβερίνο με τοποθέτηση σε λωρίδες και το πεζοδρόμιο θα επιστρωθεί με τσιμεντόπλακες ορθογώνιες και πλάκες οδηγούς όδευσης τυφλών, σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης. Στο χώρο της πλατείας θα δημιουργηθούν παρτέρια με θάμνους, θα τοποθετηθούν καθιστικά με πέτρινες βάσεις και ξύλινους δοκούς, μια πέργκολα με κοιλοδοκούς και ξύλινα σκίαστρα και μια περίφραξη που θα κρύψει τον χώρο του υπόγειου αντλιοστασίου της ΔΕΥΑΧ. Τόσο στην πλατεία, όσο και κατά μήκος των πεζοδρομίων θα τοποθετηθούν φωτιστικά όμοιου σχήματος με τα υφιστάμενα επί της οδού Καστρίου για διατήρηση της ομοιομορφίας του χώρου και της αρχιτεκτονικής γραμμής, ξύλινοι κάδοι απορριμμάτων, καθώς και δέντρα με μεταλλικές σχάρες, σύμφωνα με τα σχέδια.

Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες:

- Καθαιρέσεις οπλισμένου και άοπλου σκυροδέματος και των υφιστάμενων πεζοδρομίων στα σημεία που προβλέπεται η παρέμβαση.

- Γενικές εκσκαφές μέσου βάθους περίπου 30εκ. σε όλη την έκταση της πλατείας και εκσκαφές θεμελίων για την τοποθέτηση κρασπέδων.

- Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, περιμετρικά της πλατείας και για τη δημιουργία ραμπών, πάνω σε βάση σκυροδέματος C20/25 πλάτους 20εκ., πάχους 10 εκ., κατασκευασμένης με ξυλότυπους και οπλισμένης με πλέγμα T131. Στις θέσεις στάθμευσης τα κράσπεδα θα είναι υποβαθμισμένα στη στάθμη του δρόμου και θα τοποθετούνται σε χαντάκια βάθους 20εκ.-25εκ., χωρίς βάση.

- Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων – εμποδίων στάθμευσης πεζοδρομίου από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,23m και διαστάσεων 0,50μ x 0,50μ, σε τραπέζιο σχήμα που θα προεξέχει από την τελική στάθμη του πεζοδρομίου, ώστε η υπερυψωμένη πλατεία να είναι απροσπέλαστη από οχήματα.

- Δημιουργία υπόβασης 3A μέσου πάχους 12εκ με την οποία θα δοθούν και οι απαραίτητες κλίσεις.

- Κατασκευή κεντρικού παρτεριού - καθιστικού από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 το οποίο θα επενδυθεί με έτοιμο έγχρωμο επίχρισμα σε γαιώδη απόχρωση.

- Κατασκευή βάσης σκυροδέματος C20/25 πάχους 10 εκ., οπλισμένης με πλέγμα T131.

- Επιστρώσεις με κυβόλιθους (δύο τύπους) από εγχώριους φυσικούς λίθους χρώματος μαύρο (σιδηρόπετρες) και μπεζ-καφέ (τραβερίνο), διαστάσεων 10X10X5 και πλάκες φυσικού λίθου τραβερίνο με τοποθέτηση σε λωρίδες, σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης και τις υποδείξεις της επίβλεψης. Οι κυβόλιθοι θα τοποθετούνται σύμφωνα με το χρώμα τους και θα διαχωρίζονται με λωρίδες από πλάκες φυσικού λίθου τραβερίνο διαστάσεων πλευράς 30εκ. έως 40εκ. επί 40εκ.έως 50εκ. και πάχους 5εκ. με επεξεργασία παλαίωσης στην επιφάνειά του.

- Κατασκευή πεζοδρομίων με τη δημιουργία των απαραίτητων ραμπών για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ. Τα πεζοδρόμια θα επιστρωθούν με πλάκες σκυροδέματος διαστάσεων 20X40X5 εκ. Στις ράμπες οι πλάκες θα κοπούν και θα τοποθετηθούν κατάλληλα, ώστε να προσαρμοστούν στις απαραίτητες κλίσεις των ραμπών. Κατά μήκος των πεζοδρομίων θα τοποθετηθούν οδηγοί τυφλών με τα κατάλληλα τεμάχια (όδευσης, αλλαγής κατεύθυνσης, κινδύνου κλπ), κατασκευασμένοι από το ίδιο υλικό διαστάσεων 40X40.

- Κατασκευή περίφραξης με σανίδες συνθετικού ξύλου WPC και μεταλλικούς κοιλοδοκούς – ορθοστάτες, περιμετρικά της πλάκας σκυροδέματος του υπόγειου αντλιοστασίου που υπάρχει στο βόρειο τμήμα της πλατείας για την οπτική

απομόνωσή του και με ανοιγόμενη πόρτα (με πλαίσιο από κοιλοδοκούς και επένδυση με σανίδες συνθετικού ξύλου WPC) για να είναι επισκέψιμο.

- Κατασκευή πέργκολας (ύψους περίπου 2,50μ) με μεταλλικό σκελετό από κοιλοδοκούς διαστάσεων 10εκ. x 10εκ. και στέγαση με σανίδες από σύνθετη επικολλητή σουηδική ξυλεία ποιότητας «Ασόρτε».

- Κατασκευή παγκιδίων με από ορθογωνικούς ογκόλιθους - πελέκια, από εγχώριο φυσικό λίθο, διαστάσεων 30εκ. x 40εκ. x 40εκ., χρώματος μαύρο με τις τέσσερις επιφάνειες πελεκημένες και κάθισμα με δοκούς από σύνθετη επικολλητή σουηδική ξυλεία ποιότητας «Ασόρτε», διαστάσεων περίπου 5εκ. x 9εκ., σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

- Όλα τα ξύλινα στοιχεία (πέργκολα και παγκάκια) θα χρωματιστούν με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού η διαλύτου.

- Σε όλους τους κοιλοδοκούς και γενικά στα μεταλλικά στοιχεία (πέργκολα, ορθοστάτες και πόρτα) θα έχει προηγηθεί επεξεργασία θερμού γαλβανίσματος και μετά από τις όποιες ηλεκτροσυγκολλήσεις που θα γίνουν για την κατασκευή τους, θα γίνει καθαρισμός στις ενώσεις από τα υαλώδη υπολείμματα των ηλεκτροδίων και κατόπιν επάλειψη σε δυο στρώσεις με ψυχρό γαλβάνισμα. Θα χρωματιστούν με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου αφού προηγηθεί η εφαρμογή υποστρώματος χρωματισμού επιφανειών γαλβανισμένων στοιχείων με βάση εποξειδικές, πολυουρεθανικές ρητίνες ή με βάση το φωσφορικό οξύ (EtchPrimer).

- Προμήθεια ειδών αστικού εξοπλισμού όπως κάδοι απορριμμάτων και ποδηλατοστάτες και τοποθέτησή τους σε συγκεκριμένα σημεία της πλατείας που φαίνονται στο αρχιτεκτονικό σχέδιο.

- Εκσκαφές για την κατασκευή υπόγειου δικτύου ηλεκτροφωτισμού μέγιστου βάθους 0,7m, με τα απαραίτητα φρεάτια επίσκεψης δικτύου αντίστοιχου βάθους, και τις βάσεις των φωτιστικών ιστών με μέγιστο βάθος εκσκαφής 1m. Το πίλαρ ελέγχου των ηλεκτρικών κυκλωμάτων είναι υφιστάμενο ενώ οι οδεύσεις των σωληνώσεων και των καλωδίων απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης.

- Προμήθεια και τοποθέτηση των ιστών φωτισμού και των φωτιστικών σωμάτων όμοιου σχήματος με τα υφιστάμενα επί της οδού Καστρίου και τοποθέτηση αυτών στις θέσεις που προβλέπεται από τη μελέτη και σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν το φωτισμό της πλατείας στον οποίο προβλέπονται ιστοί φωτισμού 4 και 5 μέτρων με μονόφωτα, δίφωτα και

τρίφωτα φωτιστικά σώματα. Με τα φωτιστικά αυτά επιτυγχάνεται ο γενικός φωτισμός της πλατείας και τα πεζοδρομίων περιμετρικά της. Η ηλεκτροδότηση θα γίνει από τριφασικό μετρητή που βρίσκεται εγκατεστημένος σε πύλαρ πλησίον της πλατείας.

Για την κάλυψη λειτουργικών και καλλωπιστικών αναγκών, στο χώρο της πλατείας θα φυτευτούν 16 συνολικά δένδρα, διάσπαρτα ή σε μικρές συστάδες, όπως φαίνεται στο σχέδιο πρασίνου της παρούσας μελέτης. Στο παρτέρι θα τοποθετηθεί πλήθος καλλωπιστικών θάμνων, ώστε να δημιουργηθεί μία πλούσια σε χρώματα και σχήματα φυτοσύνθεση, που θα τραβάει την προσοχή του επισκέπτη και του χρήστη της πλατείας. Οι θέσεις φύτευσης των δέντρων και το παρτέρι θα επαναπληρωθούν με κηπευτικό χώμα, εμπλουτισμένο με τύρφη και κοπριά, σε βάθος 0,8 m.

Ο αγωγός άρδευσης των δένδρων που προβλέπεται να εγκατασταθεί θα είναι υπόγειος και θα τοποθετηθεί για λόγους προστασίας εντός σωλήνα πολυαιθυλενίου διαμέτρου Φ40. Στη θέση φύτευσης θα τοποθετηθεί εξάρτημα του Φ20, PE Lock, από το οποίο θα διακλαδώνεται σωλήνας πολυαιθυλενίου Φ20 καφέ χρώματος, που θα καταλήγει στην επιφάνεια και το άκρο του θα κλείνει με τη βοήθεια διόφθαλμου. Επί αυτής της διακλάδωσης θα τοποθετείται σταλάκτης για την ικανοποίηση των αρδευτικών αναγκών των δένδρων, σύμφωνα με το τιμολόγιο της παρούσας μελέτης. Η άρδευση των θάμνων επί των παρτεριών θα πραγματοποιείται με επιφανειακό αγωγό Φ20 PE, καφέ χρώματος, επί του οποίου θα τοποθετηθούν οι απαραίτητοι σταλάκτες. Οι συνδέσεις εντός του φρεατίου θα πραγματοποιηθούν με εξαρτήματα φρεατίων.

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Γούρνες 21/09/2020
Η Προϊσταμένη της Δ/ΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Μαρία Πιταρίδη

Γούρνες 21/09/2020
Οι Συντάξαντες

Χρονάκης Γεώργιος
Ευθυμία Χαρκιολάκη
Τζαγάκης Μιχάλης



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ

ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου

**ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙΟΥ ΚΑΙ
ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΟΔΩΝ**

Προϋπολογισμός: **230.000,00** ΕΥΡΩ

Χρηματοδότηση: **Εσοδα**

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΑΡΘΡΟ 1.1 - Αντικείμενο της Ε.Σ.Υ.

Αντικείμενο της παρούσης Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) είναι η διατύπωση των Γενικών και Ειδικών Όρων, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους λοιπούς όρους της σύμβασης, τα λοιπά συμβατικά τεύχη, τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, τα σχέδια και διαγράμματα που έχουν εγκριθεί, καθώς και τις έγγραφες οδηγίες της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, πρόκειται να κατασκευασθεί το έργο **ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΟΔΩΝ** και πρόκειται να συσταθεί η σχετική εργολαβική σύμβαση.

Οι όροι αυτοί συμπληρώνουν τους όρους της Διακήρυξης και συμπληρώνονται με τους όρους των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης (Τ.Δ.).

Η συμμετοχή του εργολάβου στη δημοπρασία προϋποθέτει πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή των όρων της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 1.2 - Αντικείμενο της εργολαβικής σύμβασης - Προδιαγραφές και λοιποί όροι εκτέλεσής των εργασιών

Το τεχνικό κείμενο της υπόψη εργολαβίας είναι αυτό που περιγράφεται στο τεύχος της Τεχνικής Έκθεσης της παρούσης Μελέτης. Οι κατηγορίες, τα είδη και οι ποσότητες των εργασιών του έργου περιλαμβάνονται στον Προϋπολογισμό Μελέτης. Συμβατικές τιμές μονάδας των εργασιών είναι οι τιμές μονάδας που θα περιλαμβάνονται στο Τιμολόγιο προσφοράς του Αναδόχου του έργου.

Συμβατικό χρηματικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι το συνολικό ποσό που περιλαμβάνεται στη σύμβαση για την κατασκευή του έργου και αποτελείται από τη δαπάνη των εργασιών όπως αυτή διαμορφώνεται με την προσφορά του αναδόχου, από τη δαπάνη για γενικά έξοδα (Γ.Ε.) και όφελος εργολάβου (Ο.Ε.), από τα κονδύλια για απρόβλεπτες δαπάνες και αναθεώρηση που προβλέπονται στον Προϋπολογισμό Μελέτης και από τον Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) που αναλογεί.

Γενικά οι πάσης φύσεως εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες Ε.Τ.Ε.Π., που αναφέρονται στα εγκεκριμένα Ενιαία Τιμολόγια, σύμφωνα με τον "Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων" (απόφαση του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών ΦΕΚ 1746/19.05.2017).

Επίσης πέραν των πιο πάνω, η εκτέλεση των εργασιών θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στην εγκεκριμένη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων ή σύμφωνα με τους όρους της απόφασης για απαλλαγή του έργου από την υποχρέωση σύνταξης μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (εφόσον υπάρχει τέτοια). Η ενημέρωση για την ύπαρξη των πιο πάνω και η γνώση του περιεχομένου αυτών αποτελεί συμβατική υποχρέωση του αναδόχου του έργου και ουδεμία άγνοια δικαιολογείται.

Όλες οι απαραίτητες δαπάνες για εφαρμογή των σχετικών με την προστασία του περιβάλλοντος, βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο και ουδεμία απαίτηση εκ μέρους του για την καταβολή πρόσθετης αποζημίωσης γίνεται δεκτή.

Τα προϊόντα εκσκαφής που πλεονάζουν και κατά συνέπεια δεν απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου, θα απομακρύνονται από τη θέση του έργου και θα μεταφέρονται από τον ανάδοχο

σε θέσεις που επιτρέπονται από τα πιο πάνω, τηρουμένων των διατάξεων που επιβάλλει η σχετική νομοθεσία.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στη διάστρωση των προϊόντων στους χώρους απόθεσης ώστε να εξασφαλιστεί η σταθεροποίηση τους με κατάλληλη συμπύκνωση και οι επιφάνειες που θα προκύψουν να είναι βατές σε οχήματα και αξιοποιήσιμες στην τελική διαμόρφωσή τους, προκειμένου να ολοκληρωθούν τυχόν έργα αποκατάστασης.

ΑΡΘΡΟ 1.3 - Γενική ισχύς Τιμολογίου

1.3.1 Στις τιμές του προϋπολογισμού και του Τιμολογίου της Υπηρεσίας περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές δαπάνες, του αναδόχου» και στο σχετικό Περιγραφικό Τιμολόγιο Έργων, που έχει εγκριθεί με τον "Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων" (απόφαση του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών ΦΕΚ 1746/19.05.2017).

1.3.2 Η προσφορά για την εκτέλεση του έργου **ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΟΔΩΝ** δίδεται με πλήρη ευθύνη του αναδόχου και μετά από εκτίμηση και συνδυασμό των μέσων που διαθέτει των πραγματικών δεδομένων εκτέλεσης του έργου και αποδεικνύει ότι έλαβε γνώση όλων των γενικών, ειδικών και τεχνικών όρων που αποτελούν συμβατική υποχρέωσή του, χωρίς να του παρέχεται η δυνατότητα υποβολής καμίας εκ των υστέρων απαίτησης και προβολής οποιουδήποτε ισχυρισμού.

ΑΡΘΡΟ 1.4 - Σύμβαση

Με τον όρο «Σύμβαση» νοείται η σύμβαση που περιγράφεται στο τεύχος Διακήρυξης σε συνδυασμό με τα λοιπά τεύχη Δημοπράτησης, με βάση τα οποία ο ανάδοχος:

- Θα εκτελέσει τις εργασίες οι οποίες περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή,
- Θα συντηρήσει το έργο, με μέριμνα και δαπάνες του κατά το χρονικό διάστημα **δεκαπέντε (15) μηνών**, όπως ορίζεται στο άρθρο 171 του Ν 4412/2016.

Η σύμβαση για την εκτέλεση του έργου θα υπογραφεί σύμφωνα με όσα ορίζονται στα άρθρα 105 και 135 του Ν. 4412/2016, στη διακήρυξη της δημοπρασίας.

ΑΡΘΡΟ 1.5 - Εκχώρηση δικαιωμάτων - Υποκατάσταση

Η υποκατάσταση του αναδόχου από τρίτο στην κατασκευή μέρους ή όλου του έργου (εκχώρηση του έργου) είναι δυνατή αποκλειστικά υπό τις προϋποθέσεις της υποπερίπτωσης ββ της περίπτωσης δ' της παραγράφου 1 του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016. Η υποκατάσταση απαγορεύεται, χωρίς έγκριση της Προϊσταμένης Αρχής, η οποία αποφασίζει ύστερα από αίτηση του αναδόχου και πρόταση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Εφόσον η αναθέτουσα αρχή διαπιστώσει ότι έχει χωρήσει υποκατάσταση του αναδόχου χωρίς έγκριση κηρύσσει έκπτωτο τον ανάδοχο, μετά γνώμη του αρμόδιου Τεχνικού Συμβουλίου. Δεν θεωρείται υποκατάσταση η, εκ μέρους του αναδόχου, υπεργολαβική ανάθεση συγκεκριμένων εργασιών του έργου.

Για την αναγνώριση υπεργολάβου ως εγκεκριμένου, με τις συνέπειες της παρ. 2 του άρθρου 165 του Ν. 4412/2016, υποβάλλεται στη διευθύνουσα υπηρεσία κοινή αίτηση του αναδόχου και του υπεργολάβου. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα όσα ορίζονται στα άρθρα 165 και 166 του Ν 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 1.6 - Ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους - Χρηματοδότηση

1.7.1 Το ποσοστό για έξοδα και όφελος καθορίζεται σε **18%** και διευκρινίζεται ότι οι τιμές του Τιμολογίου δεν περιέχουν το παραπάνω ποσοστό.

1.7.2 Το έργο θα χρηματοδοτηθεί από πιστώσεις **Εσοδα** και οι πληρωμές του αναδόχου θα υπόκεινται σε όλες της νόμιμες κρατήσεις. Οι νόμιμες κρατήσεις καθορίζονται από τη πηγή χρηματοδότησης και από το ποσοστό του εργολαβικού οφέλους.

ΑΡΘΡΟ 1.7 - Κοινοποίηση Εγγράφων

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 135, 140 και 143 του Ν 4412/2016. Οι κοινοποιήσεις εγγράφων της Υπηρεσίας προς τον ανάδοχο ή τον αντίκλητό του, ο οποίος πρέπει να είναι κάτοικος της έδρας της Δ/νουσας Υπηρεσίας, γίνεται με όργανο της Υπηρεσίας ή με οποιοδήποτε άλλο δημόσιο όργανο ή με δικαστικό επιμελητή. Κάθε κοινοποίηση προς τον αντίκλητο θεωρείται ότι γίνεται προς τον ανάδοχο. Για την κοινοποίηση συντάσσεται σχετικό αποδεικτικό. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται ανάλογα οι οικείες διατάξεις του κώδικα Πολιτικής Δικονομίας. Ο ανάδοχος γνωστοποιεί στη διευθύνουσα υπηρεσία τη νόμιμη εκπροσώπηση ή τους τυχόν πληρεξούσιους.

ΑΡΘΡΟ 1.8 - Ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις, τεχνικές προδιαγραφές και κανονισμοί

1.8.1 Η εκτέλεση του παρόντος έργου διέπεται από την ισχύουσα για Δημόσια Έργα Νομοθεσία και πιο αναλυτικά ισχύουν τα αναφερόμενα στη Διακήρυξη.

Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν:

- Οι διατάξεις του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147 Α'/8-08-2016), "Δημόσιες Συμβάσεις, Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)", όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, **συμπεριλαμβανομένων και των τροποποιήσεων που επιφέρουν οι Ν. 4605/19 (ΦΕΚ 52Α), Ν.4608/19 (ΦΕΚ 66Α) και Ν.4609/19(ΦΕΚ 67Α).**
- Ο Ν.3463/06 (ΦΕΚ 114 Α') «Κύρωση του Κώδικα Δήμων & Κοινοτήτων» όπως κάθε φορά ισχύει
- Ο Ν.4250/2014 (ΦΕΚ 74 Α') «Διοικητικές Απλουστεύσεις – Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα – Τροποποίηση Διατάξεων του Π.Δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις»
- Ο Ν.4013/2011 (ΦΕΚ Α' 204) "Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων..." όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Ο Ν.3861/2010 (ΦΕΚ Α' 112) "Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο *Πρόγραμμα Διαύγειδ*" και άλλες διατάξεις
- Η Υπουργική Απόφαση με Αριθμ. ΔΝΣγ/οικ. 38108 /ΦΝ 466/2017 με ΦΕΚ 1956/Β/7-6-2017 "Περιεχόμενο του Μητρώου Έργου"

ο

Συμπληρωματικά ισχύουν και οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στην κωδικοποίηση), καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

1.8.2 Για την εκτέλεση του παρόντος έργου ισχύουν :

- Η υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού ΑΝ.ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ. (ΦΕΚ 2221 Β), «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα
- η Εγκ.26/2012 (ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/356/4-10-2012) της ΓΓΔΕ του ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ.,
- Η υπ' αρ. ΔΚΠ/οικ/12111-8-2016 (ΦΕΚ 2524 Β /16-8-2016) Απόφαση Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων «Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)»
- Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 17 – Αριθμ. πρωτ. ΔΚΠ/οικ/1322/7-9-2016 (ΑΔΑ: 75ΕΖ4653ΟΞ-Θ2Π) Απόφαση Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων «Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)» με την οποία προτείνονται 59 Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ((ΠΕΤΕΠ) σε αντικατάσταση των 59 που αναστάθηκαν Συμπληρωματικά των παραπάνω έχουν εφαρμογή τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης(CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς

κανόνες των οργανισμών αυτών.

1.8.3 Επιπλέον κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

- α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθόμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.
- γ. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε) που αναφέρονται σε εργασίες οι οποίες θεματικά δεν περιλαμβάνονται στις εγκεκριμένες ΕΤΕΠ υπό την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (hEN) που έχουν θεσπισθεί με την σχετική ΚΥΑ.
- δ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization) και σε συμπλήρωση αυτών οι ASTM των ΗΠΑ

1.8.4 Ισχύοντες Κανονισμοί και Τεχνικές Προδιαγραφές (*όπως ισχύουν σήμερα*) (όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα, με τον Ν.4281/14).

1. Ο Ελληνικός Κανονισμός για τη Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΕΚΩΣ 2000) που εγκρίθηκε με την αριθμ. Δ17α/116/ΦΝ, 429/18-10-2000 απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός - ΕΑΚ 2000, όπως διορθώθηκαν το 2003 – (ΦΕΚ 1306 Β/12-9-03 και 781 Β/18-6-03 αντίστοιχα).
2. Η ΚΥΑ 16462/29/2001 – Μέρος Α' Σύνοψη, Προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα (ΦΕΚ 917/Β/2001)
3. Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (ΦΕΚ 1416/17-07-2008, που διορθώθηκε με το ΦΕΚ 2113/13-10-2008), καθώς και οι αποφάσεις και εγκρίσεις, που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, σε εγκρίσεις σιδηρού οπλισμού κ.λπ. υλικών, σε εγκρίσεις συστημάτων προέντασης κ.λπ.
4. Ο Ισχύων Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός Γ.Ο.Κ.
5. Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΦΕΚ 1561/Β/02-06-2016) όπως ισχύει σήμερα.
6. Ο Κανονισμός Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
7. Οι διατάξεις της Δ.Ε.Η.
8. Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων, Ακαθάρτων και Όμβριων
9. Οι Κανονισμοί Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
10. Οι Κανονισμοί Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων
11. Τα Π.Δ. 778/80 και 1073/81 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών Εργασιών» (ΦΕΚ 193/Α/26-8-1980 και 260/Α/16-9-1981 αντίστοιχα).
12. Οι διατάξεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας των Κτιρίων «Π.Δ. 71/88», όπως ισχύουν μετά από την 33940/7590/17-12-98, απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 1316/Β/31-12-98) και οι λοιπές πυροσβεστικές διατάξεις.
13. Οι τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, Δασικής Υπηρεσίας, γειτνίασης με αγωγούς υψηλής τάσης της Δ.Ε.Η. κ.λπ.
14. Οι Ευρωκώδικες ή αντίστοιχοι κανονισμοί άλλων χωρών σε θέματα που δεν καλύπτονται από τους παραπάνω κανονισμούς και αποφάσεις.
15. Τα ενιαία Τιμολόγια διαφόρων κατηγοριών εργασιών που εγκρίθηκαν με τον "Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων" (απόφαση του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών ΦΕΚ 1746/19.05.2017).
16. Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός (Φ.Ε.Κ. 59 Δ/3-2-1989)
17. Οι κανονισμοί που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Τεχνικές Προδιαγραφές, καθώς και κάθε άλλη διάταξη που θα ισχύει κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της Περίληψης Διακήρυξης της Δημοπρασίας.

18. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε), στο μέρος που αυτές δεν αντιβαίνουν την Κοινοτική Νομοθεσία.

19. Το Π.Δ. 334/94 (ΦΕΚ 176 Α/25-10-94) «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών».

20. Το Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212 Α/29-8-96), περί ελάχιστων προδιαγραφών ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια.

21. Ο Ν.1396/83 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα» (ΦΕΚ 1264/83).

22. Το Π.Δ. 71/2019 «Μητρώα συντελεστών παραγωγής δημοσίων και ιδιωτικών έργων, μελετών, τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (ΜΗ.Τ.Ε.)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,

23. του ν. 4635/2019 (Α'167) "Επενδύω στην Ελλάδα και Άλλες Διατάξεις" και ειδικότερα των άρθρων 140, 188 και 235.

ΑΡΘΡΟ 1.9 - Γλώσσα

Επίσημη γλώσσα της σύμβασης είναι η Ελληνική και σε αυτή θα συντάσσονται όλα τα έγγραφα, η αλληλογραφία κτλ. Αναδόχου και Υπηρεσίας. Σε περίπτωση που υπάρχουν κείμενα συνταγμένα σε δύο γλώσσες, για κάθε περίπτωση ερμηνείας επίσημη και υπερισχύουσα είναι η Ελληνική Γλώσσα.

ΑΡΘΡΟ 1.10 - Σειρά ισχύος συμβατικών τευχών

Τα συμβατικά τεύχη και στοιχεία αλληλοσυμπληρώνονται αλλά σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος καθορίζεται ως εξής, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στη Διακήρυξη:

- 1) Το συμφωνητικό.
- 2) Η Διακήρυξη.
- 3) Η Οικονομική Προσφορά.
- 4) Το Τιμολόγιο Μελέτης.
- 5) Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
- 6) Οι Τεχνικές Προδιαγραφές¹ και τα Παραρτήματα τους (Τ.Σ.Υ.).
- 7) Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
- 8) Ο Προϋπολογισμός Μελέτης.
- 9) Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.
- 10) Το χρονοδιάγραμμα/Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία

Επίσης έχουν συμβατική ισχύ, επόμενη των παραπάνω:

- (1) Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια (ΦΕΚ 1746/19.05.2017).
- (2) Οι Ευρωκώδικες.
- (3) Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ή του τ. Υ.Δ.Ε.)
- (4) Οι προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και Ι.Σ.Ο.

ΑΡΘΡΟ 1.11 - Συμμόρφωση με το θεσμικό πλαίσιο - τήρηση των αστυνομικών διατάξεων

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τη συμβατική υποχρέωση να τηρεί το σύνολο των κανόνων του εσωτερικού δικαίου, την κοινοτική νομοθεσία, καθώς και τη διεθνή νομοθεσία, που έχει καταστεί εσωτερικό δίκαιο.

Η κατά τα προηγούμενα συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου αναφέρεται στους κανόνες δικαίου που διέπουν τις πράξεις ή παραλείψεις εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ή πράξεις ή παραλείψεις που έγιναν κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αυτών και

βρίσκονται σε συνάφεια με αυτές. Επιπροσθέτως, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τη συμβατική υποχρέωση να τηρεί τους κανόνες δικαίου της εσωτερικής νομοθεσίας άλλων κρατών, εφόσον οι τελευταίοι διέπουν πράξεις ή παραλείψεις εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ή πράξεις ή παραλείψεις που έγιναν κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αυτών και βρίσκονται σε συνάφεια με αυτές. Οι ανωτέρω υποχρεώσεις του Αναδόχου επεκτείνονται και στην τήρηση του δικαίου της διεθνούς ευθύνης για τις περιπτώσεις που τυχόν έχουν εφαρμογή και της οποίας ο μηχανισμός κινείται αυτόματα και απειλούνται κυρώσεις τόσο κατά του υπαίτιου Αναδόχου όσο και κατά του κράτους της υπηκοότητάς του ή της έδρας του.

Επίσης ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να ανακοινώνει αμέσως στην Υπηρεσία το περιεχόμενο όλων των δικογράφων ή άλλων δημοσίων ή ιδιωτικών εγγράφων, που του κοινοποιούνται και αναφέρονται στην εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων. Η υποχρέωσή του αυτή καλύπτει και έγγραφα που εκδόθηκαν από αρχές της αλλοδαπής.

Ο Ανάδοχος, ως υπεύθυνος για την τήρηση των Νόμων, των Αστυνομικών και λοιπών διατάξεων, υποχρεούται ειδικότερα να ανακοινώνει χωρίς αμέλεια στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις σχετικές διαταγές και εντολές των διαφόρων Αρχών σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου και ασφαλείας κτλ., που απευθύνονται ή κοινοποιούνται σε αυτόν κατά τη διάρκεια της ισχύος της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 1.12 - Ευθύνη μελών κοινοπραξίας

Η ευθύνη μελών Κοινοπραξίας διέπεται από τα οριζόμενα στο άρθρο 140 του Ν.4412/2016.

2. ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ

ΑΡΘΡΟ 2.1 - Άδειες και εγκρίσεις

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση ή εξασφάλιση, με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του, των κάθε είδους αδειών ή υποχρεωτικών παραστατικών στοιχείων που προβλέπονται από τη νομοθεσία ή αλλαχού και που είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την εκτέλεση των κάθε είδους εργασιών. Προς τούτο ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει το σχετικό αίτημά του στην, κατά περίπτωση, αρμόδια Υπηρεσία. Παράλληλα οφείλει να κοινοποιεί το αίτημά του (με αντίγραφα όλων των συναφών δικαιολογητικών) στην Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις περιπτώσεις αδειών ή υποχρεώσεων χρηματοοικονομικής φύσης.

Ο Δήμος ουδεμία υποχρέωση αναλαμβάνει για να παράσχει στον Ανάδοχο τις απαιτούμενες διοικητικές άδειες για τη διενέργεια των πράξεων εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων.

Όσον αφορά άδειες που μπορούν να εκδοθούν κατά διακριτική ευχέρεια της αρμόδιας διοικητικής αρχής, ο Ανάδοχος εξακολουθεί να φέρει αποκλειστικά τον κίνδυνο μη έκδοσής τους. Κατ' εξαίρεση, ο Δήμος αναλαμβάνει την υποχρέωση να τον συνδράμει, εφόσον συντρέχουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Ο νόμος καταλείπει **στο Δήμο** τη διακριτική ευχέρεια να παράσχει τη συνδρομή αυτή ή όχι.
2. Η παροχή της συνδρομής αυτής δεν θα συνιστούσε κακή χρήση της διακριτικής του ευχέρειας ή κατάχρηση εξουσίας.

Ο Δήμος αναλαμβάνει να παράσχει τη συνδρομή του κατόπιν σχετικού αιτήματος του Αναδόχου και μόνο με τους τύπους και τα μέσα, που του επιτρέπει ή του επιβάλλει η κατά περίπτωση εφαρμοστέα για την έκδοσή της άδειας διοικητική ή αποδεικτική διαδικασία.

ΑΡΘΡΟ 2.2 - Ο Επιβλέπων

Η επίβλεψη κατασκευής του έργου γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 136 του Ν. 4412/2016 και σύμφωνα με το άρθρο 8 παρ 3 του ΠΔ 437/1981. Η διευθύνουσα υπηρεσία ορίζει, ως επιβλέπων, τεχνικό υπάλληλο που θα παρακολουθεί το έργο και γενικά θα προβαίνει σε κάθε νόμιμη ενέργεια για την καλή και έγκαιρη εκτέλεση των έργων. Παρακολουθεί και ελέγχει την

ποιότητα και ποσότητα των εργασιών και γενικά να τηρούνται οι όροι της σύμβασης και της παρούσας συγγραφής από τον ανάδοχο.

Εάν κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου και μετά από αυτή μέχρι της οριστικής παραλαβής, ο επιβλέπων κρίνει ότι η κατασκευή του έργου ή τμήματος αυτού δεν πληροί τους όρους της σύμβασης ή το έργο έχει ελαττώματα το αναφέρει αμέσως στη Διευθύνουσα Υπηρεσία και αυτή αφού διαπιστώσει κατόπιν επιθεώρησης τα ελαττώματα αυτά απευθύνει στον ανάδοχο ειδική διαταγή σχετικά με την αποκατάσταση τους μέσα σε εύλογη προθεσμία ή το ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες και πιθανόν και την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για τον περιορισμό των ελαττωμάτων σύμφωνα με το άρθρο 159 του Ν.4412/2016.

Ο Ανάδοχος οφείλει να επιτρέπει ελεύθερα την είσοδο στον επιβλέποντα και σε όλους τους εντεταλμένους για την επίβλεψη του έργου υπαλλήλους της Υπηρεσίας, όπως επίσης και στους συμβούλους, που τυχόν θα χρησιμοποιήσει η Υπηρεσία για να τη συνδράμει και για όποιον άλλο η Υπηρεσία αποφασίσει να δώσει σχετική έγκριση σύμφωνα με το άρθρο 138 παρ 14 του Ν.4412/2016.

Το γεγονός ότι η Υπηρεσία επιβλέπει το έργο δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τους ισχύοντες νόμους (βλ. και Άρθρο 3.1 της παρούσας «Υποχρεώσεις του Αναδόχου»).

ΑΡΘΡΟ 2.3 - Αντικατάσταση Επιβλέποντα

Ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα της αντικατάστασης του επιβλέποντα οποτεδήποτε και για οποιοδήποτε αιτία, χωρίς εκ του λόγου τούτου να θεωρείται ότι προσβάλλεται έννομο συμφέρον του Αναδόχου ή να στοιχειοθετείται δικαίωμα στον Ανάδοχο να αξιώσει αποζημίωση ή παράταση προθεσμιών.

3. ΑΝΑΔΟΧΟΣ**ΑΡΘΡΟ 3.1 - Υποχρεώσεις του Αναδόχου**

Οι γενικές υποχρεώσεις του αναδόχου ορίζονται στο άρθρο 138 του Ν 4412/2016.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατασκευάσει το έργο κατά τους όρους της σύμβασης και τις σύμφωνες προς αυτή και το νόμο έγγραφες εντολές της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Υποχρεούται να εφαρμόζει πιστά τα προβλεπόμενα από την εγκεκριμένη μελέτη, τη διακήρυξη και προϋπολογισμό του έργου και την ΤΣΥ σε ό,τι αφορά τις μονάδες εργασίας και την τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών, χωρίς καμιά παρέκκλιση χωρίς την έγκριση της Υπηρεσίας.

Οι σύμφωνες με τους όρους της σύμβασης και το νόμο, έγγραφες εντολές που δίνονται από το αρμόδιο όργανο για συμπλήρωση ή τροποποίηση των στοιχείων της μελέτης καθώς και η εκτέλεση των εγκεκριμένων συμπληρωματικών εργασιών είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο. Σχετικά με τις αυξομειώσεις εργασιών και τις νέες εργασίες ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 156 του Ν. 4412/201. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται να λάβει αποζημίωση ή αύξηση τιμών για μεταβολές στα έργα που έγιναν χωρίς έγγραφη διαταγή, έστω και αν βελτιώνουν το έργο.

Εάν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών ο ανάδοχος αντιμετωπίσει συνθήκες ή εμπόδια τα οποία δεν προβλέπονται από τη μελέτη και την Τεχνική περιγραφή, οφείλει να ειδοποιήσει αμέσως και εγγράφως την Διευθύνουσα Υπηρεσία για την περαιτέρω αντιμετώπιση τούτων.

Ο ανάδοχος υποχρεούται με πρωτοβουλία και ευθύνη δική του να βρει τα κατάλληλα για τα έργα μηχανήματα στον αριθμό και στο είδος που χρειάζονται για την έντεχνη και εντός της ολικής προθεσμίας, που προβλέπεται από το άρθρο 6.3 της παρούσας (Συνολική Προθεσμία), περάτωσης των εργασιών.

Καμία παράταση της συμβατικής προθεσμίας ή πρόσθετη αποζημίωση πέραν των συμβατικών τιμών μονάδας αναγνωρίζεται σε περίπτωση δυσκολιών για την εξεύρεση μηχανημάτων, βλαβών ή αδυναμιών χρησιμοποίησης αυτών. Οι χειριστές των μηχανημάτων πρέπει να κατέχουν το ανάλογο με το μηχανήμα δίπλωμα. Οι δαπάνες μεταφοράς των μηχανημάτων στους τόπους των έργων βαρύνουν τον ανάδοχο.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει όλες τις δαπάνες τις σχετικές με τους μισθούς, ημερομίσθια ασφαλιστικές εισφορές και λοιπές εργοδοτικές επιβαρύνσεις του προσωπικού το οποίο θα απασχολήσει κατά την εκτέλεση των εργασιών. Επίσης τον ανάδοχο επιβαρύνει η αξία των κάθε φύσεως υλικών που θα χρησιμοποιηθούν κατά την εκτέλεση των εργασιών (καύσιμα - λιπαντικά -εκρηκτικά, κ.λ.π.) τα μισθώματα των μηχανημάτων, μεταφορικών μέσων ως επίσης και όλα τα γενικά έξοδα αυτού.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις κείμενες διατάξεις της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του ή στο προσωπικό του φορέα του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και για τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος. Σχετικά με τη λήψη μέτρων ασφαλείας είναι υποχρεωμένος να εκπονεί με ευθύνη του κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα. Φέρει δε αμέριστα την ευθύνη για κάθε ατύχημα το οποίο ήθελε συμβεί, σε οποιονδήποτε κατά την εκτέλεση των εργασιών που ανέλαβε.

Ο ανάδοχος ευθύνεται για κάθε ζημιά που προκαλείται από αυτόν ή το συνεργείο του στο Δημόσιο ή οποιονδήποτε τρίτο.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών ο ανάδοχος υποχρεούται να προστατεύει την υπάρχουσα βλάστηση του χώρου εκτέλεσης των εργασιών, φέρει δε αμέριστα την ευθύνη τυχόν εκρήξεως πυρκαγιάς από αιτία που σχέση θα έχει με το εργοτάξιο.

Οι δαπάνες της επί του εδάφους εφαρμογής των εγκεκριμένων χαράξεων, της κατασκευής σταθερών σημείων, εκτύπωσης σχεδίων, καταμετρήσεων εν γένει, η σύσταση των εργοταξίων, η συντήρηση των οδών προσπελάσεως του έργου, βαρύνουν τον ανάδοχο.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να μην εμποδίζει την εκτέλεση εργασιών που δεν περιλαμβάνονται στη σύμβαση από άλλους εργολήπτες που χρησιμοποιεί η Υπηρεσία ή από την ίδια την Υπηρεσία, ή και το προσωπικό αυτής ή κάθε άλλης αρχής που ασχολείται με την εκτέλεση έργου μέσα στο ίδιο εργοτάξιο ή πλησίον αυτού.

Η δαπάνη εκτέλεσης των ανωτέρω εργασιών έχει υπολογισθεί στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου και για το λόγο αυτό καμίας άλλης πρόσθετης αποζημίωσης δικαιούται ο εργολάβος.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ασφαλίσει το έργο, εφόσον ο προϋπολογισμός του υπερβαίνει το ποσό των πεντακοσίων χιλιάδων (500.000,00) ευρώ χωρίς το Φ.Π.Α. (άρθρο 144 παρ. 4 του Ν. 4412/2016).

ΑΡΘΡΟ 3.2 - Επαλήθευση στοιχείων που χορηγούνται

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, μετά την υπογραφή της σύμβασης (αλλά και όλοι οι διαγωνιζόμενοι κατά τη φάση του διαγωνισμού εφόσον το κρίνουν αναγκαίο) να επαληθεύσει όλα τα στη διάθεσή τους στοιχεία από την Υπηρεσία και να υποβάλλει γραπτώς τυχόν επισημάνσεις του και προτάσεις για συμπλήρωση, τροποποίηση ή βελτιστοποίηση των εργασιών και των μεθόδων υλοποίησης του έργου.

Ο έλεγχος των διατιθεμένων στοιχείων με επί τόπου μετρήσεις υπάγεται στην κατηγορία των ειδικών υποχρεώσεων του Αναδόχου, για τις οποίες δεν προβλέπεται καταβολή αμοιβής στον Ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 3.3 - Διεύθυνση του Έργου από τον Ανάδοχο

Η διεύθυνση των έργων από τον ανάδοχο στους τόπους κατασκευής γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν.4412/2016. Ειδικότερα θα πρέπει να γίνεται από τεχνικούς που έχουν τα κατάλληλα προσόντα και είναι αποδεκτά από την Υπηρεσία. Η επί τόπου των έργων παρουσία τεχνικού στελέχους ή τεχνικού υπαλλήλου της εργοληπτικής επιχείρησης είναι υποχρεωτική και ανάλογη με τη φύση και το μέγεθος του κατασκευαζόμενου έργου - ένας τεχνικός διπλωματούχος ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος (ΑΕΙ) ή ανώτατου τεχνολογικού εκπαιδευτικού ιδρύματος (ΑΤΕΙ)

Για το προσωπικό που αποτελεί την ελαχίστη στελέχωση, απαιτείται προσκόμιση στη διευθύνουσα υπηρεσία βεβαίωσης του οικείου ασφαλιστικού φορέα, στην οποία θα αναγράφεται και ο χρόνος ασφάλισης των εργαζομένων.

ΑΡΘΡΟ 3.4 - Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Ο Ανάδοχος υποχρεούται για παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης των κατασκευών του έργου σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του Ν. 4412/2016 και όπως ορίζεται στο της Τεύχους Διακήρυξης.

Το ύψος της εγγύησης καλής εκτέλεσης καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης χωρίς να υπολογίζεται ο ΦΠΑ. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει στην περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ.6 εδάφιο β του Ν. 4412/2016, η εγγύηση καλής εκτέλεσης του έργου περιορίζεται σε ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%) της αρχικής εγγύησης, όπως τυχόν συμπληρώθηκε κατόπιν της υπογραφής συμπληρωματικών συμβάσεων, αμέσως μετά την έγκριση του Πρωτοκόλλου Πρωτορινής Παραλαβής. Το σύνολο της εγγύησης καλής εκτέλεσης επιστρέφεται χωρίς καθυστέρηση, αμέσως μετά την έγκριση του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής και τη σύνταξη του τελικού λογαριασμού του έργου.

ΑΡΘΡΟ 3.5 - Νόμιμος εκπρόσωπος Αναδόχου

Ισχύουν όσα ορίζονται στο άρθρο 138 και στο άρθρο 143 του Ν.4412/2016, όπως ισχύουν σήμερα.

Η διεύθυνση των έργων από την πλευρά του αναδόχου στους τόπους κατασκευής τους γίνεται από τεχνικούς που έχουν τα κατάλληλα προσόντα και είναι αποδεκτοί από την Υπηρεσία. Η επί τόπου των έργων παρουσία τεχνικού στελέχους ή τεχνικού υπαλλήλου της εργοληπτικής επιχείρησης είναι υποχρεωτική και ανάλογη με τη φύση και το μέγεθος του κατασκευαζόμενου έργου.

Ο ανάδοχος γνωστοποιεί στη διευθύνουσα υπηρεσία τη νόμιμη εκπροσώπησή ή τους τυχόν πληρεξούσιους.

Όταν πρόκειται για υπογραφή του χρονοδιαγράμματος, των επιμετρήσεων, των πρωτοκόλλων αφανών εργασιών, των πρωτοκόλλων κανονισμού τιμών μονάδος νέων εργασιών (Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε.) των Ανακεφαλαιωτικών Πινάκων, συμπληρωματικών συμβάσεων, των

πιστοποιήσεων και της επί τόπου παρακολούθησης και διοίκησης κατασκευής του έργου, ο ανάδοχος μπορεί να αντιπροσωπευθεί από τεχνικό στέλεχος της επιχείρησης ή άλλο τεχνικό που έχει τα νόμιμα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα.

Σε περίπτωση κοινοπραξίας ισχύουν τα όσα ορίζονται στο άρθρο 140 του Ν 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 3.6 - Υπεργολαβία

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 131 του Ν. 4412/2016.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβων για την εκτέλεση μέρους του έργου, ο Ανάδοχος, σε κάθε περίπτωση, παραμένει μόνος και αποκλειστικός υπεύθυνος για τις υπόψη εργασίες, τις συνυφασμένες συνέπειες και ευθύνες σύμφωνα με το άρθρο 138 του Ν 4412/2016.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να ζητήσει κάθε στοιχείο (συμβατικό, οικονομικό, προόδου, ολοκλήρωσης κτλ.) που σχετίζεται με την εκπλήρωση των υποχρεώσεων των υπεργολάβων, ως εάν αυτά αφορούσαν την εκπλήρωση συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου κατά τη σύμβαση.

ΑΡΘΡΟ 3.7 - Συνεργασία με τον Φορέα, το προσωπικό της επίβλεψης και με τρίτους

Γενικά ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διευκολύνει την εκτέλεση εργασιών από την Υπηρεσία ή από άλλους εργολήπτες που χρησιμοποιούνται από τον Κύριο του Έργου σε εργασίες παράπλευρων χώρων, που δεν περιλαμβάνονται στη σύμβαση του, ενώ πρέπει να συνεργαστεί, κατά το δυνατόν, με τους τυχόν προηγούμενους ή επόμενους αναδόχους των έργων για την τάχιστα αποτύπωση και παραλαβή της παρούσας κατάστασης των έργων ως έχουν.

Ενδεικτικά, αναφέρονται ως μέτρα διευκόλυνσης, η εξασφάλιση διελεύσεων (οχημάτων/ μηχανημάτων/ προσωπικού / υλικών) άλλων εργοληπτών, η ρύθμιση της σειράς των εργασιών του ώστε να συντονίζονται με τις εργασίες από την παρουσία άλλων εργοληπτών στους χώρους εκτέλεσης των εργασιών ή/και από την εγκατάσταση εξοπλισμού του Δήμου ή άλλων. Κατά τον ίδιο τρόπο θα πρέπει να συμπεριφέρεται και με τα συνεργεία ή τους εργολήπτες των Εταιρειών και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, που τυχόν θα εργάζονται στα εργοτάξια ή τις παρυφές του έργου.

ΑΡΘΡΟ 3.8 - Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο

3.8.1 Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά τη φάση κατασκευής του έργου: ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), Ν.4412/2016 (αρ 138 παρ. 7), Ν.3850/10 (αρ. 42) (Ο Ν.3850/10 Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων αρ. δεύτερο, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των: Ν. 1568/85, ΠΔ 294/88, ΠΔ 17/96, κλπ.)

3.8.2 Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν.4412/2016 (αρθ. 138 παρ. 7)
- β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ: ΔΙΠΑΔ/οικ177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου: Ν.3669/08 (αρ.138 παρ.8).
- γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει/εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφαλείας και υγείας: ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ. 10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42-49).

Για τη σωστή εφαρμογή της παρ.γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

3.8.3 Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ.2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :

3.8.3.1 Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφαλείας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα:

α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα απασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια: ΠΔ305/96 (αρ. 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

β. Ο ανάδοχος και εάν δεν υπάρχει ο κύριος του έργου, είναι υποχρεωμένος να καταρτίσει και να υποβάλλει στη Δ/νση του έργου υπηρεσίας, εντός προθεσμίας 25 ημερών, από την υπογραφή της σύμβασης, Σχέδιο ασφαλείας και υγείας (ΣΑΥ) και φάκελο ασφαλείας και υγείας (ΦΑΥ) και να ακολουθήσει τις υποδείξεις/προβλέψεις των ΣΑΥ - ΦΑΥ, τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλείψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με τη μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφαλείας, οργάνωση, εξοπλισμός κλπ.)

δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφαλείας και υγείας: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ. 9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ. 10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση ελεγκτικών αρχών.

στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφαλείας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφαλείας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.5-7) και στις ΥΑ: ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρθ. 3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ. 2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.4), όταν:
α. απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.

β. οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους: Π.Δ. 305/96 (αρθ. 12 παράρτημα ΙΙ)

γ. απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

δ. για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφαλείας και υγείας (ΣΑΥ, ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ. 1 εδάφιο α' του Ν. 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11-2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.

3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν. 4412/2016

4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ. 11) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ

5. Διευκρινήσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

3.8.3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

Α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ. 8 παρ.1 & αρ.12 παρ.4)

Β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ.8 παρ.2 & αρ.4 έως 25)

Γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες. Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής: Ν. 3850/10 (αρ. 9).

Δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των: τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων:

1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν. 3850/10 (αρ. 43 παρ. 1α και παρ. 3-8).

2. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν. 3850/10 (αρ. 14 παρ. 1 και αρ. 17 παρ. 1)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν. 3850/10 αρ. 20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην επιτροπή Υγείας και Ασφαλείας (Ε.Υ.Α.Ε.) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10.

Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν. 3850/10 (αρ.43 παρ.2β).

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρομοίων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας.

Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για την εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α)

4. Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν. 3850/10 (αρ.43 παρ.2γ)

5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζομένου Ν. 3850/10 (αρ. 18 παρ.9)

3.8.3.3. Ημερολόγιο Μέτρων ασφαλείας (HMA)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (HMA), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.14) σε συνδυασμό με την ΥΑ 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το HMA θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω ΥΑ από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα Ή γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για τη διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ότι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ: ΠΔ 1073/81 (αρ.113), Ν. 1396/83 (αρ.8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αριθμ. πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208/12-9-2003.

3.8.3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (HMA)

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να σχετίζεται με το HMA.

Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων/ διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ.

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

3.8.4 Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

3.8.4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφαλείας και υγείας:

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων: ΠΔ 105/95, ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1)

β. τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζομένους από τον κίνδυνο

ηλεκτροπληξίας: ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).

γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών: ΠΔ 1073/81 (αρ.92-95), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 6).

δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως: κατάρτιση σχεδίου διαφυγής- διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη- αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ: ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 3,4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).

ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ): ΠΔ 1073/81 (αρ.109,110), Ν.1430/84 (αρ.17,18), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παράρτ. IV μέρος Α, παρ. 13 ,14).

στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως: προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του: ΠΔ 1073/81 (αρ. 102-108), Ν.1430/84 (αρ.16-18), ΚΥΑ Β. 4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και ΥΑ οικ. Β.5261/190/97, ΠΔ 396/94, ΠΔ 305/96 (αρ.9, παρ.γ).

3.8.4.2 Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση-εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με :

- Την Υ.Α. αριθμ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ. ΥΠΥΜΕΔΙ: Οδηγίες σήμανσης εκτελούμενων έργων (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)
- Την ΚΥΑ αριθμ. 6952/14-2-2011 του τ. ΥΠΕΚΑ και τ. ΥΠΥΜΕΔΙ « Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών»
- Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας: Ν.2696/99 (αρ.9-11 και αρ.52) και την τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ. 7-9 και αρ. 46)

β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου: Ν. 2696/99 (αρ. 47,48) και η τροπ. αυτού Ν. 3542/07 (αρ. 43,44).

γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ: ΠΔ 1073/81 (αρ.75- 84), ΠΔ 305/96 (αρ. 8.δ και αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 2), Ν. 3850/10 (αρ.31,35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων: ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.85- 91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.8), ΠΔ 305/96 [αρ.8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ.12 παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 4] , Ν. 2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν:

α) κραδασμούς : ΠΔ 176/05, β) θόρυβο: ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων: ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες : Ν.3850/10 (αρ.36-41), ΠΔ 82/10.

3.8.4.3 Μηχανήματα έργων/εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ.2)

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικρίωματα, φορητές κλίμακες, κλπ): ΠΔ 1073/81 (αρ. 17, 45-74), Ν.1430/84 (αρ. 11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παρ. IX), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παρ. IV μέρος Β τμήμα II παρ. 7-9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν. 3850/10 (αρ. 34,35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παρ. IV, μέρος Β', τμήμα II παρ. 7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία:

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας

2. Άδεια κυκλοφορίας

3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης

4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)

5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παρ. IV, μέρος Β', τμήμα II, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παρ. II, παρ.2.1)

Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει το χειριστή.

6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση-εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ.4α παρ.3 και 6).

7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).

3.8.5 Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

3.8.5.1 Κατεδαφίσεις:

N.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.18-33,104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν.2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ. 11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06, ΥΑ 21017/84/09.

3.8.5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις:

N.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17,40-42), ΥΑ αρ.3046/304/89 (αρ.8-ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν.2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ. 10).

3.8.5.3 Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας-ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν.1430/84 (αρ.7-10), ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4- 6,14).

3.8.5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπή & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ.15), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.

3.8.5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές κλπ)

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26-33, αρ. 98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.12).

3.8.6. Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

<u>A. Νόμοι</u>		Π.Δ. 395/94
N. 495/76	ΦΕΚ 337/Α/76	Π.Δ. 396/94
N. 1396/83	ΦΕΚ 126/Α/83	Π.Δ. 397/94
N. 1430/84	ΦΕΚ 49/Α/84	Π.Δ. 105/95
N. 2168/93	ΦΕΚ 147/Α/93	Π.Δ. 455/95
N. 2696/99	ΦΕΚ 57/Α/99	Π.Δ.Π 305/96
N. 3542/07	ΦΕΚ 50/Α/07	Π.Δ. 89/99
N. 3669/08	ΦΕΚ 116/Α/08	Π.Δ. 304/00
N. 3850/10	ΦΕΚ 84/Α/10	Π.Δ. 155/04
N. 4030/12	ΦΕΚ 249/Α/12	Π.Δ. 176/05

Β. Προεδρικά Διατάγματα		Π.Δ. 149/06
Π.Δ. 413/77	ΦΕΚ 128/Α/77	Π.Δ. 2/06
Π.Δ. 95/78	ΦΕΚ 20/Α/78	Π.Δ. 212/06
Π.Δ. 216/78	ΦΕΚ 47/Α/78	Π.Δ. 82/10
Π.Δ. 778/80	ΦΕΚ 193/Α/80	Π.Δ. 57/10
Π.Δ. 1073/81	ΦΕΚ 260/Α/81	Γ. Υπουργικές Αποφάσεις
Π.Δ. 225/89	ΦΕΚ 106/Α/89	ΥΑ 130646/84
Π.Δ. 31/90	ΦΕΚ 31/Α/90	ΥΑ 3046/304/89

ΑΡΘΡΟ 3.9 - Διασφάλιση Ποιότητας - Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)

3.9.1 Ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά τα υλικά και τα έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα που προδιαγράφονται για την κατασκευή του έργου σύμφωνα με την ΤΣΥ. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση υλικών απροσδιόριστης ποιότητας ή άγνωστης προέλευσης ή η ενσωμάτωση στο έργο υλικών που δεν έχουν προηγουμένως τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας.

Όλα τα προσκομιζόμενα από τον Ανάδοχο είδη και υλικά για ενσωμάτωση στα έργα θα είναι καινούργια, χωρίς ελαττώματα και θα πληρούν τους αντίστοιχους συμβατικούς όρους, που καθορίζουν τον τύπο, κατηγορία και λοιπά χαρακτηριστικά των ειδών και υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

ΑΡΘΡΟ 3.10 - Στοιχεία του πεδίου του έργου

3.10.1 Μελέτη και γνώση των συνθηκών κατασκευής

Η συμμετοχή των ενδιαφερομένων δι' υποβολής προσφοράς στην δημοπρασία αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφθεί και πλήρως ελέγξει την φύση και την τοποθεσία του έργου και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής τούτου, κυρίως σε ό,τι αφορά τις πάσης φύσεως πηγές λήψης υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης των προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, την διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών την δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού προσωπικού, νερού και ηλεκτρικού ρεύματος, τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες, την διαμόρφωση και κατασκευή του εδάφους, το είδος και την ποιότητα των ευρισκομένων στην περιοχή κατάλληλων εκμεταλλεύσιμων υλικών το είδος και τα μέσα (μηχανήματα, υλικά, υπηρεσίες) τα οποία θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και άλλα θέματα τα οποία καθοιονδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών, σε συνδυασμό πάντα με τους όρους της σύμβασης.

Επίσης ο ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει τα εγκεκριμένα διαγράμματα και σχέδια της μελέτης καθώς και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας, τα οποία περιλαμβάνονται στον φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν μαζί με την διακήρυξη, τη βάση της προσφοράς του, καθώς και ότι αποδέχεται και ανεπιφύλακτα αναλαμβάνει να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του, οι οποίες απορρέουν από τις ως άνω συνθήκες και όρους.

Παράλειψη του αναδόχου να ενημερωθεί με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά τους όρους της σύμβασης, δεν απαλλάσσει αυτόν από την ευθύνη που έχει, να συμμορφώνεται στις συμβατικές υποχρεώσεις του και δεν προκύπτει κανένα δικαίωμα οικονομικής ή άλλης φύσης ή/και παράταση προθεσμίας εξαιτίας αυτού του λόγου.

3.10.2 Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (ΟΚΩ)

Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι ενδέχεται στην περιοχή του έργου να υπάρχουν εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. ή Ν.Π.Δ.Δ. Ο ανάδοχος οφείλει να λειτουργήσει εξαρχής με γνώμονα και σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-08-00-00.

Σε περίπτωση που απαιτηθούν εργασίες μετατόπισης αγωγών ο ανάδοχος δεν θα έχει καμία οικονομική ή τεχνική ανάμειξη. Υποχρεούται όμως αυτός να διευκολύνει την εκτέλεση των ως άνω εργασιών χωρίς δικαίωμα όμως ιδιαίτερης αποζημίωσης λόγω καθυστέρησης ή διαφορών άλλων δυσχερειών που τυχόν εμφανιστούν κατά τις εργασίες αυτές.

ΑΡΘΡΟ 3.11 - Ημερολόγιο του έργου

Ισχύουν τα όσα ορίζονται στο άρθρο 146 του Ν 4412/2016. Κατά την εκτέλεση των έργων ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί ειδικό βιβλιοδετημένο διπλότυπο ημερολόγιο, το οποίο βρίσκεται στο εργοτάξιο και συντάσσεται με μέριμνα και ευθύνη του αναδόχου. Στο ημερολόγιο αυτό αναγράφονται η ημερομηνία, οι καιρικές συνθήκες, κάθε πληροφορία σχετικά με τις εκτελούμενες εργασίες σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 146 του Ν. 4412/2016, ώστε κάθε στιγμή να μπορεί να γίνεται κατά προσέγγιση εκτίμησης της ποσότητας των εργασιών που έχουν εκτελεσθεί, τα τυχόν συμβάντα και τα μέτρα ασφαλείας που έχει πάρει ο ανάδοχος. Το ένα αποκοπτόμενο φύλλο περιέχεται στην Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός επτά (7) ημερών.

Στο ημερολόγιο ο επιβλέπων μπορεί να καταχωρήσει κάθε εντολή ή παρατήρησή του σχετικά με την εκτέλεση των εργασιών.

ΑΡΘΡΟ 3.12 - Επάρκεια συμφωνημένου εργολαβικού ανταλλάγματος

Ο Ανάδοχος αποδέχεται, με την υπογραφή της σύμβασης, ότι το συμφωνημένο εργολαβικό ανταλλαγμα επαρκεί για την κάλυψη των κάθε φύσης υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη σύμβαση.

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει, κατά την υποβολή της Προσφοράς τους, να έχουν συνεκτιμήσει με επάρκεια τους επιχειρηματικούς κινδύνους και όλες τις συνθήκες που θα επηρεάσουν τη διαμόρφωση της Προσφοράς τους, καθώς και τους χρόνους που απαιτούνται:

- για τις διατυπώσεις εκτελωνισμού υλικών, εφοδίων και μηχανημάτων, που τυχόν θα εισάγουν από το εξωτερικό.
- για τυχόν απαιτούμενες εγκρίσεις περαιτέρω μελετών κτλ. καθώς και τις διατυπώσεις και διαδικασίες έκδοσης των κάθε φύσης αδειών.

ΑΡΘΡΟ 3.13 - Απρόβλεπτες φυσικές συνθήκες

Ισχύουν τα οριζόμενα στα δύο προηγούμενα άρθρα 3.12 και 3.14 της παρούσας.

ΑΡΘΡΟ 3.14 - Προσβάσεις και άλλες υποδομές

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δική του ευθύνη, μέριμνα και δαπάνη, να εξασφαλίσει τα δικαιώματα για προσωρινές ή/και ειδικές προσβάσεις στα εργοτάξια, για εκτάσεις, εγκαταστάσεις, και κάθε φύσης υποδομές είτε στα εργοτάξια είτε εκτός αυτών, είτε να μισθώσει ή/και να κατασκευάσει τις υπόψη υποδομές, εφόσον απαιτείται, για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων. Οποιοσδήποτε δαπάνες σε αδειοδοτήσεις, αγορές, ενοικιάσεις, υλικά, μηχανήματα, εξοπλισμό και εργατικό δυναμικό απαιτηθούν για τον ανωτέρω σκοπό θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο και θα είναι ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

ΑΡΘΡΟ 3.15 - Αποφυγή όχλησης

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με μέριμνα και δαπάνη του, να παίρνει όλες τις προφυλάξεις και αναγκαία μέτρα και, σε ειδικές περιπτώσεις, να προφυλάσσει κατάλληλα τις γειτονικές ιδιοκτησίες, προκειμένου να αποφευχθούν οποιεσδήποτε σημαντικές οχλήσεις σ' αυτές.

Η ανωτέρω υποχρέωση του Αναδόχου εκτείνεται σε όλες τις περιοχές όπου εκτελούνται εργασίες, όπως π.χ. τα εργοτάξια καθαυτά, τα άκρα του έργου, τα λατομεία, οι δανειοθάλαμοι, οι χώροι απόθεσης, οι δρόμοι που χρησιμοποιούνται από τρίτους κτλ.

ΑΡΘΡΟ 3.16 - Μεταφορά εξοπλισμού και υλικών

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 3.17 της παρούσας.

ΑΡΘΡΟ 3.17 - Εξοπλισμός Αναδόχου

Ο Ανάδοχος με ευθύνη και δαπάνη του, υποχρεούται να προμηθεύσει και να μεταφέρει επί τόπου του έργου όλα τα μηχανήματα, εργαλεία και λοιπό απαραίτητο εξοπλισμό για την έντεχνη και εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου. Υποχρεούται να διαθέτει επαρκή μεταφορικά, ανυψωτικά και άλλα μηχανικά μέσα, εργαλεία και συσκευές για την εγκατάσταση, τον έλεγχο, τον εντοπισμό τυχόν βλαβών και την αποκατάστασή τους μετά τον έλεγχο, προκειμένου να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που απορρέουν από τη σύμβαση.

Αν, παρ' όλα αυτά, και κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, δεν κριθούν κατάλληλα ή επαρκή τα μηχανικά και λοιπά μέσα που εισκομίσθηκαν στο έργο για την εμπρόθεσμη και έντεχνη περάτωση των εργασιών, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται, μέσα σε 15μερη προθεσμία από τη λήψη σχετικής γραπτής εντολής της Υπηρεσίας, να αντικαταστήσει ή ενισχύσει τον επί τόπου υπάρχοντα εξοπλισμό του, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την πρόοδο του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο από την Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα κατασκευής έστω και αν η Υπηρεσία έκανε ή όχι χρήση του παρόντος Άρθρου.

Ειδικότερα για τον κύριο και εξειδικευμένο μηχανικό εξοπλισμό κατασκευής του έργου, όπως αυτός προκύπτει από τα συμβατικά τεύχη, ορίζεται ότι αυτός θα πρέπει να γίνει αποδεκτός από την Υπηρεσία πριν από την προσκόμισή του στο έργο για έναρξη της εκτέλεσης των εργασιών κατασκευής.

Για τον ανωτέρω λόγο ο Ανάδοχος θα πρέπει να κοινοποιεί προηγούμενα στην Υπηρεσία τους τύπους των μηχανημάτων με τα αναγκαία τεχνικά χαρακτηριστικά κατασκευής και απόδοσης, που θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης και τις παραδοχές που υποστηρίχθηκαν σε πιθανή αιτιολόγηση της προσφοράς.

Επίσης, με ευθύνη και δαπάνη του, ο Ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει και να εξοπλίσει πλήρως όλες τις προβλεπόμενες εργοταξιακές εγκαταστάσεις, όπως αυτές απαιτούνται για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων ή/και ορίζονται στα συμβατικά τεύχη.

Όλες οι ανωτέρω εργασίες και εγκαταστάσεις δεν θα πληρωθούν ιδιαίτερος επειδή η δαπάνη τους περιλαμβάνεται ανηγμένη στα κονδύλια των τιμών της προσφοράς του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 3.18 - Προστασία του περιβάλλοντος

Για την προστασία του περιβάλλοντος έχουν ισχύ στην παρούσα εργολαβία:

α. Η ισχύουσα περιβαλλοντική Νομοθεσία που αφορά την διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων, την διαχείριση και προστασία υδάτων, την διαχείριση στερεών και άλλων αποβλήτων, τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, τον θόρυβο κλπ.

β. Άλλοι περιβαλλοντικοί όροι που αφορούν τα συνοδά έργα του κυρίως έργου, όπου ως συνοδά έργα νοούνται: Δανειοθάλαμοι, λατομεία αδρανών και άλλων υλικών, μόνιμοι ή προσωρινοί χώροι απόθεσης πλεοναζόντων υλικών, εργοταξιακές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις παρασκευής σκυροδέματος ή ασφαλτομίγματος, συγκέντρωσης ορυκτελαίων, σπαστηροτριβεία, εγκαταστάσεις κοσκίνισης, εγκαταστάσεις κοκκομετρικού διαχωρισμού, κ.λπ.

γ. Τα αναφερόμενα στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Όλες οι εγκαταστάσεις και τα έργα τα απαραίτητα για την οργάνωση και λειτουργία του εργοταξίου θα πρέπει να κατασκευάζονται και να λειτουργούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται:

α. Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των διαταραχών του περιβάλλοντος, β. Ελαχιστοποίηση κατάτμησης ενοτήτων χρήσεων γης,

γ. Ελαχιστοποίηση των οποιωνδήποτε δεσμεύσεων που προκαλεί το έργο για περαιτέρω ανάπτυξη της περιοχής,

δ. Λήψη καταλλήλων μέτρων προστασίας της τυχόν υπάρχουσας βλάστησης κατά το στάδιο της κατασκευής των έργων, ώστε να μην υπάρξει καμιά παρέμβαση στο υπάρχον φυσικό

περιβάλλον, εκτός από την απαραίτητη ζώνη για την κατασκευή του έργου, που θα πρέπει αυστηρά να καθορισθεί εκ των προτέρων.

Ειδικότερα, κατά τη λειτουργία του εργοταξίου θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί η καταστροφή του πρασίνου. Για την καταστροφή δασικών περιοχών, όταν αυτή είναι αναπόφευκτη, θα πρέπει να υπάρχει η άδεια της αρμόδιας Αρχής. Μετά το πέρας του Έργου θα πρέπει να γίνει πλήρης αποκατάσταση.

Θα πρέπει να αποφευχθούν εκτεταμένα έργα για εργοτάξια. Αν κάτι τέτοιο είναι απαραίτητο, αυτά θα γίνουν με τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας και μόνο μετά από σχετική άδεια της αρμόδιας για την περιβαλλοντική αδειοδότηση Υπηρεσίας και θα απομακρυνθούν εντελώς μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής του έργου, αποκαθιστώντας πλήρως το περιβάλλον.

Θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για ελαχιστοποίηση παρενοχλήσεως των δικτύων Ο.Κ.Ω. Όπου αυτό είναι αναγκαίο, απαιτείται η άμεση αποκατάσταση της συνέχειάς τους και εξασφάλιση της δημόσιας υγείας και ασφάλειας (κίνδυνοι μόλυνσης - ηλεκτροπληξίας κ.λπ.).

Επισημαίνεται, ότι ο Ανάδοχος του έργου θα είναι υπεύθυνος για την εφαρμογή των παραπάνω και στην περίπτωση υπεργολάβων ή μισθωμένων αυτοκινήτων.

Σχετικά με τα παραπάνω, η Υπηρεσία μπορεί να επιβάλει περιορισμούς ή / και τροποποιήσεις στο μικτό ή / και καθαρό φορτίο των οχημάτων, στις διαδρομές αυτών και σε κάθε άλλο στοιχείο που αναφέρεται παραπάνω.

ΑΡΘΡΟ 3.19 - Αδρανή υλικά, λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης

Όσον αφορά την διαχείριση των αναγκών του έργου σε αδρανή υλικά, λατομεία, δανειοθαλάμους, χώρους απόθεσης ο ανάδοχος θα πρέπει να λαμβάνει σε κάθε περίπτωση υπόψη την ισχύουσα νομοθεσία (ενδεικτικά αναφέρονται οι διατάξεις του Ν. 4412/2016 και του Ν. 1428/84 «Εκμετάλλευση λατομείων αδρανών υλικών και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 2115/93 «Τροποποίηση, αντικατάσταση και συμπλήρωση διατάξεων του Ν. 1428/84» και όπως ισχύει, καθώς και κάθε μεταγενέστερη σχετική διάταξη. Πριν χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πηγή υλικών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να φροντίσει, με δαπάνες του, για την εξέταση του υλικού από εγκεκριμένο εργαστήριο προς διαπίστωση της καταλληλότητάς του.

Σε περίπτωση που τα υλικά από τις πηγές που αναφέρονται ανωτέρω δεν επαρκούν ή αποδεικνύονται ακατάλληλα, τότε ο Ανάδοχος θα φροντίσει να βρει νέες πηγές υλικών, που θα εγκρίνει η Υπηρεσία.

Σημειώνεται εδώ σαν διευκρίνιση ότι οι τιμές προσφοράς του Αναδόχου περιλαμβάνουν κατά ανηγμένο τρόπο, όλες τις δαπάνες που προϋποθέτει η εφαρμογή του παρόντος άρθρου. Γι' αυτό γίνεται επιτακτική η ανάγκη αναγνώρισης των ειδικών συνθηκών του εκάστοτε έργου από όλους τους διαγωνιζόμενους κατά το στάδιο των προσφορών.

Η απόθεση των άχρηστων προϊόντων κάθε είδους, που θα χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση των χώρων επέμβασης, θα απομακρύνονται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου σε χώρους απόθεσης απορριμάτων.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/10 (ΦΕΚ 1312/Β/24-08-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές, κατεδαφίσεις(ΑΕΚΚ). Ο Ανάδοχος υποχρεούται με την υπογραφή της σύμβασης του έργου να συμβληθεί με εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) και να υποβάλει Θεωρημένο από το σύστημα Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων.

Επίσης ο ανάδοχος οφείλει σύμφωνα με την παρ. 3β.3 του άρθρ. 7 της ανωτέρω ΚΥΑ, μετά την αποπεράτωση των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης να καταθέσει στην Υπηρεσία βεβαίωση παραλαβής των αποβλήτων από εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

ΑΡΘΡΟ 3.20 - Καθαρισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνες δικές του και πριν την παράδοση προς χρήση ενός τμήματος του έργου ή ολοκλήρου του έργου, να αφαιρέσει και να απομακρύνει κάθε προσωρινή εγκατάσταση γύρω από το έργο(απορρίμματα, μηχανήματα υλικά κ.λ.π.) και γενικά κάθε βοηθητικό έργο το οποίο ήθελε αποδειχθεί άχρηστο ή επιζήμιο από την Υπηρεσία.

Επίσης να ισοπεδώσει το έδαφος, όπου ήταν εγκαταστημένα, να παραδώσει δε τελικά καθαρές εγκαταστάσεις, καθώς και τους χώρους γύρω από το εργοτάξιο.

Γενικά να μεριμνήσει για κάθε απαιτούμενο για την παράδοση του έργου εξασφαλίζοντας την εύρυθμη λειτουργία αυτού σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές της παρούσας και των λοιπών τευχών δημοπράτησης.

Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει, και όταν εκλείψουν οι λόγοι μετά από υπόδειξη της Υπηρεσίας, στην άρση κάθε κατασκευής προστατευτικής, που είχε πραγματοποιηθεί προς αποφυγή ζημιών, φθορών, ατυχημάτων κ.λ.π. σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δέντρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και πάσης φύσεως έργα ως και απομάκρυνση περιφραγμάτων των εργοταξίων.

Εάν σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση εκ μέρους της Διευθύνουσας Υπηρεσίας δεν προβεί ο Ανάδοχος στην έναρξη και, μέσα σε εύλογη προθεσμία, περάτωση των ανωτέρω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος του Αναδόχου και εκπίπτει η δαπάνη που έγινε από την πρώτη επόμενη πληρωμή ή την εγγύηση καλής εκτέλεσης ή κατά οποιοδήποτε άλλο τρόπο σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, πέρα από τη μη έκδοση βεβαίωσης εμπρόθεσμης εκτέλεσης του έργου, ή τμήματος αυτού εξαιτίας αυτού του λόγου.

ΑΡΘΡΟ 3.21 - Χρόνος Εγγύησης και υποχρεωτικής Συντήρησης των Έργων

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 157 και 171 του Ν. 4412/2016.

Ο χρόνος εγγύησης, κατά τον οποίο ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στη συντήρηση του, σύμφωνα με τα άρθρα 157 παράγραφος 1 και 171 παράγραφος 1 του Ν. 4412/2016 και μετά την πάροδο του οποίου ενεργείται η οριστική παραλαβή, ορίζεται σε **δεκαπέντε (15) μήνες**.

Κατά το χρόνο εγγύησης και υποχρεωτικής συντήρησης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιθεωρεί τακτικά τα έργα, να τα διατηρεί σε ικανοποιητική κατάσταση και να αποκαθιστά κάθε βλάβη τους.

Ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να συντηρεί δωρεάν τα έργα σε άριστη κατάσταση μέχρι την παραλαβή τους και να επιδιορθώνει, με δαπάνη του, κάθε φθορά που προέρχεται από διάφορες αιτίες. Η οριστική παραλαβή του έργου πρέπει να διενεργηθεί μέσα σε δύο μήνες, από τότε που λήγει ο χρόνος εγγύησης που καθορίζεται με το άρθρο άρθρου 171 του Ν.4412/2016. Γενικά ισχύουν οι διατάξεις των άρθρων 171 και 172 του Ν.4412/2016. Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγυήσεως ο ανάδοχος βαρύνεται με τις δαπάνες αποκατάστασης, τόσο του έργου που κατασκευάζεται απ' αυτόν, όσο και τυχόν άλλων συμπληρωματικών έργων, που θα κατασκευαστούν κατόπιν πάνω στο έργο (επίχωμα, οδοστρωσίας ασφαλικής επιστρώσεως, συμπληρωματικής στρώσεως ερεισμάτων κ.λ.π.), πάντα μέσα στο χρόνο εγγυήσεων και εφόσον οι φθορές και γενικά ζημιές που οφείλονται σε αιτίες πλημμελούς κατασκευής των έργων, που έχουν αναληφθεί απ' αυτόν.

ΑΡΘΡΟ 3.22 - Μητρώο έργου

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παρ. 2 του άρθρου 170 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 3.23 - Ευρήματα αρχαιολογικού ή άλλου ενδιαφέροντος

Σύμφωνα με την παρ.12 του άρθρου 138 του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει σήμερα, εάν κατά την εκτέλεση των εργασιών εμφανισθούν αρχαιότητες ή οποιαδήποτε έργα τέχνης, ο ανάδοχος υποχρεούται να σταματήσει αμέσως τις εργασίες και να ειδοποιήσει την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 3.24 - Δαπάνες ανατύπωσης συμβατικών τευχών και Διακήρυξης Δημοπρασίας

Οι δαπάνες για την ανατύπωση των συμβατικών τευχών, οι δαπάνες για την δημοσίευση της διακήρυξης, αρχικής και τυχόν επαναληπτικών, καθώς και τα υλικά για την τήρηση στοιχείων του έργου (φάκελοι στοιχείων, τεύχη ημερολογίων, τεύχη επιμετρητικών κλπ.) βαρύνουν τον ανάδοχο του έργου

4. ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**ΑΡΘΡΟ 4.1 - Πρόσληψη εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού**

Η πρόσληψη του εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού(ελληνικού ή αλλοδαπού) και οι όροι εργασίας τους διέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις της εργατικής νομοθεσίας.

ΑΡΘΡΟ 4.2 - Προσωπικό Αναδόχου

Σύμφωνα με το άρθρο 145 παρ 4 του Ν.4412/2016 όπως ισχύει το βραδύτερο σε τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής του έργου, ο Ανάδοχος πρέπει να υποβάλει οριστικό οργανόγραμμα εργοταξιακού προσωπικού που θα τεθεί υπόψη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για έλεγχο και αποδοχή ως προς την ελάχιστη κάλυψη των υπεύθυνων θέσεων του εργοταξίου.

Σύμφωνα με το άρθρο 138 παρ 8 όπως του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει η διευθύνουσα υπηρεσία μπορεί πάντα να διατάσσει την απομάκρυνση του προσωπικού που κρίνεται δικαιολογημένα ακατάλληλο ή την ενίσχυση των συνεργείων του αναδόχου.

Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του Αναδόχου σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του, ο δε Ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 4.3 - Καταστάσεις προσωπικού και εξοπλισμού Αναδόχου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία μηνιαία κατάσταση του προσωπικού που απασχολεί στο έργο (ειδικότητα, πλήθος ανά ειδικότητα, ημέρες απασχόλησης ανά μήνα) καθώς και του μηχανικού εξοπλισμού (είδος, δυναμικότητα, πλήθος, ημέρες απασχόλησης ανά μήνα). Οι υπόψη καταστάσεις θα υποβάλλονται μηνιαία, σε μορφή που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία, μέχρι την οριστική παραλαβή των έργων.

ΑΡΘΡΟ 4.4 - Ανάρμοστη συμπεριφορά

Ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για τη λήψη των απαραίτητων μέτρων ώστε να προληφθεί οποιαδήποτε ατασθαλία, παρανομία, βίαιη διατάραξη τάξης ή κατά οποιοδήποτε τρόπο ανάρμοστη συμπεριφορά εκ μέρους του προσωπικού του και για τη διατήρηση ομαλών συνθηκών και προστασίας προσώπων και περιουσιών στους εργοταξιακούς χώρους ή γύρω από αυτούς.

5. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ**ΑΡΘΡΟ 5.1 - Τρόπος εκτέλεσης**

Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος με δική του δαπάνη για την επιλογή και παροχή των απαραίτητων εργατικών, υλικών και μηχανημάτων, τη μεταφορά τους από τις πηγές προμηθείας τους, καθώς και για τη χρησιμοποίησή τους και την εν γένει εκτέλεση των έργων κατά τους όρους της παρούσας, των σχετικών Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, καθώς και με τυχόν συμπληρωματικά, κατά το στάδιο της κατασκευής, που θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.

Σε περίπτωση που, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου και μέχρι την οριστική παραλαβή του, οι εργασίες ή τμήμα τους ή τα υλικά που χρησιμοποιούνται ή που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτέλεση των εργασιών είναι, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, ελαττωματικά, ατελή ή ακατάλληλα ή δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών και γενικά δεν συμφωνούν με εκείνα που ορίζονται στη σύμβαση, τότε εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις του άρθρου 159 του Ν 4412/2016.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται σε καμία περίπτωση, να επικαλεστεί την παρουσία εκπρόσωπων της Υπηρεσίας στον τόπο του έργου, για να απαλλαχθεί από τις συμβατικές υποχρεώσεις του, εκεί όπου διαπιστώθηκαν, μεταγενέστερα, ελαττωματικές εργασίες, παραλείψεις ή ατέλειες, εκτός αν αυτές οφείλονται σε γραπτές εντολές ή οδηγίες της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος θα έχει όλη την ευθύνη για κάθε καθυστέρηση στην πρόοδο ή αποπεράτωση του έργου από την εφαρμογή του παρόντος άρθρου, εκτός αν τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών αποβούν υπέρ του Αναδόχου ή αν αποδειχθεί ότι τα έργα δεν είναι κακότεχνα.

ΑΡΘΡΟ 5.2 - Πινακίδες του έργου που κατασκευάζεται

Ο ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη στην προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ενδεικτικών του έργου που εκτελείται με την επωνυμία του Κυρίου του έργου, της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και της Προϊσταμένης Αρχής. Αν το έργο χρηματοδοτείται από κοινοτικούς πόρους θα τοποθετηθεί και η πινακίδα της Ε.Ε., σύμφωνα με τις οδηγίες της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας (ΕΚ 1828/2006), καθώς και μόνιμη αναμνηστική πλακέτα μετά το πέρας του έργου.

Υποχρεούται επίσης στη σταδιακή λήψη φωτογραφιών (έναρξη – εκτέλεση - πέρας) και την προσκόμισή τους πριν την έκδοση βεβαίωσης περαίωσης.

ΑΡΘΡΟ 5.3 - Πηγές λήψης υλικών - ποιότητα και προέλευση υλικών

5.3.1 Αν δεν καθορίζονται από τη σύμβαση οι πηγές λήψεως υλικών, ο ανάδοχος υποχρεούται να προβεί έγκαιρα στην εξασφάλιση κατάλληλων σε ποιότητα και επαρκών σε ποσότητα υλικών και νερού και να δηλώσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις πηγές που θα χρησιμοποιήσει για τις ανάγκες κατασκευής του έργου.

Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση υλικών απροσδιόριστης ποιότητας ή άγνωστης προέλευσης ή η ενσωμάτωση στο έργο υλικών που δεν έχουν προηγουμένως τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας. Όλα τα υλικά κ.λπ., που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας της αγοράς, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα.

Επίσης όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές των σχετικών Υπουργείων, καθώς επίσης και με τα συμβατικά δεδομένα της εργολαβίας. Θα είναι άριστης ποιότητας και της απολύτου εγκρίσεως του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση, την ανταπόκριση στις προδιαγραφές κ.λπ. Σε περίπτωση, που ο εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο ανάδοχος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωσης για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών. Ο ανάδοχος δεν φέρει καμιά ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών, που

παραδίδονται σ' αυτόν από τον εργοδότη εφόσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως. Τα υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον ανάδοχο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους από τον ανάδοχο, αυτός φέρει αμέσως την ευθύνη για κάθε βλάβη, ζημιά ή απώλεια, που θα συμβεί στα υλικά αυτά.

5.3.2 Πριν από κάθε παραγγελία, το υλικό, το μηχάνημα ή συσκευή θα εγκρίνεται από την υπηρεσία, ως εξής:

1. Αν πρόκειται για υλικό σειράς βιομηχανικής παραγωγής, θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία τεχνικά φυλλάδια και προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής, καθώς και δείγματα.

2. Αν πρόκειται για υλικό πρωτότυπο, που πρόκειται να παραχθεί ειδικά για το εν λόγω έργο θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία δείγματα, σχέδια ή μοντέλα.

Τα παραπάνω δείγματα κ.λπ., που θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία, θα φυλάσσονται από αυτήν μέχρι την παραλαβή του έργου, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του αναδόχου.

Η υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απορρίψει κατά την κρίση της κάθε υλικό μηχάνημα ή συσκευή, που δεν είναι σύμφωνα με τα δείγματα ή τις προδιαγραφές ως ανωτέρω.

Όλα τα μηχανήματα και συσκευές πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστή, η δε επίβλεψη θα μπορεί να παραπέμπει αυτά για εργαστηριακό έλεγχο με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την παραγγελία των υλικών μηχανημάτων συσκευών κ.λπ., να υποβάλλει στην Δ/νυση Υπηρεσία πλήρη κατάλογο των προς παραγγελία υλικών για έγκριση, γνωστοποιώντας συγχρόνως και την ημερομηνία παραγγελίας των ανωτέρω υλικών.

ΑΡΘΡΟ 5.4 - Επιθεώρηση

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 136 του Ν. 4412/2016, στο άρθρο 138 παρ.14 και στο άρθρο 179 του Ν. 4412/2016 όπως ισχύουν σήμερα.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να προβαίνει σε οποιαδήποτε επιθεώρηση και έλεγχο ήθελε κρίνει αναγκαίο σχετικά με την ικανότητα και την επάρκεια του προσωπικού του Αναδόχου, τα υλικά, τις μεθόδους εργασίας, την πρόοδο των εργασιών, το εργατικό κόστος κτλ. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί με ακρίβεια και πλήρη ενημερότητα, σύμφωνα με τους εκάστοτε νόμους, όλα γενικά τα λογιστικά βιβλία, στοιχεία και μητρώα που αφορούν στο προσωπικό που απασχολεί, τους μισθούς, τα ημερομίσθια και τα επιδόματα, τις ασφαλιστικές και άλλες εισφορές κτλ., τις απογραφές του εξοπλισμού, των μηχανημάτων, των εργαλείων και υλικών που προσκομίστηκαν στο εργοτάξιο και χρησιμοποιούνται σε αυτό και γενικά όλα τα βιβλία, δελτία και καταστάσεις σχετικές με την πρόοδο των εργασιών, τα διαγράμματα, τους ανακεφαλαιωτικούς πίνακες και λοιπά στοιχεία που ήθελε ζητήσει η Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να χορηγεί στην Υπηρεσία, μετά από σχετική αίτησή της, αντίγραφα από τις εκθέσεις καταστάσεις κτλ., που αναφέρθηκαν προηγουμένως.

ΑΡΘΡΟ 5.5 - Απόρριψη

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 159 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 5.6 - Επανορθωτικές εργασίες

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 157 και στο άρθρο 159 του Ν.4412/2016.

6. ΕΝΑΡΞΗ - ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ - ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**ΑΡΘΡΟ 6.1 - Έναρξη εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παρ. 2 του άρθρου 147 του Ν.4412/2016, όπως ισχύει σήμερα και οι συμβατικές προθεσμίες αρχίζουν από την υπογραφή της εργολαβικής σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 6.2 - Προθεσμία Περάτωσης

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 147 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 6.3 - Συνολική προθεσμία - Τμηματικές Προθεσμίες

Για την περάτωση όλου του έργου η συνολική προθεσμία σε **7 (επτά) μήνες** από την ημέρα που θα υπογραφεί η σύμβαση.

Σε αυτή την προθεσμία δεν περιλαμβάνεται ο χρόνος εγγύησης του έργου, ο οποίος ορίζεται στο άρθρο 3.21 της παρούσας.

Από τη συνολική αυτή προθεσμία εξαιρούνται οι μήνες της τουριστικής περιόδου, δεδομένου ότι η πλατεία βρίσκεται στο κέντρο του λιμένα Χερσονήσου.

ΑΡΘΡΟ 6.4 - Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 145 του Ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να έχει συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση το "Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου" μέσα σε προθεσμία που ορίζεται και η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δεκαπέντε (15) ημέρες και να υπερβαίνει τις τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης.

Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί συμβατικό στοιχείο του έργου και το αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής του έργου. Αναλύει ανά μονάδα χρόνου και πάντως ανά ημερολογιακό τρίμηνο τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν. Συντάσσεται με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα που περιλαμβάνει την πιο πάνω χρονική ανάλυση των ποσοτήτων ανά εργασία ή ομάδα εργασιών και συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση.

ΑΡΘΡΟ 6.5 - Παράταση προθεσμίας περάτωσης

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 147 παρ 8, 9 και 10, άρθρο 157 παρ 8 και άρθρο 160 παρ 7 του Ν.4412/2016

ΑΡΘΡΟ 6.6 - Καθυστερήσεις με υπαιτιότητα των Αρχών

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 136 και 137 του Ν. 4412/2016. Εφόσον ισχύουν οι εξής συνθήκες:

α. Ο Ανάδοχος ακολούθησε επιμελώς τις διαδικασίες και κανονισμούς που ορίζονται από τις Δημόσιες Αρχές της χώρας και

β. οι υπόψη Αρχές καθυστερούν ή άλλως παρακωλύουν τις εργασίες του Αναδόχου και

γ. η κατά τα ανωτέρω καθυστέρηση ή παρακώλυση είναι μη προβλέψιμη σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση και τα λοιπά συμβατικά τεύχη,

Εφόσον αποδειχθεί ότι δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου, η κατά τα ανωτέρω καθυστέρηση ή παρακώλυση είναι δυνατό να θεωρηθεί ως αιτία για χορήγηση παράτασης προθεσμίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.6 (Παράταση Προθεσμίας περάτωσης) της παρούσας.

ΑΡΘΡΟ 6.7 - Ρυθμός προόδου εργασιών

Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου και όποτε κριθεί απαραίτητο από τον ανάδοχο ή την υπηρεσία, θα συγκαλείται σύσκεψη μεταξύ της επιβλεψής και αντιπροσώπων του Αναδόχου, για καταγραφή προβλημάτων, έλεγχο προόδου, παρακολούθηση τήρησης ή τροποποίησης του

χρονοδιαγράμματος κατασκευής και λήψης όλων των απαραίτητων μέτρων, ώστε να μην επηρεαστούν οι τμηματικές ή άλλες χρονικές προθεσμίες του έργου. Κατά τη σύσκεψη αυτή θα κρατούνται επίσημα πρακτικά, τα οποία θα συμπεριληφθούν στο τελικό μητρώο του έργου.

Εάν οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου η πραγματική πρόοδος των εργασιών υπολείπεται της αναμενόμενης ή της προγραμματισμένης, κατά το άρθρο 6.4 (Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής) της παρούσας, και εφόσον δεν οφείλεται σε αιτία που θα αντιμετωπιστεί κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 6.5 (Παράταση προθεσμίας περάτωσης) της παρούσας, ο Ανάδοχος υποχρεούται με εντολή της Υπηρεσίας να υποβάλει αναθεωρημένο χρονοδιάγραμμα, συνοδευόμενο από αιτιολογική έκθεση, στην οποία ο Ανάδοχος θα περιγράψει τις προτεινόμενες μεθόδους που σκοπεύει να υιοθετήσει για την επιτάχυνση των εργασιών και την εμπρόθεσμη εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων.

Εκτός εάν ορίσει διαφορετικά η Υπηρεσία, ο Ανάδοχος θα εφαρμόσει τις υπόψη προτεινόμενες μεθόδους, οι οποίες μπορεί να προϋποθέτουν αύξηση των ωρών εργασίας ή του αριθμού προσωπικού και του εξοπλισμού ή άλλες τροποποιήσεις, με ευθύνη, μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου και χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

ΑΡΘΡΟ 6.8 - Ποινικές ρήτρες

Ισχύουν γενικά τα οριζόμενα στο άρθρο 148 του Ν. 4412/2016.

6.8.1 Ποινικές ρήτρες υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας

Για κάθε ημέρα υπέρβασης, ποινική ρήτρα ίση με δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου που επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) της συνολικής προθεσμίας που προβλέπεται στην άρθρο 6.3 (Συνολική προθεσμία) της παρούσας.

Για τις επόμενες ημέρες, μέχρι ακόμα δέκα πέντε τοις εκατό (15%) της συνολικής προθεσμίας που προβλέπεται στην άρθρο 6.3 (Συνολική προθεσμία) της παρούσας, ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα υπέρβασης ίση με είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.

Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) του συνολικού ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.

6.8.2 Επιβολή ποινικών ρητρών

Οι ποινικές ρήτρες επιβάλλονται με απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και παρακρατούνται από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του έργου. Με ίδια απόφαση ανακαλούνται οι ποινικές ρήτρες για τις ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες αν το έργο περατωθεί μέσα στη συνολική προθεσμία και τις τυχόν εγκεκριμένες γενικές παρατάσεις.

Οι ποινικές ρήτρες του παρόντος άρθρου είναι επιπρόσθετες στις ποινικές ρήτρες που τυχόν προβλέπονται για παραλείψεις ενεργειών του Αναδόχου στους λοιπούς όρους της παρούσας και των λοιπών συμβατικών τευχών.

ΑΡΘΡΟ 6.9 - Διακοπή εργασιών – Διάλυση της σύμβασης – Έκπτωση αναδόχου – Αποζημίωση αναδόχου λόγω διάλυσης σύμβασης

Ισχύουν τα όσα ορίζονται στα άρθρα 160, 161, 162 & 163 του Ν. 4412/2016.

7. ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ**ΑΡΘΡΟ 7.1 - Επιμέτρηση και Πιστοποίηση**

Οι επιμετρήσεις διενεργούνται σύμφωνα με το άρθρο 151 του Ν. 4412/2016.

Οι επιμετρήσεις των εργασιών υποβάλλονται σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, το αργότερο είκοσι (20) ημέρες μετά το τέλος του επόμενου της εκτελέσεως τους μηνός.

Δύο μήνες (2) το αργότερο μετά τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στην διευθύνουσα υπηρεσία τυχόν επί μέρους επιμετρήσεις που λείπουν και την «τελική» επιμέτρηση σύμφωνα με το όσα ορίζονται στο άρθρο 151 παρ 5 του Ν. 4412/2016.

Σε περίπτωση που δεν υποβληθεί εμπρόθεσμα από τον ανάδοχο η τελική επιμέτρηση επιβάλλεται σε βάρος του, για κάθε συμπληρωμένο μήνα καθυστέρησης, ειδική ποινική ρήτρα ποσοστού δύο χιλιοστών επί του συνολικού ποσού που έχει καταβληθεί στον ανάδοχο μέχρι τότε για την όλη σύμβαση σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο άρθρο 151 παρ6 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 7.2 - Τροποποίηση και Προσαρμογές

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 156 του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει σήμερα

ΑΡΘΡΟ 7.3 - Περιεχόμενα κονδυλίου Απρόβλεπτων Δαπανών Προϋπολογισμού

Στο κονδύλιο αυτό περιλαμβάνονται οι δαπάνες που δύνανται να πληρωθούν εκ του κονδυλίου τούτου, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία.

Δεν περιλαμβάνονται και δεν δύνανται να πληρωθούν δαπάνες για εργασίες μετατόπισης δικτύων Οργανισμών Κοινής Ωφελείας, αρχαιολογικές έρευνες, δαπάνη απαλλοτριώσεων, μελέτες κλπ

ΑΡΘΡΟ 7.4 -Αναθεώρηση τιμών

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 153 του Ν. 4412/2016

ΑΡΘΡΟ 7.5 - Επί έλασσον δαπάνες

Δύναται να γίνει χρήση των επί έλασσον δαπανών σύμφωνα με το άρθρο 156 παρ 3 του Ν. 4412/2016 και τα όσα ορίζονται στη διακήρυξη του έργου και συγκεκριμένα στο άρθρο 11.4 αυτής.

8. ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΤΙΜΗΜΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΕΣ**ΑΡΘΡΟ 8.1 - Συμβατικό τίμημα****8.1.1 Περιεχόμενα των τιμών μονάδος του τιμολογίου και δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο**

Οι συμβατικές τιμές μονάδας που ισχύουν, αναφέρονται σε εργασίες πλήρως περαιωμένες σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης. Οι τιμές αυτές, προσαυξημένες κατά το κατά νόμο ποσοστό γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους του Αναδόχου, περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες εργασίες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των έργων, καλύπτοντας όλες τις δαπάνες του Αναδόχου, άμεσες ή έμμεσες και, με την επιφύλαξη των περί αναθεώρησης τιμών κειμένων διατάξεων, αποτελούν πλήρη αποζημίωση του Αναδόχου για την κατά ανωτέρω εκτέλεση των εργασιών.

Κάθε τιμή μονάδας ή/και κατ' αποκοπή τίμημα της προσφοράς περιλαμβάνει όλες τις κάθε είδους επιβαρύνσεις από φόρους, τέλη, δασμούς, ειδικούς φόρους κτλ. Το ίδιο ισχύει και για τις νέες τιμές μονάδας που τυχόν θα εφαρμοσθούν. Ρητά καθορίζεται ότι σε κάθε τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου και, προκειμένου για είδη εσωτερικού, ο φόρος κύκλου εργασιών (ΦΚΕ) όπου ισχύει, τα τέλη χαρτοσήμου όπου ισχύουν, και γενικότερα όλοι οι φόροι, δασμοί, τέλη, κρατήσεις, κτλ., που θα ισχύουν κατά την εκτέλεση του έργου. Στις ανωτέρω επιβαρύνσεις περιλαμβάνεται η κράτηση ύψους **0,07%** υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, σύμφωνα με το αρθ. 375 παρ. 7 του Ν. 4412/2016.

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ) επί των τιμολογίων εισπράξεων του Αναδόχου επιβαρύνει **τον Δήμο**.

8.1.2 Τιμές μονάδος νέων εργασιών

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει το έργο, όπως θα μελετηθεί κατά είδος και ποσότητες από την Υπηρεσία. Στην περίπτωση που απαιτηθεί η σύνταξη νέων τιμών μονάδας θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 156 παρ. 5 του Ν. 4412/2016.

Για τις νέες τιμές θα εφαρμοσθούν τα εγκεκριμένα συμβατικά τιμολόγια, τα ενιαία τιμολόγια Έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών, Πρασίνου, και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών που εγκρίθηκαν με τον "Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων" (απόφαση του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών ΦΕΚ 1746/19.05.2017)., όπως ισχύουν σήμερα, οι αναλύσεις τιμών που ισχύουν, καθώς και τα περιγραφικά τιμολόγια.

ΑΡΘΡΟ 8.2 - Προκαταβολή

Δεν προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο, σύμφωνα με το άρθρ. 150 παρ. 3 και του άρθρου 72 παρ. 1δ του Ν. 4412/2016.

Η προκαταβολή σε κάθε περίπτωση δεν μπορεί να υπερβεί το 15% του ολικού ποσού της αρχικής σύμβασης (χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ)

ΑΡΘΡΟ 8.3 - Λογαριασμοί - Πιστοποιήσεις

Σε ό,τι αφορά του λογαριασμούς και τις σχετικές πιστοποιήσεις εργασιών ισχύουν τα όσα ορίζονται στο άρθρο 152 του Ν.4412/2016.

Η πληρωμή στον ανάδοχο του εργολαβικού ανταλλάγματος γίνεται τμηματικά κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου βάσει πιστοποίησης των εργασιών που έχουν εκτελεσθεί. Η πιστοποίηση συνοδεύεται απαραίτητως από συνοπτική επιμέτρηση των εργασιών που έχουν εκτελεσθεί.

Στην επιμέτρηση καταχωρούνται, ανακεφαλαιωτικά από την έναρξη του έργου, οι ποσότητες για κάθε είδους εργασίες όπως περιγράφονται στο συμβατικό ημερολόγιο.

Οι τιμές μονάδας βάσει των οποίων καταβάλλεται η δαπάνη εκτέλεσης των εργασιών είναι αυτές που επιτεύχθηκαν κατά τη δημοπρασία και υπάγονται ως προς την αναθεώρησή τους στις διατάξεις του άρθρου 153 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 8.4 - Αίτηση για λογαριασμό - έκδοση λογαριασμού /πιστοποίηση ενδιάμεσης πληρωμής- πιστοποίηση τελικής πληρωμής

Οι πιστοποιήσεις, για τις εργασίες που πράγματι εκτελέστηκαν, θα συντάσσονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου 152 Ν. 4412/2016. Στο λογαριασμό θα επισυνάπτονται όλα τα σχετικά δικαιολογητικά κατά το Άρθρο 152 Ν. 4412/2016.

Αν συντρέχουν περιπτώσεις επιβολής ποινικής ρήτηρας, προστίμων κτλ. (κατά του όρους των συμβατικών τευχών), αυτές θα απομειώνουν το πιστοποιούμενο ποσό.

Κάθε λογαριασμός υποβάλλεται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή. Η σχετική δαπάνη βαρύνει τον Ανάδοχο και είναι ανοιγμένη στην προσφορά του.

ΑΡΘΡΟ 8.5 - Χρονοδιάγραμμα τμηματικών πληρωμών

Οι πιστοποιήσεις, για τις εργασίες που πράγματι εκτελέστηκαν, θα συντάσσονται και θα υποβάλλονται στη διευθύνουσα υπηρεσία σε χρονικά διαστήματα όχι μικρότερα από ένα μήνα.

ΑΡΘΡΟ 8.6 - Εξοπλισμός και υλικά που ενσωματώνονται στο έργο

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 152 παρ 5 του Ν. 4412/2016 .

ΑΡΘΡΟ 8.7 - Πληρωμές - Φόροι - Τέλη - Κρατήσεις

Οι πληρωμές θα γίνονται σύμφωνα με το άρθρο 152 του Ν. 4412/2016. Η πληρωμή του εργολαβικού τιμήματος θα γίνεται σε ΕΥΡΩ.

Το έργο υπόκειται στις κρατήσεις που προβλέπονται για τα έργα αυτά, περιλαμβανομένης της κράτησης ύψους **0,07%** υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, σύμφωνα με το αρθ. 375 παρ. 7 του Ν. 4412/2016 **καθώς και της κράτησης 2,5%ο υπέρ Π.Ο.ΜΗ.ΤΕ.ΔΥ. σύμφωνα με την υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/51667/ΦΝ 466 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2780).**

Ο ανάδοχος βαρύνεται με όλους ανεξαρτήτως τους φόρους, τέλη, δασμούς, εισφορές ή άλλες νόμιμες κρατήσεις υπέρ του Δημοσίου ή τρίτων. Ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται του ειδικού φόρου επί των εισαγομένων από το εξωτερικό κάθε φύσεως υλικών και εφοδίων. Επίσης δεν απαλλάσσεται των υπέρ Ι.Κ.Α εισφορών του ως και των εισφορών του σε διάφορα άλλα ασφαλιστικά Ταμεία.

Τον ανάδοχο βαρύνει η δαπάνη δημοσίευσης περίληψης της διακήρυξης.

ΑΡΘΡΟ 8.8 - Καθυστερήση πληρωμών

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 137 και άρθρο 152 παρ 9 του Ν 4412/2016 όπως ισχύει σήμερα.

ΑΡΘΡΟ 8.9 - Πληρωμή κρατήσεων/επιστροφή εγγυήσεων

Πριν από κάθε προώθηση λογαριασμού για πληρωμή από τον υπόλογο του έργου, θα προσκομίζονται από τον Ανάδοχο, τα σχετικά δικαιολογητικά.

Για την επιστροφή των εγγυήσεων ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 8.10 - Βεβαίωση περάτωσης εργασιών

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 168 του Ν 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 8.11 - Εκκαθάριση αμοιβαίων απαιτήσεων

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 152 παρ13 του Ν 4412/2016 και το άρθρο 172 παρ 4 του Ν 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 8.12 - Λήξη ευθύνης εργοδότη

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 152 του Ν 4412/2006.

ΑΡΘΡΟ 8.13 - Διακοπή εργασιών - Διάλυση της σύμβασης

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 161 του Ν 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 8.14 - Αποζημίωση αναδόχου λόγω διάλυσης της σύμβασης

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 163 του Ν 4412/2016

ΑΡΘΡΟ 8.15 - Δικαίωμα του Κύριου του Έργου για διάλυση της Σύμβασης

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 163 του Ν 4412/2016.

9. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**ΑΡΘΡΟ 9.1 - Διοικητική παραλαβή προς χρήση**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 169 και στο άρθρο 157 (παρ.1 και παρ.10) του Ν 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 9.2 - Προσωρινή και Οριστική Παραλαβή του έργου

Πραγματοποιούνται από τριμελή επιτροπή που ορίζεται από την προϊσταμένη αρχή, αφού προηγουμένως η διευθύνουσα υπηρεσία της ανακοινώσει την περάτωση των εργασιών και τη σύνταξη της τελικής επιμέτρησης. Για την παραλαβή συντάσσεται πρωτόκολλο που υπογράφεται από όλα τα μέλη της επιτροπής, από τον τελευταίο επιβλέποντα που παρίσταται κατά τη διενέργειά της και από τον ανάδοχο που παραδίδει το έργο. Κατά τα λοιπά, ισχύουν τα όσα ορίζονται το άρθρο 170 και το άρθρο 172 του Ν 4412/2016.

10. ΑΝΑΛΗΨΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ**ΑΡΘΡΟ 10.1 - Εγγυήσεις**

Για τις απαιτήσεις παροχής εγγυήσεων εκ μέρους του Αναδόχου ισχύουν τα οριζόμενα στα Άρθρα 3.4 (Εγγύηση καλής εκτέλεσης κλπ), 8.2 (Προκαταβολή), 8.4 (Αίτηση για λογαριασμό κλπ) της παρούσας.

ΑΡΘΡΟ 10.2 - Ευθύνη Αναδόχου

Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος. Ο κάθε φύσης έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει με κανένα τρόπο τον Ανάδοχο από τη σχετική ευθύνη.

Όμοια, ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την επιλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, τη χρησιμοποίηση αυτών και την εκτέλεση των εργασιών κατά τους όρους της παρούσας και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Οι απαιτήσεις ασφάλισης εκ μέρους του Αναδόχου του προσωπικού του, των συνεργατών του και τρίτων ορίζονται στο άρθρο 11.1 (Ασφάλιση προσωπικού) της παρούσας.

Εφόσον η εκτέλεση του έργου γίνεται σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της μελέτης της Υπηρεσίας και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, ο Ανάδοχος δεν είναι υπεύθυνος για τα διατεταγμένα στοιχεία των μόνιμων έργων, διατηρείται όμως η ευθύνη του κατά το άρθρο 2.2 (Άδειες και εγκρίσεις) της παρούσας και στις κατασκευαστικές μεθόδους, στις χρήσεις υλικών, στη δημιουργία και λειτουργία εργοταξιακών οδών, εργοταξιακών εγκαταστάσεων και διαμόρφωσης των έργων.

Σχετικά με ζημιές που τυχόν θα παρουσιαστούν στο έργο και στις μόνιμες εγκαταστάσεις του Αναδόχου στον τόπο του έργου, έχει ισχύ και το άρθρο 157 παρ1 του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει σήμερα. Οποιοσδήποτε αστικές ή ποινικές ευθύνες, που προκύπτουν από οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου ή σε τρίτους ή σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται είτε σε αμέλεια είτε υπαιτιότητα του προσωπικού του Αναδόχου είτε στις οποιοσδήποτε κατασκευαστικές δραστηριότητες του Αναδόχου είτε στην ύπαρξη του έργου καθ' εαυτού, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ίδιο.

Για όλες τις εργασίες που θα εκτελεστούν ισχύουν οι προδιαγραφές που αναφέρονται στο παρόν τεύχος (άρθρο 1.6 Προδιαγραφές και Κανονισμοί) και στην ΤΣΥ αλλά και όλων των ισχυουσών προδιαγραφών σχετικών έργων. Οποιαδήποτε ζημιά στο έργο είτε στα μηχανήματα είτε στις εγκαταστάσεις, (εργοτάξια, δανειοθάλαμοι, λατομεία κτλ.) που προέρχεται από οποιονδήποτε λόγο ή δολιοφθορά κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών της σύμβασης, πλην ανωτέρας βίας όπως ορίζεται στην παρούσα που δεν έχει καλυφθεί από ασφαλιστήριο συμβόλαιο, βαρύνει τον Ανάδοχο. Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις ζημιές που

προέρχονται από οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου ή σε τρίτους ή και σε περιουσίες τρίτων και οφείλονται σε αμέλεια ή υπαιτιότητά του.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μεριμνά για τη φύλαξη κάθε υλικού, μηχανήματος εργαλείου κτλ. που ανήκει σε αυτόν ή σε τρίτους και βρίσκεται στο χώρο του εργοταξίου και να παίρνει όλα τα προβλεπόμενα μέτρα. Σε περίπτωση απώλειας φθοράς, βλάβης, καταστροφής υλικού ή μηχανήματος κτλ., που ανήκει σε αυτόν ή τρίτους, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος να αποζημιώσει τον ιδιοκτήτη ή να αποκαταστήσει το υλικό κτλ., χωρίς να δικαιούται να προβάλει αξίωση για οποιαδήποτε δική του αποζημίωση ή και να εγείρει αξίωση επέκτασης των προθεσμιών κατασκευής του έργου, πλην περιπτώσεων ανωτέρας βίας. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει, κατά την εκτέλεση των Έργων, όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από την ισχύουσα νομοθεσία καθώς και κάθε άλλο μέτρο που αναφέρεται στην παρούσα και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΤΣΥ.

Μετά την οριστική παραλαβή του έργου, ο Ανάδοχος ευθύνεται κατά τις διατάξεις του Αστικού Κώδικα.

ΑΡΘΡΟ 10.3 - Ευθύνη του Φορέα

Η ευθύνη του Δήμου κατά την εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από τα οριζόμενα στο άρθρο 1.5 (Ισχύουσες διατάξεις) και στο άρθρο 2.2 (Άδειες και εγκρίσεις) της παρούσας. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, σε περίπτωση και κατά το βαθμό που δεν καλύπτονται από ενδεχόμενα ασφαλιστήρια συμβόλαια, ο Δήμος αναλαμβάνει τους κινδύνους για ζημιές προκαλούμενες από αποδεδειγμένη υπαιτιότητά του και από τις αιτίες που ορίζονται στο άρθρο 12.1(Ορισμός ανωτέρας βίας) της παρούσας.

ΑΡΘΡΟ 10.4 - Συνέπειες ευθυνών του Φορέα

Εφόσον κατά τη διάρκεια της σύμβασης ο Ανάδοχος ή τα εκτελεσθέντα από αυτόν έργα υποστούν ζημιές, προκαλούμενες από ευθύνη που έχει αναλάβει ο Δήμος κατά το Άρθρο 10.3 (Ευθύνη του Φορέα) της παρούσας, θα ειδοποιηθεί εγγράφως προς τούτο την Υπηρεσία και θα δικαιούται παράτασης προθεσμίας ή/και πληρωμής του κόστους αποκατάστασης των ζημιών στο βαθμό που αυτές δεν καλύπτονται από τυχόν ασφαλιστήρια συμβόλαια, κατά τα οριζόμενα στην παρούσα και στο Άρθρο 157 του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει σήμερα.

11. ΑΣΦΑΛΙΣΗ**ΑΡΘΡΟ 11.1 - Ασφάλιση Προσωπικού**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο στο ΙΚΑ και στα λοιπά ταμεία όλο το προσωπικό, ημεδαπό και αλλοδαπό, που απασχολεί ο ίδιος ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία και τις οικείες περί ΙΚΑ διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει το εργατοτεχνικό και υπαλληλικό προσωπικό του, ημεδαπό και αλλοδαπό, έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικούς οργανισμούς ή εταιρίες, αναγνωρισμένες από το Κράτος και που λειτουργούν νόμιμα, εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται σε διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας περί ΙΚΑ. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για το κάθε φύσης προσωπικό που απασχολούν, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, οι υπεργολάβοι, προμηθευτές, σύμβουλοι και κάθε φύσης συνεργάτες του Αναδόχου.

Ο Δήμος δικαιούται να ελέγχει την τήρηση των όρων των δύο παραπάνω παραγράφων και ο δε Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στον Φορέα όλα τα σχετικά στοιχεία για την πραγματοποίηση των υπόψη ελέγχων.

Οι όροι των ανωτέρω παραγράφων ισχύουν από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης.

12. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ**ΑΡΘΡΟ 12.1 - Ορισμός της ανωτέρας βίας**

Ως ανωτέρα βία ορίζονται, περιοριστικά και όχι ενδεικτικά, οι κατωτέρω περιστάσεις που αποδεδειγμένα επηρεάζουν την ομαλή εξέλιξη των εργασιών:

- 1) πόλεμος, εχθροπραξίες, εισβολή εχθρικής δύναμης στη χώρα, ανταρτική δράση, επανάσταση, τρομοκρατική ενέργεια, στασίαση ή κατάλυση της συνταγματικής τάξης της χώρας, εμφύλιος πόλεμος,
- 2) βίαιη διατάραξη της τάξης από πρόσωπα ξένα προς τον Ανάδοχο, τους υπεργολάβους του και το προσωπικό του, γενική απεργία εργαζομένων, γενική ανταπεργία εργοδοτών,
- 3) ανεύρεση κεκρυμμένων πυρομαχικών, εκρηκτικών υλών ή ναρκών, ιονίζουσα ακτινοβολία ή μόλυνση ραδιενέργειας, εφόσον οι τελευταίες δεν οφείλονται σε πράξεις ή παραλείψεις του Αναδόχου, των υπεργολάβων του ή του προσωπικού του,
- 4) άλλες αιτίες, που δεν εξαιρούνται ρητά στα συμβατικά τεύχη, και:
 - i. που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα ενός από τα συμβαλλόμενα μέρη, και
 - ii. που δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν κατά την προσφορά και για τις οποίες συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 388 του Αστικού Κώδικα, και
 - iii. που δεν ήταν αντικειμενικά δυνατό να αποτραπούν ή να υπερνικηθούν μετά την επέλευσή τους με ενέργειες εκ μέρους ενός από τα συμβαλλόμενα μέρη.

ΑΡΘΡΟ 12.2 - Ειδοποίηση για ανωτέρα βία

Εφόσον ένα από τα συμβαλλόμενα μέρη παρεμποδίζεται ή προβλέπεται να παρεμποδιστεί στην εκτέλεση των συμβατικών του υποχρεώσεων εξ αιτίας ανωτέρας βίας, τότε θα ειδοποιήσει εγγράφως το άλλο μέρος για το γεγονός ή τις περιστάσεις που αποτελούν την υπόψη ανωτέρα βία και θα καθορίσει λεπτομερώς τις υποχρεώσεις τις οποίες παρεμποδίζεται ή θα παρεμποδιστεί να εκπληρώσει. Η ειδοποίηση θα κατατεθεί εντός ανατρεπτικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ημέρα που το καταθέτον θιγόμενο μέρος έλαβε γνώση ή θα έπρεπε να είχε λάβει γνώση του γεγονότος ή της περιστάσης που αποτελεί κατά την άποψή του ανωτέρα βία. Όταν πρόκειται για έργο που έχει περατωθεί και δεν έχει ακόμα παραληφθεί οριστικά, η ανωτέρω προθεσμία ορίζεται σε είκοσι (20) ημέρες.

Ανεξάρτητα από τις διατάξεις του παρόντος άρθρου, η επίκληση ανωτέρας βίας δεν θα ισχύσει για υποχρεώσεις οποιουδήποτε από τα συμβαλλόμενα μέρη αναφορικά με την καταβολή οφειλομένων προς στο άλλο μέρος σύμφωνα με τη σύμβαση.

ΑΡΘΡΟ 12.3 - Καθήκον για τη μείωση καθυστερήσεων

Τα συμβαλλόμενα μέρη, σε κάθε περίπτωση, θα καταβάλλουν κάθε εύλογη προσπάθεια για την ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων, που τυχόν θα επέλθουν ως αποτέλεσμα ανωτέρας βίας, κατά την εκτέλεση των συμβατικών τους υποχρεώσεων.

Το φερόμενο ως θιγόμενο μέρος, όταν αρθούν οι συνθήκες ανωτέρας βίας που το αφορούν, υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως το άλλο μέρος.

ΑΡΘΡΟ 12.4 - Συνέπειες ανωτέρας βίας

Όταν ο Ανάδοχος φέρεται να είναι το θιγόμενο μέρος που παρεμποδίζεται στην εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων από ανωτέρα βία, για την οποία υπεβλήθη η έγγραφη ειδοποίηση κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 12.2 (Ειδοποίηση για ανωτέρα βία) της παρούσας, ισχύουν οι διατάξεις του Άρθρου 157 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 12.5 - Ανωτέρα βία που επηρεάζει Υπεργολάβο

Σε περίπτωση που κάποιος υπεργολάβος, ακόμα και εγκεκριμένος από την Υπηρεσία, δικαιούται, στα πλαίσια της σύμβασής του ή τυχόν άλλης συμφωνίας, ειδικότερης αντιμετώπισης εξ αιτίας ανωτέρας βίας που προσδιορίζεται με όρους πρόσθετους, ευρύτερους ή ευνοϊκότερους από εκείνους που ορίζονται στο παρόν άρθρο 12.1 (Ορισμός της ανωτέρας βίας), η υπόψη υποχρέωση ειδικότερης αντιμετώπισης δεν αναγνωρίζεται ως ισχυρή από τον Φορέα και ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από την απαίτηση της πλήρους εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων έναντι του Φορέα, κατά τα οριζόμενα στην παρούσα.

ΑΡΘΡΟ 12.6 - Προαιρετική λύση, πληρωμή και αποδέσμευση

Εφόσον η εκτέλεση όλων σχεδόν των υπό εξέλιξη έργων παρεμποδίζεται επί μια συνεχή χρονική περίοδο που υπερβαίνει τους τρεις (3) μήνες, εξ αιτίας περιστάσεων ανωτέρας βίας που έχουν γνωστοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 12.2 (Ειδοποίηση για ανωτέρα βία) της παρούσας, ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει λύση της σύμβασης κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 8.13 (Διακοπή εργασιών- Διάλυση της σύμβασης) της παρούσας.

13. ΑΞΙΩΣΕΙΣ, ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΗΣΙΑ

ΑΡΘΡΟ 13.1 - Αξιώσεις Αναδόχου

Ισχύουν τα οριζόμενα στο Άρθρο 174 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 13.2 - Δικαστική επίλυση διαφορών

Ισχύουν τα οριζόμενα στο Άρθρο 175 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 13.3 - Διαιτητική επίλυση διαφορών

Ισχύουν τα οριζόμενα στο Άρθρο 176 του Ν. 4412/2016.

14. ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

ΑΡΘΡΟ 14.1 - Τελικές Διατάξεις

14.1.2 Με την υποβολή της προσφοράς του προϋποτίθεται ότι ο διαγωνιζόμενος έχει λάβει γνώση των δυσχερειών στην περιοχή των έργων (όπως γίνεται λεπτομερειακή αναφορά σε άλλες θέσεις των τευχών δημοπράτησης) των στοιχείων εδάφους (με τυχόν σύνταξη από μέρους του γεωλογικής μελέτης και εκτέλεση δικών του γεωτρήσεων ή και φρεάτων και δική του γεωτεχνική αξιολόγηση) και είναι απόλυτα ενήμερος των συνθηκών εκτέλεσης του έργου από κάθε πλευρά, της κατάστασης των απαλλοτριώσεων και του τρόπου που θα αποδοθεί ελεύθερη η συνολικά απαιτούμενη λωρίδα για την εκτέλεση των έργων, πηγών και υλικών κάθε είδους κ.λ.π., όπως και των ενδεχομένων δυσχερειών και καθυστερήσεων, από οποιοδήποτε λόγο ή την παρέμβαση Οργανισμών Κοινής Ωφελείας και ότι έχει λάβει υπόψη του, ότι δεν θα του αναγνωρισθεί καμία απαίτηση σχετική με αποζημίωση κατά οποιονδήποτε τρόπο, λόγω των παραπάνω τοπικών συνθηκών, των καθυστερήσεων, των δυσχερειών κάθε είδους και τέλος ότι

έχει μελετήσει τα υπάρχοντα εγκεκριμένα διαγράμματα της μελέτης, καθώς και τα συμβατικά στοιχεία που συνιστούν, μαζί με αυτήν την Ε.Σ.Υ., τη βάση της προσφοράς του.

14.1.3 Όπως έχει τονισθεί και σε άλλες θέσεις, ο Ανάδοχος είναι ποινικά και αστικά υπεύθυνος για οποιοδήποτε ατύχημα ήθελε συμβεί στο προσωπικό του, ή σε οποιοδήποτε τρίτο, από οποιαδήποτε αιτία που έχει σχέση με το έργο.

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Γούρνες 21/09/2020
Η Προϊσταμένη της Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Μαρία Πιταρίδη

Γούρνες 21/09/2020
Οι Συντάξαντες

Χρονάκης Γεώργιος
Ευθυμία Χαρκιολάκη
Τζαγάκης Μιχάλης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
 ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ
 Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών
 Τμήμα Τεχνικών Έργων

ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ
 ΚΑΣΤΡΙΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ
 ΟΔΩΝ»

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Η/Μ

Για την σύνταξη της παρούσας μελέτης για την Ανάπλαση Πλατείας Καστρίου και των πλησιεστέρων οδών, λήφθηκε υπόψη η μελέτη της αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης του χώρου και προτείνεται ηλεκτρολογική εγκατάσταση με γνώμονα:

- Τις αισθητικές απαιτήσεις του χώρου.
- Την ασφάλεια και αξιοπιστία και την μεγάλη διάρκεια ζωής.
- Την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας με τον κατάλληλο σχεδιασμό.
- Την ομοιομορφία των φωτιστικών σωμάτων της παρακείμενης οδού Καστρίου.

1. ΓΕΝΙΚΑ

Στην παρούσα μελέτη εφαρμογής για την Ανάπλαση Πλατείας Καστρίου περιλαμβάνονται οι απαραίτητες ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις για τον φωτισμό της πλατείας και των παραπλεύρων οδών, με μονόφωτα φωτιστικά LED άμεσου φωτισμού σε ιστούς υπέργειου ύψους 4 μέτρων χωρίς βραχίονες στις θέσεις που προβλέπονται από την μελέτη. Με τα φωτιστικά αυτά επιτυγχάνεται ο γενικός φωτισμός των χώρων. Επίσης, στο χώρο της πλατείας θα τοποθετηθούν δύο δίφωτοι ιστοί και ένας τρίφωτος ύψους 5 μέτρων.

Όλος ο εξοπλισμός και τα υλικά που φέρνει ο Ανάδοχος στο εργοτάξιο για την κατασκευή των εγκαταστάσεων, και γενικά για ενσωμάτωση στο έργο, θα είναι καινούργια, Α' διαλογής χωρίς ελαττώματα και θα πληρούν τους σχετικούς συμβατικούς όρους που καθορίζουν τον τύπο, την κατηγορία και τα λοιπά χαρακτηριστικά τους. Η επίβλεψη του έργου έχει το δικαίωμα ελέγχου και δοκιμής κάθε είδους εξοπλισμού ή υλικού που έρχεται στο εργοτάξιο, καθώς και εντολής για την άμεση απομάκρυνσή του από το εργοτάξιο, σε περίπτωση που δεν ικανοποιεί τους όρους που αναφέρονται στα χαρακτηριστικά και την ποιότητα.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει στην Τεχνική Υπηρεσία και στην επίβλεψη του έργου όλα τα στοιχεία που θα του ζητηθούν σχετικά με την προέλευση του εξοπλισμού και των υλικών, καθώς και να τα απομακρύνει από το εργοτάξιο (με εντολή της), εάν δεν είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Όλο το ηλεκτρολογικό υλικό δηλαδή φωτιστικά σώματα, διακόπτες προστασίας, ηλεκτρονόμοι κλπ πρέπει να ικανοποιούν τους παρακάτω γενικούς όρους:

- α) Να είναι κατασκευασμένα για ηλεκτρική τροφοδότηση τριφασική 3x400V/50Hz ή μονοφασική 230V/50Hz, όπως κάθε φορά προβλέπεται στα στοιχεία των εγκαταστάσεων.
- β) Να είναι τύπου που έχει εγκριθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Ελληνικού Κράτους.

Γενικά, όλος ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός θα πρέπει να προστατεύεται σε στεγανούς πίνακες βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP54 κατά IEC. Επίσης στις εγκαταστάσεις θα πρέπει να εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

- Η στερέωση των διαφόρων ηλεκτρικών οργάνων και η σύνδεση των καλωδίων πρέπει να γίνει κατά τέτοιο τρόπο που να αποκλείεται η χαλάρωση λόγω κραδασμών (πχ. χρήση ροδελών και γκρόβερ, συσφίξεις με δυναμόκλειδο κλπ).

- Οι ηλεκτρονόμοι και οι διατάξεις αυτοματισμού θα εφοδιασθούν με κατάλληλα προστατευτικά καλύμματα έναντι σκόνης (dustcovers).
- Τα ανοίγματα αερισμού των διαφόρων μηχανημάτων και συσκευών θα εφοδιασθούν με κατάλληλο προστατευτικό πλέγμα που θα εμποδίζει την είσοδο εντόμων, πουλιών ή τρωκτικών σε αυτά, χωρίς να εμποδίζει τη λειτουργικότητά τους.
- Τα άκρα των σωλήνων θα έχουν εγκεκριμένη κατάλληλη πρόβλεψη και μέσα που θα εμποδίζουν την είσοδο τρωκτικών που μπορούν να προξενήσουν βλάβες στα καλώδια ή την λειτουργία συσκευών και μηχανημάτων.

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2.1 Γενικά

Η ηλεκτροδότηση των κυκλωμάτων θα γίνει από υφιστάμενο πύλαρ. Σε κάθε ηλεκτρική γραμμή και καθ' όλο το μήκος της, απαγορεύεται η αλλαγή διατομής των αγωγών καλωδίου. Ο εργολάβος πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στην τοποθέτηση των καλωδίων. Απλός τραυματισμός αυτών μπορεί να επιφέρει με την παρέλευση του χρόνου ανωμαλία στη λειτουργία της εγκατάστασης την οποία οφείλει ο εργολάβος να αποκαταστήσει πλήρως κατά το χρόνο εγγύησης του έργου.

Για την ηλεκτροδότηση των φωτιστικών σωμάτων τα υπόγεια καλώδια ΝΥΥ από το φρεάτιο, θα εισέρχονται μέσα στον ιστό μέσω της ειδικής υποδομής που έχει γίνει για αυτό (οπές διέλευσης, πλαστική σωλήνα κ.λ.π.) θα ανέρχονται μέχρι το ακριβικό ιστού που βρίσκεται μέσα στον ιστό, από όπου θα αναχωρεί η γραμμή για την ηλεκτροδότηση του φωτιστικού ΝΥΜ 3x1,5mm² ασφαλισμένη.

Τέλος, τοποθετείται μία εφεδρική σωλήνα στο σημείο διέλευσης της οδού από το Πύλαρ μέχρι το πρώτο φρεάτιο της πλατείας, ως αναμονή για μελλοντική χρήση γεγονός που καθιστά την εγκατάστασή μας επεκτάσιμη και ευέλικτη σε μελλοντικές ανάγκες.

Οι ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές που αφορούν υλικά, συσκευές και μηχανήματα και χρησιμοποιούνται στην εν λόγω εγκατάσταση, δίνονται με αναλυτική περιγραφή, ώστε να δίνεται η προτεινόμενη αποδεκτή ποιότητα και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υπ' όψη υλικών, συσκευών και μηχανημάτων.

Όλα τα περιγραφόμενα πρέπει να είναι καινούργια, αρίστης ποιότητας και όπου αναφέρεται συγκεκριμένος τύπος δεν υποδηλώνει προτίμηση αλλά ποιότητα κατασκευής. Είναι αποδεκτές εναλλακτικές προτάσεις υλικών, συσκευών και μηχανημάτων ίδιας, ή ανώτερης του αναγραφόμενου τύπου ποιότητας και μετά από έγκριση της επίβλεψης. Σε κάθε περίπτωση, η επιλογή των υλικών, θα πρέπει να προϋποθέτει την μεταξύ τους συνεργασία (επιλεκτικότητα, cascading, κλπ) και την διαθεσιμότητα από μέρους του προμηθευτή διαθέσιμων ανταλλακτικών και παρελκομένων.

Διευκρινίζεται ότι όπου αναφέρονται μεγέθη που αφορούν την ασφάλεια ή την διάρκεια ζωής της εγκατάστασης, όπως π.χ. διατομές καλωδίων κλπ. οι αναγραφόμενες τιμές είναι οι ελάχιστες επιτρεπόμενες και ότι υλικά και συσκευές που δεν καλύπτουν αυτές τις απαιτήσεις απορρίπτονται αμέσως από την επίβλεψη. Σε περιπτώσεις ασυμφωνίας μεταξύ των αναφερομένων στο παρόν τεύχος και τα λοιπά συμβατικά τεύχη της μελέτης (τεχνική έκθεση, κλπ.) υπερισχύει το τεύχος που είναι ανώτερο κατά σειρά ισχύος.

2.2 Κανονισμοί

Οι τεχνικές προδιαγραφές που εκθέτονται παρακάτω μπορεί να μην χρησιμοποιηθούν όλες στο υπό μελέτη έργο. Έχουν περιληφθεί επιπλέον προδιαγραφές για να καλύπτει τις άλλες πιθανές

λύσεις που δεν περιγράφονται στο τεύχος της τεχνικής περιγραφής ή πιθανόν να απαιτηθούν. Για την ηλεκτρική εγκατάσταση θα τηρηθούν οι παρακάτω κανονισμοί:

- οι ισχύουσες ΕΤΕΠ 05-07-01-00, ΕΤΕΠ 05-07-02-00 όπως και κάθε άλλη ΠΕΤΕΠ/ΕΤΕΠ που είναι σε ισχύ έστω κι αν δεν κατονομάζεται ρητά,
- το διάταγμα περί κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρικών εν γένει εγκαταστάσεων (ΦΕΚ 89 Α'/1912),
- οι Οδηγίες της Δ.Ε.Η.,
- οι Διεθνείς Κανονισμοί και Τυποποιήσεις όπως DIN, VDE, BS, NEMA, ISO κτλ όπως αυτά ισχύουν σήμερα,
- οι Προδιαγραφές ΕΛΟΤ,
- οι κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας για εξαιρετικής ποιότητας εργασίας, που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις και τεχνολογίες για παρόμοια έργα και
- οι απαιτήσεις της Υπηρεσίας μέσω του Επιβλέποντα Μηχανικού.

2.3 Παραδοχές

Τάση εναλλασσόμενου 400/230V, συχνότητας 50Hz. Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας θα γίνει από τη Δ.Ε.Η. Η ηλεκτροδότηση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού της πλατείας και των οδών θα γίνει από το δίκτυο χαμηλής τάσης 400/230V της Δ.Ε.Η. Οι εγκαταστάσεις περιγράφονται στο τεύχος Τεχνικής Περιγραφής, στο Τιμολόγιο και τα Σχέδια.

Η έκταση των επί μέρους εγκαταστάσεων καθορίζεται στα κεφάλαια που ακολουθούν, καθώς και στα σχέδια της μελέτης, οπωσδήποτε όμως διευκρινίζεται ότι όλες οι εγκαταστάσεις νοούνται πλήρεις, αποπερατωμένες και σε κανονική λειτουργία με πλήρες φορτίο και περιλαμβάνουν κάθε κύριο και βοηθητικό μηχάνημα, όργανο, εξάρτημα, υλικό κλπ. Που χρειάζεται για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία, έστω και αν δεν κατονομάζεται ειδικά στα παρακάτω ή στα υπόλοιπα συμβατικά στοιχεία.

Ο εξοπλισμός εν γένει, τα μηχανήματα, οι συσκευές, τα όργανα, τα υλικά, κλπ. Που χρησιμοποιούνται στο έργο ή ενσωματώνονται σε αυτό, θα ακολουθούν:

- α) τις Προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ.
- β) τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα
- γ) τις ισχύουσες κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ και ΠΕΤΕΠ).

Σημειώνεται ότι η υπηρεσία δύναται να ζητήσει πιστοποιητικό οποιουδήποτε τύπου για οποιοδήποτε υλικό που θα ενσωματωθεί στο έργο. Οι εγκαταστάσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με:

- τους Κανονισμούς του Ελληνικού Κράτους που ισχύουν για κάθε κατηγορία αυτών,
- τους όρους των επίσημων Κανονισμών που ισχύουν στη χώρα προελεύσεως των μηχανημάτων, συσκευών και οργάνων, για όσα από αυτά είναι προελεύσεως εξωτερικού και δεν υπάρχουν επίσημοι Κανονισμοί του Ελληνικού Κράτους,
- τους Διεθνείς Κανονισμούς,
- τα Σχέδια της Μελέτης,
- τους κανόνες της Τέχνης και της Επιστήμης,
- τις Εντολές, οδηγίες και υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Χερσονήσου και της επίβλεψης του έργου.

2.4 Τροφοδοσία και γείωση εγκατάστασης

Η τροφοδοσία θα γίνει από το δίκτυο της Δ.Ε.Η μέσω του υφιστάμενου πύλλαρ. Μέσα στον υπάρχον πίνακα θα τοποθετηθούν οι κατάλληλοι για την περίπτωση ακροδέκτες για την σύνδεση των αγωγών με τα όργανα του πίνακα. Η εντολή για την έναυση και τη σβέση του φωτισμού του χώρου θα πραγματοποιείται μέσω νέου φωτοκύτταρου και χρονοδιακόπτη κατάλληλα συνδεδεμένα μεταξύ ώστε να λειτουργούν παράλληλα.

Διευκρινίζεται ότι ο Ανάδοχος πρέπει να κάνει όλες τις ενέργειες που χρειάζονται σύμφωνα με τα παραπάνω, και επιπρόσθετα, έχει την υποχρέωση να κάνει όσες ενέργειες χρειάζονται προς τις επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας (Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε. κλπ.) για την έγκαιρη εξασφάλιση των αντιστοιχών υφιστάμενων παροχών, τη ρύθμιση λεπτομερειών παροχών και σύνδεσης αυτών κλπ.

Τα κυκλώματα φωτισμού θα γειωθούν επιμέρους σε κάθε ιστό φωτισμού με ηλεκτρόδιο γείωσης. Το δίκτυο γείωσης αρχίζει από την μπάρα γείωσης του πίνακα. Στην μπάρα γείωσης του μετρητή θα καταλήγει ο χάλκινος αγωγός γείωσης προερχόμενος από τα ηλεκτρόδια γείωσης (όταν αυτό είναι εφικτό), τα οποία θα τοποθετηθούν στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια δηλαδή στο τέλος κάθε γραμμής αλλά και σε κάθε φρεάτιο ιστού. Στην μπάρα γείωσης θα γειωθεί ο ουδέτερος της ηλεκτρικής εγκατάστασης. Η σύνδεση της πλάκας γείωσης με τη μπάρα γείωσης αλλά και όλο του μήκος του Cu θα γίνει με χαλκό Cu 25 mm².

Η είσοδος του καλωδίου της Δ.Ε.Η. και ο τρόπος μηχανικής προστασίας του θα υποδειχθούν από την Δ.Ε.Η. Μετά το πέρας της κατασκευής και πριν την παράδοση σε λειτουργία (Διοικητική παραλαβή προς χρήση ή βεβαίωση περαίωσης του έργου) θα γίνουν από τον ανάδοχο και με δική του μέριμνα μετρήσεις για την αντίσταση γειώσεως του συστήματος με διακριβωμένο όργανο (φωτοτυπία της διακρίβωσης του οργάνου οπωσδήποτε θα παραδοθεί στην υπηρεσία). Ο ανάδοχος του έργου, δια του μηχανικού επί τόπου του έργου, υποχρεούται να παραδώσει στην υπηρεσία Πρωτόκολλο Ελέγχου κατά ΕΛΟΤ HD 384 της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης μαζί με φωτογραφίες από τη διαδικασία λήψης των μετρήσεων, υπογεγραμμένο από το μηχανικό επί τόπου του έργου. Σε περίπτωση που προκύψουν τιμές διαφορετικές από τις τιμές που προβλέπονται από τους κανονισμούς θα λαμβάνεται μέριμνα, από τον εργολάβο, για τη βελτίωση της εγκατάστασης ώστε οι τιμές του πρωτοκόλλου να είναι σύμφωνες με την ισχύουσα νομοθεσία χωρίς επιπλέον αμοιβή.

Όλο το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού θα είναι υπόγειο και θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες γαλβανισμένες κατάλληλων διατομών, όπως αυτό φαίνεται στα σχέδια και αναφέρεται στο τιμολόγιο. Όλο το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού της οδού θα γίνει με καλώδιο NYΥ διατομών σύμφωνα με τη μελέτη. Καθ' όλο το υπόγειο δίκτυο και παράλληλα με τις σωλήνες διέλευσης των καλωδίων θα οδεύει γυμνός αγωγός χαλκού διατομής 25mm². Όλη η ανωτέρω εγκατάσταση θα γίνει απολύτως σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00.

Τα φωτιστικά σώματα θα γειωθούν με γαλβανισμένο χάλκινο αγωγό 16mm² στο σύστημα προστασίας (γείωσης). Το φωτιστικό σώμα θα συνδεθεί με τον ακροδέκτη γείωσης μέσω μονοπολικού αγωγού βαίνοντας εντός του στύλου μέχρι του ακροκιβωτίου αυτού. Από το ακροκιβώτιο μέχρι τον αγωγό προστασίας η σύνδεση γίνεται με γαλβανισμένο χάλκινο αγωγό 16 mm².

3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Τα φωτιστικά, οι λαμπτήρες αλλά και οι ιστοί φωτισμού περιγράφονται αναλυτικά στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου. Ο ανάδοχος θα παρουσιάσει δείγμα του φωτιστικού και ιστού για έγκριση από την επίβλεψη, πριν την τοποθέτηση. Όλα τα φωτιστικά όπως και οι ιστοί

και οι βραχίονες ανάρτησής τους και λοιπά μικροεξαρτήματα στήριξής τους προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή ανά περίπτωση ιστού για την επίτευξη τουβέλτιστου αισθητικά αποτελέσματος.

Γενικότερα και για να μην υπάρχουν παρερμηνείες πάνω στα τεχνικά χαρακτηριστικά τωνμηχανημάτων, συσκευών, των υλικών κλπ. ορίζεται ότι ο Ανάδοχος, πριν από την παραγγελίατους, είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει για έγκριση προς την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Χερσονήσου και την επίβλεψη του έργου τεχνικό φάκελο για κάθε ενσωματούμενο υλικό ο οποίος θα παραλαμβάνει τα παρακάτω:

1. Εξώφυλλο με την ονομασία του υλικού και την αντιστοιχία του με το άρθρο του τιμολογίου της μελέτης
2. Λίστα περιεχομένων
3. Σύντομη παρουσίαση του προμηθευτή
4. Πιστοποιητικό ISO 9001 του προμηθευτή, εάν υπάρχει
5. Σύντομη παρουσίαση του οίκου κατασκευής
6. Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή
7. Φυλλάδιο παρουσίασης των ιδιοτήτων του υλικού
8. Λίστα αναφοράς ισοδυναμίας προδιαγραφών κατασκευαστή και συμβατικών τευχών
9. Πιστοποιήσεις – δοκιμές από ανεξάρτητα – διαπιστευμένα εργαστήρια
10. Ειδικά πιστοποιητικά, εφόσον υφίστανται
11. Εκθέσεις δοκιμών κατά μονάδα ή παρτίδα
12. Σήμανση CE
13. Αναλυτική αναφορά και γενικά σχέδια που να δείχνουν την διάταξή τους μέσα στους προβλεπόμενους χώρους σε κατάλληλη κλίμακα όπου θα αναφέρονται οι γενικέςεξωτερικές διαστάσεις και τα βάρη τους, προς επιβεβαίωση της δυνατότηταςεγκατάστασής τους στους προβλεπόμενους χώρους.
14. Οδηγίες εφαρμογής ανά πεδίο εφαρμογής
15. Φύλλο επικινδυνότητας έναντι υγιεινής και ασφάλειας (MSDS – MaterialSafetyDataSheet)
16. Ενδεικτική λίστα πελατών στην οποία θα τονίζεται προγενέστερη χρήση σε έργα της υπηρεσίας εάν υπάρχει.

Η θέση των φωτιστικών είναι αυτή που φαίνεται στα σχέδια εν τούτοις μετά από τον πρώτοκαθορισμό των θέσεων από τον ανάδοχο (βάση της μελέτης) απαραίτητα ενημερώνεται οεπιβλέπωντας του έργου ο οποίος μπορεί να κάνει κάποιες τροποποιήσεις. Τα κυκλώματα φωτισμού θα ασφαλιζονται με μικροαυτόματους.

Ο ανάδοχος θα παρουσιάσει δείγμα του φωτιστικού και ιστού για έγκριση από την επίβλεψη πριν την τοποθέτηση. Τα προτεινόμενα από τον ανάδοχο φωτιστικά, τα οποία είναι, επί ποινή αποκλεισμού, βιομηχανοποιημένα προϊόντα πρέπει απαραίτητα να παρουσιάζονται σαφώς στους επίσημους καταλόγους (prospect) των κατασκευαστριών εταιρειών. Οι κατάλογοι αυτοί πρέπει να προσκομισθούν στην υπηρεσία μαζί με τις τεχνικές προδιαγραφές του υπό έγκριση φωτιστικού.

Οι φωτοτεχνικές μελέτες που ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στην υπηρεσία, με το φωτιστικό που υποβάλλει προς έγκριση, θα ικανοποιούν τα προβλεπόμενα κατά ΕΛΟΤ EN 13201-2.

Τα δεδομένα του αρχείου με τα φωτοτεχνικά στοιχεία των προσφερόμενων φωτιστικών θα πρέπει να πληρούν όλα τα απαιτούμενα ειδικά χαρακτηριστικά, τα οποία πρέπει να φαίνονται ώστε να ελεγχθούν. Το ηλεκτρονικό αρχείο της φωτοτεχνικής μελέτης θα πρέπει να επισυνάπτεται

μαζί με το ηλεκτρονικό αρχείο της φωτομετρικής καμπύλης του προσφερόμενου φωτιστικού (σε format .ies ή .ldt) σε ψηφιακό μέσο αποθήκευσης. Πιο αναλυτικά θα πρέπει οπωσδήποτε να δοθεί πλήρες φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή .ies ή .ldt κατάλληλο για άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα φωτοτεχνικών υπολογισμών π.χ. Dialux, Relux) που να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση, σε έντυπη μορφή, του αναγνωρισμένου από ανεξάρτητο φορέα διαπίστευσης φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών, καθώς επίσης κι η διαπίστευση του εργαστηρίου. Επίσης, το πολικό διάγραμμα του φωτιστικού σε αρχείο pdf.

Η θέση των φωτιστικών είναι αυτή που φαίνεται στα σχέδια εντούτοις μετά από τον πρώτο καθορισμό των θέσεων από τον εργολάβο (βασισμένος στη μελέτη) απαραίτητα ενημερώνεται ο επιβλέπων του έργου ο οποίος μπορεί να κάνει κάποιες τροποποιήσεις λαμβάνοντας υπόψη τις επί τόπου συνθήκες του έργου. Τα κυκλώματα φωτισμού θα ασφαρίζονται με μικροαυτόματους. Η αφή και σβέση θα γίνεται με κατάλληλο αυτοματισμό.

4. ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

4.1 Εκσκαφές χανδάκων, βάσεις ιστών

Με την παρούσα μελέτη υλοποιείται κάθε υποδομή που φαίνεται στα σχέδια. Το πλάτος και το βάθος των χανδάκων διέλευσης των καλωδίων θα είναι 30 έως 40cm (ανάλογα με τον αριθμό των σωλήνων εντός του ορύγματος) και 70 cm αντίστοιχα, από το τελικό υψόμετρο της επιφάνειας, όπως αυτό διαμορφώνεται μετά την ανάπλαση. Οι παραπάνω διαστάσεις θα τηρηθούν κανονικά, εκτός εάν ο επιβλέπων δώσει συμπληρωματικές οδηγίες και εγκρίνει σε ορισμένες περιπτώσεις, διάφορο πλάτος ή βάθος εξαιτίας δυσχερειών που δεν μπορούν να προβλεφθούν στο στάδιο σύνταξης της μελέτης.

Οι χάνδακες θα ανοιχτούν, ανάλογα με την περίπτωση, με μηχανικά μέσα, σκαπάνη, αεροσυμπιεστές ή με χειρονακτική εργασία. Η διάνοιξη των χανδάκων θα γίνει παράπλευρα των βάσεων των ιστών. Τα καλώδια δεν πρέπει να διέρχονται από τους χώρους φύτευσης. Αν αυτό είναι αναπόφευκτο, θα πρέπει να ενημερώνεται η υπηρεσία και τα καλώδια να εγκιβωτίζονται (σχηματίζεται συμπαγείς κύβος διαστάσεων 0,4x0,4m στον οποίο περιέχονται οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων) έστω κι αν κατεβαίνουμε στα σωστά βάθη δηλαδή τουλάχιστον 80cm από το τελικό υψόμετρο της επιφάνειας, όπως αυτό διαμορφώνεται μετά την ανάπλαση.

Σε περίπτωση συνάντησης εμποδίων κατά τη διάνοιξη των χανδάκων μπορεί ο επιβλέπων να αυξομειώσει την απόσταση μεταξύ χάνδακα και βάσης ιστού. Ο εργολάβος υποχρεούται για τη διευθέτηση και ομαλοποίηση (μόρφωση) του πυθμένα και των παρειών των χανδάκων, έτσι ώστε να μην υπάρξουν προβλήματα στην τοποθέτηση των σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων και στην τοποθέτηση των διαφόρων φρεατίων.

Μετά τις εργασίες τοποθέτησης των σωληνώσεων, καλωδίων, φρεατίων κλπ. θα γίνει πλήρωση των χανδάκων. Τα προϊόντα επίχωσης θα κτυπηθούν και θα συμπιεστούν μέχρι πλήρους σταθεροποίησης του εδάφους. Τα υπόλοιπα προϊόντα μαζί με τα προϊόντα από τις εκσκαφές των βάσεων των ιστών κλπ. θα απομακρυνθούν εκτός περιοχής σε τόπο όπου επιτρέπεται από την Αστυνομία η απόρριψη τους.

Οι βάσεις των ιστών θα έχουν διαστάσεις 1m*1m*0,8m. Το σκυρόδεμα που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή τους θα είναι οπωσδήποτε βιομηχανοποιημένο προϊόν κατηγορίας C20/25. Σκυρόδεμα που παρασκευάζεται στο εργοτάξιο δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σκυροδέτηση των βάσεων των ιστών φωτισμού. Υποβάλλεται από την ανάδοχο μελέτη

σύνθεσης σκυροδέματος. Όλη η ανωτέρω εγκατάσταση θα γίνει απολύτως σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00.

4.2 Φρεάτια

Τα φρεάτια έχουν διαστάσεις 40x40 cm και 50x50, βάθους έως 80cm, από τα οποία εκείνα που θα τροφοδοτηθούν οι στύλοι θα έχουν πλάγια τρύπα. Η δόμηση των φρεατίων γίνεται από οπλισμένο σκυρόδεμα C20-25, πάχους 10cm στις πλευρικές επιφάνειες και τον πυθμένα. Στον πυθμένα όλων των φρεατίων θα δημιουργηθεί άνοιγμα, πληρωμένο με χαλίκι για την αποχέτευση των νερών. Στις πλευρές των φρεατίων θα δημιουργηθούν ανοίγματα ανάλογα με τον αριθμό των σωλήνων που καταλήγουν σε αυτά. Τα φρεάτια θα καλύπτονται με χυτοσίδηρο κάλυμμα. Όλη η ανωτέρω εγκατάσταση θα γίνει απολύτως σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00.

Καμία σύνδεση δεν θα γίνεται μέσα στα φρεάτια, για το δημοτικό φωτισμό.

4.3 Σωληνώσεις - ηλεκτρολογικά κανάλια

Για την ολοκλήρωση της κατασκευή των δικτύων σωληνώσεων θα χρησιμοποιηθούν πλαστικοί ηλεκτρολογικοί σωλήνες (σπιράλ) ή σιδηροσωλήνες για τις οδεύσεις των καλωδίων μέσα στο σκυρόδεμα. Στα σημεία εισόδου του σωλήνα στο φρεάτιο θα γίνουν κατάλληλες εργασίες αρμολογήματος.

4.4 Ηλεκτρολογικός πίνακας

Μέσα στους πίνακες θα τοποθετηθούν οι κατάλληλοι για την περίπτωση ακροδέκτες για τη σύνδεση των αγωγών με τα όργανα του πίνακα. Η σύνδεση των αναχωρήσεων στις μπάρες θα γίνει με ειδικούς σφιγκτήρες ή ειδικά εξαρτήματα. Το ηλεκτρολογικό υλικό θα είναι κατασκευής γνωστού Ευρωπαϊκού οίκου, έγκρισης της επίβλεψης. Η συμπλήρωση και διαμόρφωση του πίνακα θα είναι σύμφωνη προς τους Ελληνικούς, Ευρωπαϊκούς και Διεθνείς Κανονισμούς και Προδιαγραφές. Επίσης, θα πρέπει να φέρει κατάλληλα όργανα ελέγχου των φωτιστικών του χώρου.

4.5 Όργανα πίνακα

Η ασφάλιση κυκλωμάτων φωτισμού και ρευματοδοτών θα γίνεται από μικροαυτόματους, καμπύλης τύπου C, 6kA, κατασκευασμένους σύμφωνα με VDE-0641 και DIN-46277 (όπως αυτά ισχύουν σήμερα). Οι γενικές ασφάλειες των πινάκων θα είναι συντηκτικές πορσελάνης ταχείας τήξης. Οι συντηκτικές ασφάλειες μέχρι 63A θα είναι πορσελάνης κατά VDE-0635 (όπως αυτά ισχύουν σήμερα) τάσης 500VAC με βιδωτά πώματα και συντηκτικά φυσίγγια ταχείας ή βραδείας τήξης ικανότητας διακοπής 70KA. Πάνω από 63A θα είναι μαχαιρωτού τύπου κατά VDE-0660 και DIN-3620 (όπως αυτά ισχύουν σήμερα) ικανότητας άνω των 100kA τάσης 500VAC. Οι μικροαυτόματοι (Αυτόματες Ασφάλειες) θα πρέπει να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις των Κανονισμών VDE 0641 (όπως αυτά ισχύουν σήμερα) και CEE 19. Οι μικροαυτόματοι είναι εφοδιασμένοι με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία, ώστε αυτόματα να διακόπτουν μέσες υπερφορτίσεις σχετικά μεγάλης διάρκειας και βραχυκυκλώματα. Η χαρακτηριστική καμπύλη αυτόματης απόξενσης θα είναι τύπου C εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά.

Προδιαγραφές που καλύπτουν τη χαρακτηριστική τους	Ονομαστικό ρεύμα IN	Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής	Μέγιστο ρεύμα δοκιμής	Ρεύμα στο οποίο επενεργούν τα μαγνητικά
Τύπος L ή H	μέχρι 10A	1.5 IN	1.9 IN	3XIN (H)
VDE 0641 CEE PUBL.19	πάνω από 10A	1.4 IN	1.75IN	5XIN (I)
CEE PUBL.19 G.	6 έως 32A	1.05IN	1.35IN	10XIN

Επεξηγήσεις

- Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής: Στο ρεύμα αυτό και για χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος δεν ανοίγει.

- Μέγιστο ρεύμα δοκιμής: Στο ρεύμα αυτό και σε χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος οπωσδήποτε πρέπει ν' ανοίξει.

Οι μικροαυτόματοι που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν ισχύ διακοπής μεγαλύτερη ή ίση από τη στάθμη βραχυκυκλώματος στον πίνακα που χρησιμοποιούνται και θα είναι τύπου "Περιορισμού έντασης" (CURRENT LIMITING) και όχι "μηδενικού σημείου" ZERO POINT SWITCH.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν μικροαυτόματοι μικρότερης ισχύος διακοπής από τη στάθμη βραχυκυκλώματος του πίνακα στον οποίο ανήκουν, τότε πριν από αυτούς θα προταχθεί συντηκτική ασφάλεια της οποίας η μέγιστη ονομαστική της τιμή δίνεται ενδεικτικά από τον παρακάτω πίνακα (Θα πρέπει όμως να εξετασθεί ποιες ονομαστικές τιμές φυσιγγίων συνιστά ο κατασκευαστής των μικροαυτομάτων).

Πίνακας μέγιστων ονομαστικών τιμών συντηκτικών ασφαλειών που προτάσσονται των μικροαυτομάτων

Στάθμη βραχυκυκλώματος	Ισχύς διακοπής του μικροαυτομάτου, σύμφωνα με VDE 0641(όπως αυτά ισχύουν σήμερα)				
A	1.5 kA	3 kA	5 kA	7 kA	10 kA
≤ 1.500	ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ				
≤ 3.000	35 A				
≤ 5.000		50 A			
≤ 7.000			63 A		
≤ 10.000				80 A	
> 10.000					100 A

Επιλογική λειτουργία μεταξύ μικροαυτομάτων και ασφαλειών

Στην περίπτωση που θα προταχθούν ασφάλειες πριν από τους μικροαυτόματους θα πρέπει μεταξύ των δύο αυτών στοιχείων να υπάρχει επιλογική λειτουργία με τις παρακάτω απαιτήσεις. Σε περίπτωση σφάλματος π.χ. βραχυκύκλωμα θα πρέπει να αποσυνδεθεί το μικρότερο μέρος του συστήματος. Εάν αποτύχει να ξεκαθαρίσει το βραχυκύκλωμα ο μικροαυτόματος τότε αυτό το αναλαμβάνει το προηγούμενο στοιχείο προστασίας, η συντηκτική ασφάλεια, και μάλιστα με τον ελάχιστο κίνδυνο για πρόκληση βλάβης στο σύστημα.

Οι διακόπτες διαρροής θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με VDE 060 (όπως αυτά ισχύουν σήμερα) και θα χρησιμοποιούνται για προστασία από ρεύμα διαρροής σύμφωνα με VDE

0100(όπως αυτά ισχύουν σήμερα). Το ονομαστικό ρεύμα διαρροής θα είναι 30mA. Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας 40A, 60A, 100A.

Οι ραγοδιακόπτες (μονοπολικοί, διπολικοί, ή τριπολικοί) θα έχουν εξωτερική μορφή όμοια με αυτή των μικροαυτομάτων του τύπου C της παραπάνω παραγράφου. Η στερέωση τους θα γίνεται πάνω σε ειδικές ράγες με τη βοήθεια κατάλληλου μανδάλου. Οι ραγοδιακόπτες θα χρησιμοποιηθούν σαν διακόπτες χειρισμού φωτιστικών σωμάτων ή ακόμα και σαν μερικοί διακόπτες κυκλωμάτων ονομαστικής έντασης μέχρι 100A. Το κέλυφος των ραγοδιακοπών θα είναι από συνθετική ύλη σε υψηλές θερμοκρασίες.

Οι βιδωτές συντηκτικές ασφάλειες τοποθετούνται στους ηλεκτρικούς πίνακες στην αρχή των κυκλωμάτων και σε σειρά με αυτά για να προστατεύουν τις γραμμές που τροφοδοτούνται από βραχυκυκλώματα και υπερεντάσεις. Μια πλήρη ασφάλεια είναι από πορσελάνη κατάλληλη για τάση 500V σύμφωνα προς τα DIN 49510-49325 (όπως αυτά ισχύουν σήμερα) μετά σπειρώματος.

E16 (τύπου μινιόν) ως τα 25 A

E27 ως τα 25 A

E33 ως τα 63 A

R11/4 inch ως τα 100A

Η βάση θα είναι χωνευτού τύπου στερεωμένη στη βάση του πίνακα με βίδες ή θα φέρει σύστημα ταχείας μανδάλωσης σε περίπτωση τοποθέτησής της ασφάλειας σε ράγα. Το μεταλλικό σπείρωμα που βιδώνει το πόμα περιβάλλεται από προστατευτικό δακτύλιο από πορσελάνη. Μέσα στη βάση τοποθετείται μήτρα για φυσίγγιο ώστε να μην είναι δυνατή η προσαρμογή φυσιγγίου μεγαλύτερης έντασης. Το πόμα θα έχει κάλυμμα από πορσελάνη και θα είναι σύμφωνο με το DIN 49514 (όπως αυτά ισχύουν σήμερα). Τα συντηκτικά φυσίγγια θα είναι τάσεως 500V σύμφωνα με το DIN 49515 και με τις προδιαγραφές VDE 0635 (όπως αυτά ισχύουν σήμερα) για ασφάλειες αγωγών με κλειστό συντηκτικό 500 V.

Τα φυσίγγια θα είναι ονομαστικών εντάσεων σε A:

6,10,16,20,25 για E16 ή E27

35,50,63 για E33

80,100 για R1 ¼"

Τα φυσίγγια θα είναι δύο τύπων:

- Φυσίγγια ταχείας τήξης για υπερφορτίσεις ως προς την ονομαστική του ένταση μικρής διάρκειας.
- Φυσίγγια βραδείας τήξης για υπερφορτίσεις μεγαλύτερης διάρκειας.

4.6 Καλώδια

Πολυπολικά αδιάβρωτα καλώδια μετά θερμοπλαστικής επενδύσεως H05VV-Un ή H05VV-R(NYM), συμφώνως προς Πίνακα III, άρθρο 135, ΦΕΚ 59B/55, κατηγορία (III) (α), VDE 0281 (όπως αυτά ισχύουν σήμερα), ΕΛΟΤ 563.3, 563.4, 563.5. Υπόγεια πολύ-πολικά καλώδια (NYY) μονώσεως θερμοπλαστικής και μανδύα θερμοπλαστικού συμφώνως προς VDE 0271 (όπως αυτά ισχύουν σήμερα), ΕΛΟΤ 843/85. Σωλήνες πλαστικοί εγκεκριμένου τύπου από το Υπουργείο Βιομηχανίας σπιράλ ή ευθείς, για ανσωμάτωση στο μπετόν. Όλοι οι σωλήνες θα συνοδεύονται με τα αντίστοιχα εξαρτήματά τους (καμπύλες, γωνιές, κουτιά διακλάδωσης, κλπ), επίσης άκαυστα.

Σε κάθε ηλεκτρική γραμμή και καθ' όλο το μήκος της, απαγορεύεται η αλλαγή διατομής των αγωγών καλωδίου. Από κάθε ηλεκτρική γραμμή τροφοδότησης ο ένας από τους αγωγούς του καλωδίου NYΥ θα χρησιμοποιείται ως αγωγός επιστροφής (ουδέτερος). Ο εργολάβος πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στην τοποθέτηση των καλωδίων. Απλός τραυματισμός αυτών μπορεί να επιφέρει με την παρέλευση του χρόνου ανωμαλία στη λειτουργία της εγκατάστασης την οποία οφείλει ο εργολάβος να αποκαταστήσει πλήρως κατά το χρόνο εγγύησης του έργου.

Για την ηλεκτροδότηση των φωτιστικών σωμάτων τα υπόγεια καλώδια NYΥ από το φρεάτιο, θα εισέρχονται μέσα στον ιστό μέσω της ειδικής υποδομής που έχει γίνει για αυτό (οπές διέλευσης, πλαστική σωλήνα κλπ.) θα ανέρχονται μέχρι το ακρικιώτιο ιστού που βρίσκεται μέσα στον ιστό, από όπου θα αναχωρεί η γραμμή για την ηλεκτροδότηση του φωτιστικού NYM 3x1,5mm² ασφαλισμένη.

5. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Όλες οι μεταλλικές κατασκευές που εφαρμόζονται στο έργο εν γένει, θα πρέπει να προστατεύονται επιφανειακά από διάβρωση, οξείδωση, τραυματισμούς κλπ. Για την επιφανειακή προστασία τους θα εφαρμόζονται οι παρακάτω προδιαγραφές, κατά περίπτωση και ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου.

i) Γαλβάνισμα εν θερμώ Χαλύβδινων Κατασκευών

Οι μεταλλικές κατασκευές από χάλυβα θα γαλβανίζονται εν θερμώ με εμβάπτιση σε λιωμένο ψευδάργυρο. Το γαλβάνισμα θα γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές: EN ISO 1461, BS 729, ASTM A123/A123M, ASTM A153/A153M & GR-181 (Δ.Ε.Η.).

Το γαλβάνισμα θα περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

- καθαρισμός των μεταλλικών επιφανειών από βρομιές, λίπη κλπ σε διάλυμα HCl,
- ξέπλυμα με νερό (σε δύο φάσεις),
- Προετοιμασία των μεταλλικών επιφανειών: με αμμοβολή επιφανειών ISO Sa 2½ ή με χημική μέθοδο (φωσφάτωση).
- Προστασία της μεταλλικής επιφάνειας με ρητίνες (prefluxing)
- Θερμό γαλβάνισμα με εμβάπτιση σε λιωμένο ψευδάργυρο σε θερμοκρασία 450°C
- Τελική επεξεργασία (ψύξη, απομάκρυνση υπερβολικού γαλβανίσματος, έλεγχος, μέτρηση πάχους επικάλυψης κλπ.)

Η επικάλυψη σε ψευδάργυρο των επιφανειών θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 1461:2009 με μέσο πάχος επικάλυψης ως ακολούθως:

Χαλύβδινο έλασμα 1,5-3mm: 400gr/m² ή 55 μm

Χαλύβδινο έλασμα 3-6mm: 500gr/m² ή 70 μm

Χαλύβδινο έλασμα > 6mm: 610gr/m² ή 85 μm

Εξαρτήματα (βίδες κλπ): 400gr/m² ή 55 μm

Χυτοσιδηρές κατασκευές: 500gr/m² ή 70 μm

ii) Βαφή Μεταλλικών Κατασκευών Γαλβανισμένων εν Θερμώ

Οι μεταλλικές κατασκευές που είναι γαλβανισμένες εν θερμώ, θα βάφονται ως ακολούθως:

- α) Καθαρισμός των μεταλλικών επιφανειών από βρομιές, λίπη κλπ.

β) Βαφή της επιφάνειας με μία στρώση αστάρι (washprimer) πάχους επικάλυψης «ξηρού υμένα» περίπου 10μm.

γ) Τελική βαφή με δύο (2) στρώσεις εποξειδικής (epoxy) βαφής με πάχος επικάλυψης «ξηρού υμένα» περίπου 2X50μm. Συνολικό πάχος βαφής: 110μm.

Το αστάρι (washprimer) είναι ειδικό για την δημιουργία κατάλληλης επιφάνειας για την ισχυρή πρόσφυση της τελικής εποξειδικής βαφής επάνω στην γαλβανισμένη μεταλλική επιφάνεια. Έχει ως κύριο συστατικό οξείδια του ψευδαργύρου (zinctetra-oxy-chromate) σεβάση από ρητίνες (polyvinylbutyralresins). Η τελική βαφή (enamel) είναι εποξειδική βαφή μεβάση τις ρητίνες (chlorydrinbisphenolepoxyresin) με μέσο σκλήρυνσης το πολυαμίδιο (polyamide). Είναι βαφή υψηλής αντοχής στην οξείδωση, για βιομηχανική και ναυτιλιακή χρήση. Έχει πολύ καλή πρόσφυση σε μεταλλικές επιφάνειες και εξαιρετική αντοχή στο νερό, τα οξέα και τα αλκάλια. Η βαφή θα συνοδεύεται με εγγύηση 5 ετών καλής πρόσφυσης.

iii) Βαφή Κατασκευών από Ανοξείδωτο Χάλυβα

Οι κατασκευές από ανοξείδωτο χάλυβα (πχ. AISI 304, 316 κλπ.), θα βάφονται όπως οι μεταλλικές κατασκευές που είναι γαλβανισμένες εν θερμώ. Η βαφή θα συνοδεύεται με εγγύηση 5 ετών καλής πρόσφυσης.

iv) Βαφή Μεταλλικών Κατασκευών από κράματα Αλουμινίου

Οι μεταλλικές κατασκευές από κράματα αλουμινίου (πχ. AlMgSi), θα βάφονται ως ακολούθως:

α) Καθαρισμός των μεταλλικών επιφανειών από βρομιές, λίπη κλπ.

β) Επεξεργασία της επιφάνειας σύμφωνα με τις προδιαγραφές DIN 50939

γ) Ηλεκτροστατική βαφή «πούδρας» πάχους τουλάχιστον 50μm

Η βαφή θα γίνεται στο εργοστάσιο κατασκευής, όχι επί τόπου του έργου.

v) Βαφή Χαλύβδινων Κατασκευών

Η βαφή των κατασκευών από χάλυβα θα γίνεται ως ακολούθως:

Προετοιμασία

α) Καθαρισμός των μεταλλικών επιφανειών από βρομιές, λίπη κλπ.

β) Προετοιμασία των μεταλλικών επιφανειών με αμμοβολή ποιότητας ISO Sa 2½

Βαφή

α) μία στρώση αστάρι βάσης με πάχος «ξηρού υμένα» 50μm

β) μία στρώση εποξειδική βαφή με πάχος «ξηρού υμένα» 100μm

γ) δυο στρώσεις τελική βαφή πολυουρεθάνης σε πάχος «ξηρού υμένα» 2X50=100μm

Συνολικό πάχος βαφής : 250μm.

Τα τυπικά χαρακτηριστικά των ανωτέρω βαφών έχουν ως ακολούθως:

α) Αστάρι βάσης

Το αστάρι βάσης είναι δυο συστατικών πλούσιο σε μεταλλικό ψευδάργυρο. Όταν εφαρμοσθεί σκληρυνθεί περιέχει τουλάχιστον 95% μεταλλικό ψευδάργυρο. Τα πλεονεκτήματα του είναι η πρόσφυση και η ελαστικότητά επάνω σε μεταλλικές επιφάνειες, η αντοχή του στη φθορά και η καθοδική προστασία που προσφέρει.

Τυπικά χαρακτηριστικά

Απόχρωση: γκρι μεταλλικό

Εμφάνιση: ματ

Σύσταση

Βάση: Μεταλλικός ψευδάργυρος

Μη πτητικός φορέας : Εποξειδικές ρητίνες

Σκληρυντής: Πολυαμίδιο

Σημείο ανάφλεξης: 25°C

Ιξώδες: 80 KrebsUnits στους 20°C

Ειδικό βάρος: 3 gr/ml στους 20°C

Θεωρητική κάλυψη: 12m²/lit για πάχος ξηρού υμένα 50μm

Αντοχή σε θερμοκρασία - μέχρι 400°C, σε καιρικές συνθήκες – άριστη, σε διάβρωση – άριστη

β) Εποξειδική βαφή

Η βαφή γίνεται με χρώμα εποξειδικής βάσης, δυο συστατικών σύμφωνα με τις προδιαγραφές US MIL-C4556 D. Προσφέρει ένα σκληρό ανθεκτικό υμένα με εξαιρετική αντοχή σε μηχανικές καταπονήσεις και φθορά στο χρόνο.

Τυπικά χαρακτηριστικά

Απόχρωση: όλα τα χρώματα του καταλόγου της RAL

Εμφάνιση: ημίστιλπη

Χρωστικές: Διοξείδιο του τιτανίου ή άλλα αδρανή

Μη πτητικός φορέας: Εποξειδικές ρητίνες

Σκληρυντής: Πολυαμίδιο

Σημείο ανάφλεξης: 25°C

Ιξώδες: 85 Krebsunits στους 20°C

Ειδικό βάρος: 1.4 gr/ml στους 20°C

Θεωρητική κάλυψη: 8m²/lit για πάχος ξηρού υμένα 100μm

Αντοχή: σε θερμοκρασία - μέχρι 100°, σε καιρικές συνθήκες – άριστη, σε αλκάλια – άριστη, σε οξέα – άριστη, σε διαλύτες - πολύ καλή, σε γλυκό και θαλασσινό νερό - άριστη

Πρόσφυση: άριστη

γ) Τελική βαφή

Η τελική βαφή γίνεται με χρώμα, δυο συστατικών με βάση την πολυουρεθάνη, υψηλής στιλπνότητας και αντοχής στο χρόνο σύμφωνα με τις προδιαγραφές US MILC83286/B. Διακρίνεται για την εξαιρετικά υψηλή αντοχή του σε θαλάσσιο περιβάλλον, νερό, κρούσεις και τριβές.

Τυπικά χαρακτηριστικά

Εμφάνιση - Απόχρωση: όλα τα χρώματα του καταλόγου της RAL

Εμφάνιση: πολύ στιλπή

Σύσταση

Χρωστικές: Διοξείδιο του τιτανίου ή άλλα αδρανή ανάλογα με την απόχρωση

Μη πτητικός φορέας: Αλιφατικές πολυουρεθάνες

Σκληρυντής: Ισοκυανικές ενώσεις

Στερεά κατά βάρος: 50-55%

Σημείο ανάφλεξης: 35°C

Ιξώδες: 60-80 sec flow cup D4 στους 20°C

Ειδικό βάρος: 1.2 gr/ml στους 20°C ανάλογα με την απόχρωση

Θεωρητική κάλυψη: 10m²/lit για πάχος ξηρού υμένα 50μm

Αντοχή σε θερμοκρασία μέχρι 150°C, σε καιρικές συνθήκες – άριστη, σε αλκάλια - πολύ καλή, σε οξέα – άριστη, σε διαλύτες – άριστη, σε γλυκό και θαλασσινό νερό - άριστη

Σκληρότητα: HB1

Σκληρότητα (Konig): > 90

Αντοχή στην τριβή: > 40 (L/MIL)

δ) Δοκιμές σε αλατονέφωση (saltspraytest)

Η επιφάνεια δεν εμφανίζει ίχνη διάβρωσης κατά την τεχνίτη γήρανση για 450 ώρες έκθεσης σε αλατονέφωση με 5% NaCl στους 35°C.

Ο Συντάκτης

Ο Αναπληρ. Προϊστάμ. Τμήμ.

Η Προϊσταμένη Δ/σης

Μιχάλης Τζαγάκης
ΠΕ5 Ηλεκτρολόγων Μηχανικών

Δημοσθένης Σπυρλιδάκης
ΠΕ3 Πολιτικών Μηχανικών

Μαρία Πιταρίδη
ΠΕ3 Πολιτικών Μηχανικών

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ

**ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου
ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙΟΥ
ΚΑΙ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΟΔΩΝ**

Προϋπολογισμός: **230.000,00** ΕΥΡΩ

Χρηματοδότηση: **Εσοδα**

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. Στις τιμές του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και που ισχύουν ενιαίες για όλες τις εργασίες που θα εκτελεστούν στην περιοχή του υπόψη έργου, ανεξάρτητα από τη θέση και την έκταση αυτών, περιλαμβάνονται:

α) Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου της επικεφαλίδας, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος και των υπολοίπων τευχών και σχεδίων, όπως αυτά αναγράφονται στη διακήρυξη του έργου.

β) Κάθε δαπάνη γενικώς, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά, αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη, όπως αναφέρεται ανωτέρω, εκτέλεση της μονάδος κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού καθώς και τη δυνατότητα χρησιμοποίησής ή όχι μηχανικών μέσων.

2. Ειδικότερα στις τιμές του τιμολογίου περιλαμβάνονται:

Α) Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στους τόπους χρήσης, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξαιρέτως των απαραίτητων για τα έργα υλικών, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών, μαζί με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις και κάθε φύσεως διακινήσεις μέχρι την πλήρη ενσωμάτωσή τους.

Β) Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών ασφάλισης υπέρ ΙΚΑ κ.λ.π., δώρων εορτών, επιδόματος αδείας κ.λ.π. όλου του ειδικευμένου και μη, προσωπικού γραφείων εργοταξίου και μηχανοτεχνιτών συνεργείου εργοταξίου, εργατοτεχνιτών, χειριστών μηχανημάτων κ.λ.π.

Γ) Οι δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων για τα έργα μηχανημάτων δηλ. τα μισθώματα, η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση αυτών, η λόγω απόσβευσης επιβάρυνση, η επισκευή και συντήρηση, οι ημεραργίες από οποιαδήποτε αιτία, η παραλαβή, η μεταφορά επί τόπου και επιστροφή τούτων, οι άγονες μετακινήσεις τους, τα απαιτούμενα καύσιμα κ.λ.π.

Δ) Οι δαπάνες παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς, μέχρι τη θέση που θα χρησιμοποιηθούν, τα υλικά γενικά λατομείων, ορυχείων κ.λ.π.

Ε) Οι δαπάνες καθυστέρησης λόγω εργοταξιακών γενικά δυσχερειών, οι οποίες προέρχονται από αγωγούς κοινής ωφέλειας ή παρεμβάσεις των οργανισμών ή εταιρειών κοινής ωφέλειας λόγω των υφιστάμενων συνθηκών κυκλοφορίας και εμποδίων ή δυσχερειών που δημιουργούνται από αυτές καθώς και λόγω της μειωμένης απόδοσης των μηχανημάτων και εργοτεχνιτών.

ΣΤ) Οι δαπάνες καθυστέρησης λόγω πρόσθετων εργασιών και λόγω συμπληρωματικών μέτρων ασφαλείας για την μη παρεμπόδιση της ομαλής κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και άλλων μέσων για τη μετακίνηση του κοινού γενικά.

Ζ) Οι δαπάνες για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας των πεζών, προσωρινών γεφυρώσεων σκαμμάτων με πλάτος μικρότερο από 4,00 μ.

Η) Οι δαπάνες ξύλινων και μεταλλικών περιφραγμάτων κινητών ή όχι, οι δαπάνες μεταφοράς, προσέγγισης και απομάκρυνσης αυτών καθώς και οι δαπάνες για την καθημερινή κάλυψη σκαμμάτων με σιδηρά φύλλα λαμαρινών (όπου τούτο απαιτείται) για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων καθώς και ξύλινων κατασκευών αντιστήριξης των πρανών των ορυγμάτων για την προστασία της κυκλοφορίας.

Θ) Οι δαπάνες για τις αναγκαίες τομές ή οπές στα τοιχώματα υφισταμένων φρεατίων αγωγών ή τεχνικών έργων, για τις συνδέσεις των αγωγών.

Ι) Οι δαπάνες για εργαστηριακούς ελέγχους ή δοκιμές όπου αυτές απαιτούνται σύμφωνα με τα σχετικά άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, της Συγγραφής Υποχρεώσεων, των Τεχνικών Προδιαγραφών και των προηγούμενων της δημοπρασίας, εγκυκλίων και διαταγών.

ΙΑ) Οι κάθε είδους δαπάνες για τις χαράξεις, πασσαλώσεις, χωροσταθμήσεις, λήψεις διατομών, εγκαταστάσεις υψομετρικών αφετηριών για την ακριβή εκτέλεση του έργου, καταμετρήσεις και επιμετρήσεις γενικά, οριζοντιογραφικές απεικονήσεις των αγωγών σε πινακίδες 1:500.

ΙΒ) Οι δαπάνες ενημερώσεως και εξασφάλισης, με σήματα σύμφωνα με τα ισχύοντα και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας της κυκλοφορίας και του κοινού, απο κάθε κίνδυνο με σήμανση ή περίφραξη κάθε επικίνδυνου χώρου του εργοταξίου του αναδόχου και οι δαπάνες αποκομιδής αυτών, όταν πλέον δεν χρειάζονται.

ΙΓ) Οι δαπάνες λήψεως στοιχείων και συντάξεως, μελετών μικρών τεχνικών έργων κατά τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

ΙΔ) Οι δαπάνες προεργασίας επιφανειών για κάθε φύσεως ασφατικές επιστρώσεις πάνω σε αυτές (παλιές ή νέες επιφάνειες), όπως π.χ. πικούνισμα, σκούπισμα, καθαρισμός, απομάκρυνση και μεταφορά των προϊόντων που παράγονται από τις ανωτέρω εργασίες.

ΙΕ) Οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς, φορτοεκφόρτωσης, θέρμανσης κ.λ.π. της ασφάλτου από τη θέση παραγωγής στη θέση ενσωματώσεως.

3. Το ποσοστό για γενικά έξοδα και για κάθε είδους βάρη ή υποχρεώσεις του αναδόχου καθώς και για όφελος αυτού, δηλ. για τις δαπάνες επιστάσις, δαπάνες σημάσεως εργοταξίων και για κάθε είδους κρατήσεις, φόρους, δασμούς, ασφάλιστρα, τόκους των κεφαλαίων, τις κάθε είδους μετακινήσεις του εργατοτεχνικού προσωπικού, τις πρόσθετες δαπάνες λόγω δυσχερειών και εμποδίων κάθε φύσεως κατά την εκτέλεση κ.λ.π. και γενικά τα επισφαλή έξοδα λόγω κάθε είδους δυσχερειών που έχουν προβλεφθεί ή απρόβλεπτων. Το ποσοστό αυτό (28% ή 18%) είναι ενιαίο για όλες γενικά τις εργασίες και σε οποιαδήποτε θέση των έργων και δεν περιλαμβάνεται στις τιμές εφαρμογής του Τιμολογίου αυτού.

4. Οι εκσκαφές θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις διαστάσεις που αναφέρονται στα σχέδια ή αυτές που αναφέρονται στα αρμόδια εγκεκριμένα τακτοποιητικά σχέδια. Εν πάση περιπτώσει, οι συμβατικές διατομές σκαμμάτων αγωγών καθορίζονται στα αντίστοιχα σχέδια σωληνωτών ή χυτών αγωγών.

5. Ως συμβατικά πλάτη θεμελίων τεχνικών έργων θα λαμβάνονται στα καθοριζόμενα από την ΠΤΠ Τα-50.

6. Για τις εργασίες που θα εκτελεστούν κατά τις Κυριακές, αργίες γενικά και νυχτερινές ώρες που υπολογίζονται από της 20ής ώρας μέχρι της 6ης ώρας της επομένης, για να τηρηθούν οι συμβατικές τμηματικές προθεσμίες, ο ανάδοχος θα πληρωθεί με τις συμβατικές τιμές του Τιμολογίου. Για την σύνταξη νέων τιμών μονάδας, ως τιμές ημερομισθίων εργατοτεχνιτών, υλικών, μισθωμάτων μηχανημάτων κ.λ.π. θα ισχύσουν αυτές που θα καθοριστούν από την αρμόδια Ειδική Επιτροπή Διακύμανσης Τιμών για το εξάμηνο που θα γίνει η δημοπρασία, μαζί με το νόμιμο ποσοστό προσαύξησης για εισφορές.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ

ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου
ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙΟΥ ΚΑΙ
ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΟΔΩΝ
Προϋπολογισμός: 230.000,00 ΕΥΡΩ
Χρηματοδότηση: Εσοδα

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

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 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 μή 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:

- 1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) 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.
- 1.1.4 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.
- 1.1.5 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, 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.
- 1.1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.1.7 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, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

- 1.1.8 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.)
- 1.1.9 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.
- 1.1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.1.11 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, ΔΕΥΑκ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.1.12 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.
- 1.1.13 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]),
 - 1.1.14 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.
 - 1.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
 - 1.1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
 - 1.1.17 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.
 - 1.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
 - 1.1.19 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.

- 1.1.20 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.
- 1.1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.23 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.
- 1.1.24 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.
- 1.1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.1.26 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.
- 1.1.27 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 χωματοουργικές, 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 συντηρημένα 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). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
 - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
 - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
 - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
 - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
 - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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 ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

- 2.1.1 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.
- 2.1.2 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.
- 2.1.3 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.

- 2.1.4 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.
- 2.1.5 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.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2.1 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 αποσασθρωμένος 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)

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

Χειρολαβές

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
- Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.
- Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
 - Αναστολείς θύρας - δαπέδου
 - Αναστολείς θύρας - τοίχου
 - Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
 - Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
- Μηχανισμοί σκίασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)
- Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Εργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m²) επιφανειών, 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 επιμετράται 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 ιδιαίτέρως 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 αφαίρεσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τρίξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλίδωμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,30 2,70 3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές	

	με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσας καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσας επί δρομικού τοίχου γ) με κάσας επί μπατικού τοίχου	1,90 2,30 2,60
3.	Υαλοστάσια: α) με κάσας καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσας επί δρομικού τοίχου γ) με κάσας επί μπατικού δ) παραθύρων ρολλών ε) σιδερένια	1,00 1,40 1,80 1,60 1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οποιδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες: α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά) δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	2,80 2,00 1,00 1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά: α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα γ) πτυσσόμενα (φυσαρμόνικας)	2,50 1,00 1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά: α) απλού ή συνθέτου σχεδίου β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,00 1,50
9.	Θερμαντικά σώματα: Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμιά 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 ιδιαίτερως 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 μέσων 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 NET 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 σκότμο 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	Κοκκινάρá	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	Δομβραϊνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραϊνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραϊνης 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.

2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

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
Με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	
- απόσταση < 5 km	0,22
- απόσταση ≥ 5 km	0,18
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

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), 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 m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο, 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 [**] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, καραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).**

ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αρθρο: 20.02(σχ.8χλμ)

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2112

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου, 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 μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και την συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Ανάλυση τιμής: $2,80+0,19*8,00=4,32$ (τέσσερα Ευρώ και τριάντα δύο λεπτά)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών δια μέσω οδού καλής βατότητας, εκτός πόλεως για απόσταση 8,00 χλμ

Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος

ΕΥΡΩ: 4,32 (τέσσερα Ευρώ και τριάντα δύο λεπτά)

Αρθρο: 20.05.01(σχ.8χλμ)

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2124

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

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 (συμπεριλαμβάνεται η μεταφορά δια μέσω οδού καλής βατότητας, εκτός πόλεως για απόσταση 8,00 χλμ).

Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

Ανάλυση τιμής: $4,50+0,19*8,00=6,02$ (έξι Ευρώ και δύο λεπτά)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος.

ΕΥΡΩ: 6,02 (έξι Ευρώ και δύο λεπτά)

Αρθρο: ΗΛΜ10 (ΑΤΗΕ 9302.1)

Κωδ. Αναθεώρησης:

Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρουος ορύγματος μικρότερου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή

ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στίς απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπιχώσεως των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες. Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες.

Κωδικός Αναθεώρησης: ATHE 9302.1

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: M3

ΕΥΡΩ: 12,29 (δώδεκα Ευρώ και είκοσι εννέα λεπτά)

Άρθρο: 20.10 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-2162

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων

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 (m3) συμπτυνωμένου όγκου.

(* Η ΚΑΘΑΡΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΔΕΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ.)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Κυβικό μέτρο (m3) συμπτυνωμένου όγκου.

ΕΥΡΩ: 4,50 (τέσσερα Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Άρθρο: 05.07 (Σχ 52Km) **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΥΔΡ-6069

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σιλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.

β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.

γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπίκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m3) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών).

Ανάλυση τιμής: $11,30 + 0,19 \cdot 52 = 21,18$ ΕΥΡΩ.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ: 21,18 (είκοσι ένα Ευρώ και δεκαοκτώ λεπτά)

Άρθρο: 22.10.01 (Σχ 8 Km) **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-2226

Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα. Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης.

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 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως (συμπεριλαμβάνεται η μεταφορά δια μέσω οδού καλής βατότητας, εκτός πόλεως για απόσταση 8,00 χλμ).

Ανάλυση τιμής: $28,00 + 0,19 \times 8,00 = 29,52$ (Εικοσι εννέα Ευρώ και πενήντα δύο λεπτά

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως

ΕΥΡΩ: 29,52 (είκοσι εννέα Ευρώ και πενήντα δύο λεπτά)

Αρθρο: 22.15.01 (Σχ 8Km) **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-2226

Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των μέσων κοπής του οπλισμού (με τα σχετικά αναλώσιμα), 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 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

-Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

(ΟΙ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΧΡΙ ΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΑΝΗΓΜΕΝΕΣ ΣΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΟΣ).

*Συμπεριλαμβάνεται η καθαρή μεταφορά διά μέσω οδού οδό καλής βατότητας εκτός πόλεως σε απόσταση 15km.

Τιμή εφαρμογής $56,00 + 0,19 \times 8 = 57,52$ € (πενήντα επτά Ευρώ και πενήντα δύο λεπτά).

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως

ΕΥΡΩ: 57,52 (πενήντα επτά Ευρώ και πενήντα δύο λεπτά)

Αρθρο: 22.20.01 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-2236

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοιδήποτε πάχους. Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

(ΑΠΟΖΗΜΙΩΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΩΝ ΟΤΑΝ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΣΥΝΗΘΩΣ ΕΠΙΚΑΛΥΠΤΟΥΝ (ΤΟΙΧΟΣ, ΠΛΑΚΑ, ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑ, ΟΡΟΦΗ, ΔΑΠΕΔΟ ΚΛΠ)).

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ: 7,90 (επτά Ευρώ και ενενήντα λεπτά)

Άρθρο: 20.20 (σχ.52χλμ) **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-2162

Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου

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 συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες. Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση (συμπεριλαμβάνεται η μεταφορά δια μέσω οδού καλής βατότητας, εκτός πόλεως για απόσταση 52 χλμ).

Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

Ανάλυση τιμής: $15,70+0,19*52=25,58$ (εικοσιπέντε ευρώ και πενήντα οκτώ λεπτά)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου

ΕΥΡΩ: 25,58 (είκοσι πέντε Ευρώ και πενήντα οκτώ λεπτά)

Άρθρο: 20.30 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-2171

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα

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

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Κυβικό μέτρο (m³) σε όγκο ορύγματος

ΕΥΡΩ: 0,90 (ενενήντα λεπτά)

Άρθρο: 10.07.01 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-1136

Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας.

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως δια μέσου οδών καλής βατότητας.

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40 km/h.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Τοννοχιλιόμετρο (ton.km)

ΕΥΡΩ: 0,35 (τριάντα πέντε λεπτά)

Άρθρο: Δ-01 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-2269Α

· ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ

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.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

ΕΥΡΩ: 1,00 (ένα)

Άρθρο: 32.01.05 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 3215

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

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:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος", 01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος", 01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος", 01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος", 01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος", 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 προβλεπομένων 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 πηξέως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερω. 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 ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας 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, ασίδες και τρούλους.

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m3)

ΕΥΡΩ: 95,00 (ενενήντα πέντε)

Άρθρο: 32.05.03 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-3213

Σκυροδέματα μικρών έργων. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

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 συμπύκνωση 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 συμπύκνωσης, 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).

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m3)

ΕΥΡΩ: 101,00 (εκατό ένα)

Άρθρο: 32.05.04 σχετ. 1 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 3215

Σκυροδέματα μικρών έργων. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C20/25, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση 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 συμπύκνωσης, 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).

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m3)

ΕΥΡΩ: 120,00 (εκατό είκοσι)

Άρθρο: 04.09.02

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ-4521B

Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων -
Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου
πάχους 10 cm

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

1. Διάστρωση και συμπίκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά
στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
2. Εφαρμογή ασφαλικής προεπάλειψη
3. Ασφαλική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη
εγκατάσταση, συμπτυκνωμένου πάχους 50 mm
4. Διάστρωση και συμπίκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη
εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις
συμπτυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
5. Εφαρμογή ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής
ασφαλικής στρώσης

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

Το παρόν 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 (m²) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με
το πάχος των ασφαλικών στρώσεων που προϋπήρχαν

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ: 18,50 (δεκαοκτώ Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Άρθρο: B-29.4.4 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΔΟ-2551

Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30. Μικροκατασκευές με
σκυρόδεμα C20/25

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από
σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με
θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου
κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν
αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ.
πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως
υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην
εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των
εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων

(επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),

- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
 01-03-00-00: Ικριώματα
 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30. Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25. Κατασκευή κιβωτίοειδών οχετών με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25. Κατασκευή θολωτών οχετών με σκυρόδεμα C20/25. Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C20/25 άοπλο ή και οπλισμένο.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m³

ΕΥΡΩ: 143,00 (εκατό σαράντα τρία)

Άρθρο: 38.02 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 3811

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m² κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, 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 (m²) αναπτύγματος επιφανείας.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²) αναπτύγματος επιφανείας.

ΕΥΡΩ: 22,50 (είκοσι δύο Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Άρθρο: 38.03 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 3816

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φανωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπέδο 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 (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας.

ΕΥΡΩ: 15,70 (δεκαπέντε Ευρώ και εβδομήντα λεπτά)

Αρθρο: 38.20.02 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-3873

Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.

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 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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 μέριμνα 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)

Ονομ. διατομή (mm²)

Ονομ. μάζα /
μέτρο (kg/m)

	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C		
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 ανηγμένα 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 προβλέπεται 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.

Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ: 1,07 (ένα Ευρώ και επτά λεπτά)

Άρθρο: 38.20.03 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-3873

Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s).

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 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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 μέριμνα 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)

Ονομ. διατομή (mm²)

Ονομ. μάζα /
μέτρο (kg/m)

	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C		
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 ανηγμένα 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 προβλέπεται 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.

Δομικά πλέγματα B500C (S500s).

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ: 1,01 (ένα Ευρώ και ένα λεπτό)

Άρθρο: B-51 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΔΟ-2921

· ΠΡΟΧΥΤΑ ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλειομένης

της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαίτερω.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

ΕΥΡΩ: 9,60 (εννέα Ευρώ και εξήντα λεπτά)

Άρθρο: B-51 σχετ.1 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΔΟ-2921

Πρόχυτα κράσπεδα - εμπόδια στάθμευσης πεζοδρομίου από σκυρόδεμα.

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων – εμποδίων στάθμευσης πεζοδρομίου από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,23m και διαστάσεων 0,50m x 0,50m, σε τραπέζιο σχήμα που θα προεξέχει από την τελική στάθμη του πεζοδρομίου, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαίτερω.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

ΕΥΡΩ: 20,00 (είκοσι)

Άρθρο: B-85 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΔΟ-2548

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΑΘΜΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΕΠΙ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφισταμένου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια ± 5 mm και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα νέα πλακόστρωση. Οι τσιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευάζονται με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασής του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως 0,50 m². Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή E / 0,50, όπου E είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

ΕΥΡΩ: 40,30 (σαράντα Ευρώ και τριάντα λεπτά)

Άρθρο: 78.96 σχετ.15 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7452

Επίστρωση δαπέδων με κυβόλιθο χρώματος μαύρο από εγχώριο φυσικό λίθο, Α' διαλογής με υψηλές αντοχές (σιδηρόπετρα) και χαμηλή απορροφητικότητα, διαστάσεων 10 εκ. x 10εκ. και πάχους 5εκ. με όλες τις πλευρές κομμένες σε τροχό και με την πάνω επιφάνεια «χτυπητή». Οι κυβόλιθοι θα έχουν κανονικό σχήμα, ακρίβεια διαστάσεων, ορθές γωνίες, ακμές ακέραιες και επιφάνεια επίπεδη. Η διάστρωση γίνεται πάνω σε υπόστρωμα άμμου πάχους 3εκ. – 6εκ. από άμμο λατομείου, Α' ποιότητας. Η άμμος θα είναι καθαρή και με τέτοια κοκκομετρική διαβάθμιση ώστε το 80% του υλικού τουλάχιστον να είναι κάτω των 4χιλ. Η στρώση αυτή επιπεδώνεται και συμπτυνώνεται. Οι κυβόλιθοι τοποθετούνται επάνω στην άμμο σε επαφή μεταξύ τους σε απλή παράθεση ή σε διακοσμητικούς συνδυασμούς με μέγιστο αρμό 0,5εκ. Μετά την τοποθέτηση η επιφάνεια χρήσης επιπεδώνεται μηχανικά με δονούμενη πλάκα ή δονούμενο κύλινδρο και ακολουθεί η πλήρωση των αρμών με λεπτόκοκκη άμμο θαλάσσης, η δόνηση της επιφάνειας και ο επιμελημένος καθαρισμός της.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση του κυβόλιθου και όλων των απαιτούμενων υλικών επίστρωσης καθώς και πλήρης περαίωση των εργασιών τοποθέτησης, δόνησης, συμπύκνωσης της επιφάνειας διάστρωσης, το αρμολόγημα και ο καθαρισμός επί τόπου για τη διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Η εκτέλεση των εργασιών θα γίνεται ενδεικτικά σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-02-02-00 "Πλακοστρώσεις-λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών" & 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ: 68,00 (εξήντα οκτώ)

Άρθρο: 78.96 σχετ.16 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7452

Επίστρωση δαπέδων με κυβόλιθο τραβερτίνο, χρώματος μπεζ-καφέ, Α' διαλογής, με υψηλές αντοχές και χαμηλή απορροφητικότητα, διαστάσεων 10x10εκ. και πάχους 5εκ. με όλες τις πλευρές κομμένες σε τροχό. Οι κυβόλιθοι θα έχουν κανονικό σχήμα, ακρίβεια διαστάσεων, ορθές γωνίες, ακμές ακέραιες και επιφάνεια επίπεδη. Η διάστρωση γίνεται πάνω σε υπόστρωμα άμμου πάχους 3εκ. – 6εκ. από άμμο λατομείου, Α' ποιότητας. Η άμμος θα είναι καθαρή και με τέτοια κοκκομετρική διαβάθμιση ώστε το 80% του υλικού τουλάχιστον να είναι κάτω των 4χιλ. Η στρώση αυτή επιπεδώνεται και συμπυκνώνεται. Οι κυβόλιθοι τοποθετούνται επάνω στην άμμο σε επαφή μεταξύ τους σε απλή παράθεση ή σε διακοσμητικούς συνδυασμούς με μέγιστο αρμό 0,5εκ. Μετά την τοποθέτηση η επιφάνεια χρήσης επιπεδώνεται μηχανικά με δονούμενη πλάκα ή δονούμενο κύλινδρο και ακολουθεί η πλήρωση των αρμών με λεπτόκοκκη άμμο θαλάσσης, η δόνηση της επιφάνειας και ο επιμελημένος καθαρισμός της.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση του κυβόλιθου και όλων των απαιτούμενων υλικών επίστρωσης καθώς και πλήρης περαίωση των εργασιών τοποθέτησης, δόνησης, συμπύκνωσης της επιφάνειας διάστρωσης, το αρμολόγημα και ο καθαρισμός επί τόπου για τη διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Η εκτέλεση των εργασιών θα γίνεται ενδεικτικά σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-02-02-00 "Πλακοστρώσεις-λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών" & 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ: 60,00 (εξήντα)

Άρθρο: 73.16 σχετ.4 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7317

Επιστρώσεις λωρίδων με πλάκες από τραβερτίνο, χρώματος μπεζ-καφέ, Α' διαλογής, με υψηλές αντοχές και χαμηλή απορροφητικότητα, πάχους 5εκ. και διαστάσεων 30εκ. έως 40εκ. επί 40εκ. έως 50εκ., σύμφωνα με την έγκριση της Υπηρεσίας και με κατεργασία επιφάνειας παλαιωμένη. Θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, σε υφιστάμενη υποδομή από σκυρόδεμα επί λωρίδων υποστρώματος μέσου πάχους 3εκ. από ισχυρό τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου σε αναλογία με ξηρή άμμο (ψιλή και καθαρή) 1:2 κ.ό. και μικρής περιεκτικότητας σε νερό. Μεταξύ των στοιχείων κατά την τοποθέτησή τους θα αφήνονται αρμοί σταθερού πλάτους 0,5 εκ. οι οποίοι θα πληρώνονται με μαρμαροτσιμεντοκονίαμα των 600Kg λευκού τσιμέντου με πρόσμιξη ώχρας και πρόσμικτο με στεγανοποιητική και πλαστικοποιητική δράση το οποίο δεν περιλαμβάνεται στην τιμή. Οι δοσολογίες των πρόσμικτων υλικών καθορίζονται από τον κατασκευαστή και θα πρέπει να είναι της έγκρισης της επίβλεψης. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά καθώς και η εργασία κοπής, στρώσεως, τοποθετήσεως, επικολλήσεως, αρμολογήματος και καθαρισμού επί τόπου για τη διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας σύμφωνα πάντα με τη μελέτη και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: μέτρο μήκους (m)

ΕΥΡΩ: 45,00 (σαράντα πέντε)

Άρθρο: 73.16 σχετ. **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7317

Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου

Επιστρώσεις με πλακών τσιμέντου ορθογωνικής διατομής ελάχιστης πλευράς 20 cm και πάχους 3 έως 5 cm, με αρμούς πλάτους έως 2 cm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοκονίαμα των 650 kg τσιμέντου ανά 1 m³ ξηράς άμμου, με τα υλικά, πλάκες,

τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου ορθογωνικής διατομής ελάχιστης πλευράς 20 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7317

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m2)

ΕΥΡΩ: 24,00 (είκοσι τέσσερα Ευρώ)

Αρθρο: ΑΤΟΕ 7316 σχετ2 **Κωδ. Αναθεώρησης:**

Επιστρώσεις με τσιμεντόπλακες ανάγλυφες «οδηγούς» για άτομα με ειδικές ανάγκες (τυφλούς) διαστάσεων πλευράς 40εκ.- 40εκ. και πάχους 3-5 εκ. με αρμούς πλάτους έως 2cm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοκονίαμα των 650 kg τσιμέντου ανά 1 m3 ξηρής άμμου. Εκτός από το βασικό σχέδιο «οδηγό» περιλαμβάνονται και τα απαραίτητα τεμάχια προειδοποίησης για «κίνδυνο» και «αλλαγή» τα οποία τοποθετούνται σε κατάλληλες θέσεις. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά καθώς και η εργασία πλήρους κατασκευής και τοποθέτησης. Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 7316

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ: 19,90 (δεκαεννέα Ευρώ και ενενήντα λεπτά)

Αρθρο: 75.51.01 σχετ.1 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7551

Βάσεις για παγκάκια από ορθογωνικούς ογκόλιθους-πελέκια, από εγχώριο φυσικό λίθο, διαστάσεων 30 εκ. x 40εκ. x 40εκ., χρώματος μαύρο – γκρι, Α' διαλογής, με υψηλές αντοχές και χαμηλή απορροφητικότητα, με όλες τις πλευρές κομμένες σε τροχό ώστε να εξασφαλίζεται η επιπεδότητα σε όλες τις επιφάνειές τους. Τελική επιφάνεια κοπής άνευ λειοτρίψεως. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά και η εργασία κοπής, μεταφοράς, τοποθέτησεως, επικολλήσεως επί τόπου του έργου.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

ΕΥΡΩ: 70,00 (εβδομήντα)

Αρθρο: 71.85 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7136

Επιχρίσματα έγχρωμα με έτοιμο κονίαμα.

Επιχρίσματα τοίχων ή οροφών με έτοιμο κονίαμα των 150 kg τσιμέντου ανά m3, με έγχρωμα πρόσμικτα, βιομηχανικής προέλευσης, παραδιδόμενο σε σάκκους ή σιλό, κατά ΕΛΟΤ EN 998-1 "Προδιαγραφή κονιαμάτων τοιχοποιίας - Μέρος 1: Εξωτερικά και εσωτερικά επιχρίσματα", με σήμανση CE.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, η απώλεια υλικού (φύρα), τα απαιτούμενα ικριώματα και η εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m2)

ΕΥΡΩ: 18,00 (δεκαοκτώ)

Αρθρο: 73.99 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7399

Πλαστικές γωνίες προστασίας ακμών βαθμίδων.

Πλαστικές γωνίες προστασίας ακμών βαθμίδων μετά των υλικών στερεώσεως. 1 m προσθίας ακμής βαθμίδων

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τρέχον μέτρο (μμ)

ΕΥΡΩ: 4,50 (τέσσερα Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Αρθρο: 49.05 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΥΔΡ 6630.1

Ενισχύσεις τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα.

Ενίσχυση τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα στις θέσεις σύνδεσης αυτών με τον φέροντα οργανισμό, για την ελαχιστοποίηση των ρωγμών (λόγω π.χ. σεισμικής φόρτισης).

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του πλέγματος, η κοπή του σε λωρίδες (ελαχίστου πλάτους 50 cm) και η στερέωσή του στην τοιχοποιία με κατάλληλους ήλους σε πυκνό κάνναβο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ: 2,60 (δύο Ευρώ και εξήντα λεπτά)

Αρθρο: 79.24 σχετ.1 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7923

Βελτιωτικό υγρό (latex) πρόσμικτο για κονιάματα και επιχρίσματα. Περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου και η ανάμιξη σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) βελτιωτικού, με βάση το απόβαρο των συσκευασιών που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: kg

ΕΥΡΩ: 4,00 (τέσσερα Ευρώ)

Αρθρο: E16.4.3.1 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-7912

Φυτεμένα δώματα-στέγες. Αντιριζικές στεγανοποιητικές μεμβράνες . Ελαστομερείς ή πλαστομερείς ασφαλικές μεμβράνες αντιριζικού τύπου. Ελαστομερής ασφαλική μεμβράνη αντιριζικού τύπου, πάχους 5,0 mm

Φυτεμένα δώματα-στέγες. Αντιριζικές στεγανοποιητικές μεμβράνες . Ελαστομερείς ή πλαστομερείς ασφαλικές μεμβράνες αντιριζικού τύπου

Ασφαλικές μεμβράνες, οπλισμένες με πολυστερικό πλέγμα, με επικάλυψη ορυκτών ψηφιδών, ανθεκτικές στη διείσδυση των ριζών, εφαρμοζόμενες σε φυτευμένα δώματα, με πιστοποιητικό διεθνούς οργανισμού πιστοποίησης για την χρήση και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους (FLL Root Proof Test, FLL Guidelines, DIN, CE)

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Ο καθαρισμός της επιφάνειας εφαρμογής, η συγκέντρωση και η αποκομιδή των πάσης φύσεως αχρήστων υλικών, η πλήρωση κοιλοτήτων με τσιμεντοκονίαμα, ώστε η επιφάνεια εφαρμογής της μεμβράνης να είναι ομαλή και το στέγνωμα της επιφάνειας με πεπιεσμένο αέρα, εάν είναι υγρή

- Η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου, η προσωρινή αποθήκευση και οι πλάγιες μεταφορές των μεμβρανών και των απαιτούμενων συγκολλητικών υλικών

- Η επάλειψη της επιφάνειας του δώματος με ασφαλικό υλικό εν ψυχρώ ή, εναλλακτικά, με θερμή ασφαλτόκολλα.

- Η τοποθέτηση και στερέωση της μεμβράνης στην επιφάνεια της στεγανωτικής στρώσης ή της θερμομόνωσης, με επικάλυψη των άκρων τουλάχιστον κατά 10 cm και η επέκτασή της καθ' ύψος στις παρειές των στηθαίων και τοιχίων κατά 10-15 cm πάνω από την τελική στάθμη του υποστρώματος ανάπτυξης των φυτών (λαμβάνεται υπόψη στην επιμέτρηση)

- Οι ειδικές διαμορφώσεις της μεμβράνης στις θέσεις διέλευσης σωληνώσεων, στις ακμές, τις γωνίες, τις συναρμογές και τις απολήξεις.
- Οι επικαλύψεις και τα αποκοπτόμενα τμήματα των φύλλων (ρετάλια).
- Οι δαπάνες του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και αναλωσίμων.

Φυτεμένα δώματα-στέγες. Αντιριζικές στεγανοποιητικές μεμβράνες . Ελαστομερείς ή πλαστομερείς ασφαλικές μεμβράνες αντιριζικού τύπου. Ελαστομερής ασφαλική μεμβράνη αντιριζικού τύπου, πάχους 5,0 mm

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m2

ΕΥΡΩ: 12,50 (δώδεκα Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Άρθρο: 55.10.01 σχ.3 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 5511.1

Σανίδες συνθετικής ξυλείας WPC , διαστάσεων 12εκ. x2εκ. τοποθετημένες σε μεταλλικούς ορθοστάτες για την κατασκευή περίφραξης και άλλων κατασκευών διαφόρων διαστάσεων, σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης. Οι σανίδες θα είναι διπλής όψεως, 100% ανακυκλώσιμες και θα διαθέτουν εγγύηση 5 ετών. Θα έχουν οριζόντιες ραβδώσεις (αυλάκια) και θα έχουν χρώμα της επιλογής της υπηρεσίας, έπειτα από την προσκόμιση δειγμάτων. Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση της ξυλείας με τα υλικά σύνδεσης και στερέωσης, όλα γαλβανισμένα ή ανοξείδωτα, πάνω σε υφιστάμενους ορθοστάτες (οι οποίοι δεν περιλαμβάνονται στην τιμή του παρόντος άρθρου) και οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και όλων εν γένει εργασιών.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m2) τοποθετημένης ξυλείας

ΕΥΡΩ: 52,00 (πενήντα δύο)

Άρθρο: 54.80.01 σχ.1 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 5621

Πέργολες και άλλες παρεμφερείς κατασκευές από σύνθετη επικολλητή σουηδική ξυλεία ποιότητας «Ασόρτε» σε συγκεκριμένες διατομές και διαστάσεις σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της ξυλείας, η πλήρης κατεργασία των ξύλινων επιφανειών (ροκάνισμα, πλάνισμα, τρίψιμο) και μόρφωσης των ακμών και άκρων αυτών. Η υγρασία του ξύλου θα είναι 8-10%-12%, η υλοτόμηση θα πρέπει να έχει γίνει κατά τις προδιαγραφές DIN 1052, και οι προδιαγραφές καταλληλότητας θα είναι κατά DIN4074 και GROUP 1-2. Η αντοχή δεσμών κόλλας, αντοχή σε υγρασία και θερμότητα θα πρέπει να πληρούν τις DIN EN 204-D4, DIN 68 705 AW και WATT'91 > 7N5/mm2 αντίστοιχα. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία τοποθέτησης και όλα τα υλικά στερέωσης, όπως τα μεταλλικά στηρίγματα στήριξης και έδρασης τα οποία θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m3) τοποθετημένης ξυλείας

ΕΥΡΩ: 1.850,00 (ένα χιλιάδες οκτακόσια πενήντα)

Άρθρο: 61.05 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 6104

Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm. Κατασκευή φερόντων στοιχείων από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς κάθε τύπου, με ύψος ή πλευρά έως 160 mm, ποιότητας S235J, οποποιωνδήποτε λοιπών διαστάσεων, κάθε σχεδίου, και σε οποιαδήποτε θέση ή ύψος από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συνδεδεμένων μεταξύ τους με κοχλίες (μπουλόνια) με διπλά περικόχλια μέσα από ειδικά διανοιγόμενες οπές και με παρεμβολή τμημάτων ελασμάτων, ή με ηλεκτροσυγκόλληση, σύμφωνα με την μελέτη, και έδρασή τους επί των στοιχείων θεμελίωσης ή λοιπών δομικών στοιχείων με χρήση μη συρρικνωμένου κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504 (με

σήμανση CE).

Με την τιμή του παρόντος άρθρου τιμολογούνται και τα ειδικά εξαρτήματα μεταλλικών πασσάλων για τη κατασκευή κεφαλών, κλπ, αγκυρίων.

Περιλαμβάνεται η χρήση των απαιτούμενων ανυψωτικών μέσων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) κατασκευής

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: χιλιόγραμμα (kg) κατασκευής

ΕΥΡΩ: 2,70 (δύο Ευρώ και εβδομήντα λεπτά)

Άρθρο: 62.21 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 6221

Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους.

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών θυρών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους οποιασδήποτε διατομής, καρφωτών, με ή χωρίς εντορμίες, με όλα τα εξαρτήματα στερέωσης, ανάρτησης και λειτουργίας, με κοινή κλειδαριά και ορειχαλκίνες χειρολαβές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ: 5,00 (πέντε)

Άρθρο: 61.22 σχετ.1 **Κωδ. Αναθεώρησης:**

Τετράγωνη σχάρα δέντρου από ελατό χυτοσίδηρο, πλευράς 0,80μ με εσωτερικό κυκλικό άνοιγμα διαμέτρου 0,40μ και βάρους τουλάχιστον 35kg, αποτελούμενη από δυο όμοια συμμετρικά τμήματα διαστάσεων 0,40μ x 0,80μ έκαστο τα οποία κατά την τοποθέτησή τους ενώνονται με μεταλλικό έλασμα και βίδες. Το σχέδιο της σχάρας θα επιλεγεί από την υπηρεσία. Η επιφάνειά της θα είναι λεία χωρίς τρύπες, εξογκώματα, πόρους, με επεξεργασία αντιδιαβρωτικής προστασίας (προετοιμασία επιφανείας με μεταλλοβολή και βαφή με δύο στρώσεις αντιδιαβρωτικού υλικού και δύο στρώσεις τελικής βαφής).

Θα τοποθετηθεί πάνω σε ένα τετράγωνο πλαίσιο γαλβανισμένο γωνιακής διατομής 35x35mm και πάχους 4mm. το οποίο θα πακτωθεί με λάμες επί του σκυροδέματος του πεζοδρομίου και την απαιτούμενη για την περίπτωση συγκολλητική ρητίνη.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και η μεταφορά όλων των υλικών και μικροϋλικών μετά του γαλβανισμένου πλαισίου και η εργασία για την τοποθέτηση της σχάρας.

Αναθεωρείται με το ΑΤΟΕ 6122

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμάχιο

ΕΥΡΩ: 175,00 (εκατό εβδομήντα πέντε)

Άρθρο: 64.26.03 σχετ.2 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ6428

Ποδηλατοστάτης από γαλβανισμένους κουρμπαρασμένους σιδηροσωλήνες από Φ11/2" έως Φ2", σε σχέδιο σπирάλ, μήκους 2100mm, διαμέτρου 650mm και ύψους έως 700mm.

Ο ποδηλατοστάτης θα είναι βαμμένος ηλεκτροστατικά (με χρώμα της επιλογής της υπηρεσίας) και θα τοποθετηθεί σε υφιστάμενη βάση από σκυρόδεμα με μεταλλικά βύσματα. Κατασκευή και τοποθέτηση του ποδηλατοστάτη, με όλα τα ειδικά κοχλιωτά τεμάχια στερέωσής του και γενικά σιδηροσωλήνες, ειδικά τεμάχια, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

ΕΥΡΩ: 300,00 (τριακόσια)

Άρθρο: B11.2 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ-5104

Κάδοι απορριμμάτων. Ξύλινος στρογγυλός επιστήλιος κάδος
 Προμήθεια κάδων απορριμμάτων, συσκευασία, μεταφορά στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινή αποθήκευση και πλάγιες μεταφορές, τοποθέτηση και στερέωση στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και προστασία των τοποθετημένων κάδων μέχρι την παραλαβή από τον φορέα συντήρησης του έργου.

Κάδοι απορριμμάτων. Ξύλινος στρογγυλός επιστήλιος κάδος

Ξύλινος στρογγυλός επιστήλιος κάδος από γαλβανισμένη λαμαρίνα με τεσσereς οπές αποστράγγισης στον πυθμένα, με περίβλημα από συνθετική αντικολλητή ξυλεία, στηριζόμενος σε μεταλλικό στύλο με δύο λάμες που σχηματίζουν κύκλο, πλήρως εγκατεστημένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 240,00 (διακόσια σαράντα)

Άρθρο: 77.31 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7735

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

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)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ: 2,80 (δύο Ευρώ και ογδόντα λεπτά)

Άρθρο: 77.33 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7740

Θερμό γαλβάνισμα χαλυβδίνων στοιχείων.

Θερμό γαλβάνισμα χαλυβδίνων στοιχείων κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) γαλβανισμένης σιδηροκατασκευής

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: χιλιόγραμμα (kg) γαλβανισμένης σιδηροκατασκευής

ΕΥΡΩ: 0,34 (τριάντα τέσσερα λεπτά)

Άρθρο: 77.55 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7755

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου.

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και σμυριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά

επί τόπου και εργασία,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ: 6,70 (έξι Ευρώ και εβδομήντα λεπτά)

Αρθρο: 77.71.01 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΙΚ 7771

Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών. Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού η διαλύτου.

Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".

Απόξεση, αστάρι, ξερόζιασμα, σπατουλάρισμα, στοκαρίσματα, ψιλοστοκαρίσματα, διάστρωση αλκυδικού υποστρώματος ή υποστρώματος δύο συστατικών και διάστρωση βερνικοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού η διαλύτου.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ: 10,70 (δέκα Ευρώ και εβδομήντα λεπτά)

Αρθρο: Δ7 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-1710

Προμήθεια κηπευτικού χώματος

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m³

ΕΥΡΩ: 8,50 (οκτώ Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Αρθρο: Γ4 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-1620

Διάστρωση υλικών στην επιφάνεια της κονίστρας

Ισοπαχής διάστρωση στην επιφάνεια της κονίστρας κηπευτικού χώματος ή άμμου ή μίγματος κηπευτικού χώματος - άμμου που έχουν μεταφερθεί και αποτεθεί σε σωρούς σε διάφορα σημεία της κονίστρας, στην αρχή μεν με ισοπεδωτήρα και στην τελική φάση, όπου χρειαστεί, χειρονακτικά με χρήση καταλλήλων εργαλείων (τσουγκράνες), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-03.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m²**ΕΥΡΩ:** 0,25 (είκοσι πέντε λεπτά)**Άρθρο:** Γ1 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-1140

Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: στρ.**ΕΥΡΩ:** 105,00 (εκατό πέντε)**Άρθρο:** E1.1 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-5130

Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m

Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των άχρηστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ**ΕΥΡΩ:** 0,60 (εξήντα λεπτά)**Άρθρο:** E1.2 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-5120

Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m

Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των άχρηστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 1,50 (ένα Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Άρθρο: E9.4 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-5210

Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 1,10 (ένα Ευρώ και δέκα λεπτά)

Άρθρο: E9.5 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-5210

Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 1,30 (ένα Ευρώ και τριάντα λεπτά)

Άρθρο: E11.1.2 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-5240

Υποστύλωση δένδρων. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m

Οι εργασίες υποστύλωσης δένδρων θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-09-00

Υποστύλωση δένδρων. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου

Υποστύλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τ'οπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Υποστύλωση δένδρων. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 4,00 (τέσσερα)

Άρθρο: Δ2.3 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-5210

Θάμνοι κατηγορίας Θ3

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 7,40 (επτά Ευρώ και σαράντα λεπτά)

Άρθρο: Δ1.3 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-5210

Δένδρα κατηγορίας Δ3

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 12,50 (δώδεκα Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Άρθρο: Δ1.4 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-5210

Δένδρα κατηγορίας Δ4

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 25,00 (είκοσι πέντε)

Άρθρο: A9.01 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΠΡΣ-2111

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου .

Τάφροι βάθους 5 - 10 cm (σταλακτηφόροι)

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου σε χαλαρά, γαιώδη ή γαιώδη-ημιβραχώδη εδάφη..

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου .
Τάφροι βάθους 5 - 10 cm (σταλακτηφόροι)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

ΕΥΡΩ: 0,20 (είκοσι λεπτά)

Άρθρο: H09.02.03.02 **Κωδ. Αναθεώρησης:** H\AM-52

Προγραμματιστές - εξαρτήματα - Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου -
Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 2

Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, 3 τουλάχιστον εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών διάρκειας από 1 min μέχρι και 12 ώρες, με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας. Έλεγχος ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm².

Προγραμματισμός μέσω φορητής μονάδας με παράλληλη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας χωρίς κονσόλα.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή με την μπαταρία του και τα πάσης φύσεως εξαρτημάτά του καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 130,00 (εκατό τριάντα)

Άρθρο: H09.01.03.02 **Κωδ. Αναθεώρησης:** H\AM-8

Ηλεκτροβάνες ελέγχου άρδευσης, PN 10 atm, πλαστικές, ευθείας ροής. Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1" με απώλειες <0,3 m στα 8 m³/h

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), ευθείας ροής, με χαμηλές απώλειες, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.

Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 65,00 (εξήντα πέντε)

Άρθρο: 60.20.40.31 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΔΟ-2548

Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm.

Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης εσωτερικών διαστάσεων 0,40 x 0,40 m, βάθους τουλάχιστον 50 cm, καλυπτόμενου με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατηγορίας D400 κατα ΕΛΟΤ EN 124 για φρεάτια επί του οδοστρώματος ή D125 για φρεάτια επί πεζοδρομίου, με διάταξη ασφάλισης, το οποίο θα φέρει στην άνω του επιφάνεια χάραξη με σύμβολα "ΦΣ".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη του ορύγματος, η τοποθέτηση προκατασκευασμένου φρεατίου ή το κτίσιμο ή σκυροδέτηση επί τόπου, η εφαρμογή του καλύμματος, η επαναφορά της περιβάλλουσας το φρεάτιο επιφάνειας στην αρχική της κατάσταση και η συγκέντρωση και αποκομιδή των αχρήστων υλικών. Το χυτοσιδηρό κάλυμμα αποτιμάται με βάση το οικείο άρθρο του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμάχιο

ΕΥΡΩ: 60,00 (εξήντα)

Άρθρο: 11.01.03.22 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΥΔΡ-6621.9

Καλύμματα φρεατίων- Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)-Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης). Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα. Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά (composite materials), άμεσης έγχυσης (μονολιθικής δομής), χωρίς προσθήκη αδρανών στο μίγμα χύτευσης, της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 124, με το πλαίσιο έδρασής τους, εφοδιασμένα με παρέμβυσμα στεγάνωσης/απόσβεσης θορύβου από EPDM ή ανάλογο υλικό μεταξύ καλύμματος και πλαισίου έδρασης και μηχανισμό κλειδώματος από ανοξείδωτο χάλυβα, πλήρως τοποθετημένα και ευθυγραμμισμένα. Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 98,00 (ενενήντα οκτώ)

Άρθρο: H09.02.15.06 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-47

Προγραμματιστές - εξαρτήματα -Καλώδια τύπου JIVV-U (NYY) - διατομής 10 x 1,5 mm²

Καλώδιο τύπου JIVV-U (NYY) και μικροϋλικά (κολάρα, κλέμμες κλπ) επί τόπου του έργου, με την εργασία πλήρους τοποθέτησης σε τάφρο ή σωλήνες διέλευσης καλωδίων, διαμόρφωσης, σύνδεσης και ελέγχου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

ΕΥΡΩ: 1,80 (ένα Ευρώ και ογδόντα λεπτά)

Άρθρο: H09.02.11 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-62

Προγραμματιστές - εξαρτήματα - Αισθητήρας βροχής

Αισθητήρας βροχής (rain sensor) με τα καλώδια και λοιπά εξαρτήματα σύνδεσης, το εγχειρίδιο χρήσεως/λειτουργίας, πλήρως εγκατεστημένος και δοκιμασμένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 80,00 (ογδόντα)

Άρθρο: H01.01.02 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm-Ονομαστικής διαμέτρου Φ 20

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ονομαστικής διαμέτρου Φ 20

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

ΕΥΡΩ: 0,35 (τριάντα πέντε λεπτά)

Άρθρο: H01.01.05 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm-Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

ΕΥΡΩ: 0,85 (ογδόντα πέντε λεπτά)

Άρθρο: H01.04 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ 4

Πάσσαλος στήριξης σωλήνων άρδευσης από χάλυβα οπλισμού

Αναθεωρείται με το άρθρο

Πάσσαλος στήριξης σωλήνων άρδευσης, από σίδηρο οπλισμών B500C, διατομής Φ6, μήκους 0,40 - 0,50 m, επί τόπου, με την εργασία κοπής, διαμόρφωσης σε αγκύριο, έμπηξης στο έδαφος και στερέωσης επ' αυτού των σωλήνων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 0,25 (είκοσι πέντε λεπτά)

Άρθρο: H08.01.01 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-8

ΔΙΑΝΕΜΗΤΕΣ - Σταλάκτες - Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος - Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος

Σταλάκτης επικαθήμενος, αυτορυθμιζόμενος, αυτοκαθαριζόμενος, επισκέψιμος, για πίεση λειτουργίας από 0,6 έως 4,00 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων

και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 0,22 (είκοσι δύο λεπτά)

Αρθρο: H04.04.03 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-12

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα-Φ 1

Ταυ μεταλλικά, γαλβανισμένα, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 3,50 (τρία Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Αρθρο: H04.09.03 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-12

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι - Φ 1

Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 2,80 (δύο Ευρώ και ογδόντα λεπτά)

Αρθρο: H04.06.03 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-12

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες-Φ 1

Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 3,20 (τρία Ευρώ και είκοσι λεπτά)

Αρθρο: H05.01.03 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-11

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm - Φ 1"

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 9,80 (εννέα Ευρώ και ογδόντα λεπτά)

Αρθρο: H04.08.03 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-12

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες-Φ 1

Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 2,90 (δύο Ευρώ και ενενήντα λεπτά)

Αρθρο: H09.02.14.02.01

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ-8

Προγραμματιστές - εξαρτήματα - Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, από πολυεστέρα - διαστάσεων 40X30X20

Στεγανό κουτί προγραμματιστών, από πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες υάλου, για τοποθέτηση προγραμματιστών ή και κεφαλών άρδευσης, με σώμα και πόρτα πάχους τουλάχιστον 3 mm, με εσωτερική πλάκα στήριξης εξαρτημάτων (προγραμματιστών, μετασχηματιστών κλπ), μεταλλική ή από πολυεστέρα, με στεγανοποιητικά παρεμβύσματα στην πόρτα και στις διελεύσεις καλωδίων, βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP 65, με κλειδαριά ασφαλείας, με δυνατότητα ανοίγματος της πόρτας δεξιά ή αριστερά ή με δύο πόρτες, με όλα τα εξαρτήματα υλικά και μικρουλικά και την εργασία τοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 55,00 (πενήντα πέντε)

Αρθρο: 60.20.30.03 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-48

Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης. Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm².

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπαρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm².

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τρέχον μέτρο

ΕΥΡΩ: 5,80 (επτά Ευρώ και εξήντα λεπτά)

Αρθρο: 62.10.41.01 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ 102

Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC. διατομής 3 x 1,5 mm².

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου .

διατομής 3 x 1,5 mm²

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τρέχον μέτρο (m)

ΕΥΡΩ: 2,90 (δύο Ευρώ και ενενήντα λεπτά)

Αρθρο: 62.10.48.03 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ 45

Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί. διατομής 25 mm².

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού.

διατομής 25 mm².

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τρέχον μέτρο (m)

ΕΥΡΩ: 5,70 (πέντε Ευρώ και εβδομήντα λεπτά)

Αρθρο: 62.10.48.01_ΣΧΕΤ **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ_45

Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί. διατομής 16 mm². Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέλδila, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων. Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού διατομής 16 mm².

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τρέχον μέτρο (m)

ΕΥΡΩ: 4,17 (τέσσερα Ευρώ και δεκαεπτά λεπτά)

Αρθρο: ΡΑΒΔ_ΓΕΙΩΣ_Φ14 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ_45

Ράβδος γείωσης, διαμέτρου σπειρώματος 5/8" (16mm), 14,2 mm διαμέτρου κορμού και μήκους 1500mm, από χάλυβα επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά. Με σπείρωμα στις δύο άκρες ώστε να είναι δυνατή η επιμήκυνσή της με τη χρήση συνδέσμου. Η σύνδεση της ράβδου με αγωγό κυκλικής διατομής ή πολύκλωνο, θα πραγματοποιείται με κοχλιωτό σφικτήρα από κράμα χαλκού (Cu-A) τύπου Heavy duty. Πλήρως εγκατεστημένη και συνδεδεμένη. Η ράβδος θα πρέπει να έχει περάσει με επιτυχία τις δοκιμές όπως προβλέπονται από το πρότυπο ΕΛΟΤ IEC/EN 62561-2 και ο σφικτήρας από το πρότυπο ΕΛΟΤ IEC/EN 62561-1. Θα συνοδεύεται από δελτίο αποτελεσμάτων δοκιμών από κατάλληλο εργαστήριο.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

ΕΥΡΩ: 34,26 (τριάντα τέσσερα Ευρώ και είκοσι έξι λεπτά)

Αρθρο: ΗΛΜ 45 (σχ. ΑΤΗΕ 9344) **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ_45

Σφικτήρας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και σύνδεση ενός σφικτήρα για χάλκινους αγωγούς (1τεμ.) Σφικτήρας διατομής 25-35mm².

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

ΕΥΡΩ: 4,50 (τέσσερα Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Αρθρο: 60.20.40.01 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ-5

Εργασίες υποδομής φωτεινής σηματοδότησης. Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης. Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ.διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα 2") και πάχους 3,2 mm.

Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης.

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων σηματοδότησης 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.

Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ. διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα 2") και πάχους 3,2 mm.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

ΕΥΡΩ: 12,50 (δώδεκα Ευρώ και πενήντα λεπτά)

Άρθρο: ΗΛΜ 5 (ATHE 8036.5 1 1/2")

Κωδ. Αναθεώρησης:

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου 1 1/2 ins ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (συμπεριλαμβανομένων των ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικρουλικά σύνδεσης και στερέωσης και την βαφή του, τις διανοίξεις οπών και την αποκατάστασή τους. Δηλαδή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου και εργασία πλήρους εγκατάστασης σύνδεσης και δοκιμών πίεσης.

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ5

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: MM

ΕΥΡΩ: 29,27 (είκοσι εννέα Ευρώ και είκοσι επτά λεπτά)

Άρθρο: ΗΛΜ 41 ATHE 8733 Φ20

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ_41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC, εύκαμπτος, ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητες ευθείες ή καμπύλες από πλαστικό υλικό, προστόμια και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως. Διατομής Φ20mm

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

ΕΥΡΩ: 4,79 (τέσσερα Ευρώ και εβδομήντα εννέα λεπτά)

Άρθρο: 60.20.40.31 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΟΔΟ-2548

Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm.

Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης εσωτερικών διαστάσεων 0,40 x 0,40 m, βάθους τουλάχιστον 50 cm, καλυπτόμενου με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατηγορίας D400 κατά ΕΛΟΤ EN 124 για φρεάτια επί του οδοστρώματος ή D125 για φρεάτια επί πεζοδρομίου, με διάταξη ασφάλισης, το οποίο θα φέρει στην άνω του επιφάνεια χάραξη με σύμβολα "ΦΣ". Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη του ορύγματος, η τοποθέτηση προκατασκευασμένου φρεατίου ή το κτίσιμο ή σκυροδέτηση επί τόπου, η εφαρμογή του καλύμματος, η επαναφορά της περιβάλλουσας το φρεάτιο επιφάνειας στην αρχική της κατάσταση και η συγκέντρωση και αποκομιδή των αχρήστων υλικών. Το χυτοσιδηρό κάλυμμα αποτιμάται με βάση το οικείο άρθρο του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

ΕΥΡΩ: 60,00 (εξήντα)

Αρθρο: 11.01.03.22 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΥΔΡ-6621.9

Καλύμματα φρεατίων- Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)-Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης). Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα. Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά (composite materials), άμεσης έγχυσης (μονολιθικής δομής), χωρίς προσθήκη αδρανών στο μίγμα χύτευσης, της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 124, με το πλαίσιο έδρασής τους, εφοδιασμένα με παρέμβυσμα στεγάνωσης/απόσβεσης θορύβου από EPDM ή ανάλογο υλικό μεταξύ καλύμματος και πλαισίου έδρασης και μηχανισμό κλειδώματος από ανοξείδωτο χάλυβα, πλήρως τοποθετημένα και ευθυγραμμισμένα. Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 98,00 (ενενήντα οκτώ)

Αρθρο: ΗΛΜ 10 ΑΤΗΕ8066 (50Χ50) **Κωδ. Αναθεώρησης:**

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων), εσωτερικών διαστάσεων : 50 Χ 50cm, πλήρης. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εκσκαφή, το οπλισμένο σκυρόδεμα, το στεγανωτικό υλικό, το χυτοσίδηρο καπάκι και όλα τα ειδικά εξαρτήματα, σύμφωνα με το συνημμένο σχέδιο της Μελέτης. Δηλαδή κατασκευή, σύνδεση με τα διάφορα δίκτυα και σωληνώσεις, δοκιμή και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜ

ΕΥΡΩ: 179,20 (εκατό εβδομήντα εννέα Ευρώ και είκοσι λεπτά)

Αρθρο: ΗΛΜ 8 (ΣΧΕΤ 8063.1α) **Κωδ. Αναθεώρησης:**

Πλαστικός σωλήνας αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (υδρορροή) διατομής Φ 100 από σκληρό Ρ.Υ.Σ. πιέσεως λειτουργίας διά 20οC μέχρι 4 ατμ.μεγάλης μηχανικής και χημικής αντοχής συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεως στερεώσεως κλπ ως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως. Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Μ.Μ.

ΕΥΡΩ: 10,40 (δεκατρία Ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά)

Αρθρο: 62.10.37 **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ 52

Επισκευή του κυρίως σώματος πύλλαρ Η/Φ και της θύρας ή/και αντικατάσταση της θύρας.

Επισκευή του κυρίως σώματος και της θύρας υπαιθρίου 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 πίλλαρ

· Η επισκευή της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ.), ή εναλλακτικά, η αντικατάστασή της με νέα.

· Την προμήθεια, μεταφορά, αποξήλωση της παλιάς και εγκατάσταση νέας θύρας

Τιμή ανά πίλλαρ (τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμάχιο

ΕΥΡΩ: 60,00 (εξήντα)

Αρθρο: ΗΛΜ 55δ **Κωδ. Αναθεώρησης:**

Τηλεδιακόπτης, τριπολικός, έντασης 3x16Α, με μία βοηθητική επαφή, με τα απαιτούμενα βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά, με την αναλογία του πεδίου ή του ερμαρίου του ηλεκτρικού πίνακα, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1τεμ)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 40,00 (σαράντα)

Αρθρο: ΗΛΜ 55 (ΑΤΗΕ 8915.1.2 Σχετ.) **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ_55

Μικροαυτόματος μονοπολικός εντάσεως 10Α, κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα, καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθέτησεως στον πίνακα.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

ΕΥΡΩ: 6,37 (έξι Ευρώ και τριάντα επτά λεπτά)

Αρθρο: ΑΤΗΕ 9322.1 ΣΧ2 (4μ – 50-55W led)

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Ιστός Μονόφωτος: από κράμα αλουμινίου 6060. Με διάμετρο βάσης 180mm και άνω διατομή Ψ90mm. Στην κορυφή του ιστού θα πρέπει να υπάρχει υποδοχέας από χυτό αλουμίνιο, διατομή 60mm για την τοποθέτηση ενός φωτιστικού σώματος. Το προφίλ αλουμινίου που συνιστά το σώμα του ιστού, να έχει κυλινδρoκωνική μορφή αυξομειούμενης διατομής, που να του προσδίδει μία χαρακτηριστική πλαστικότητα. Βαμμένος ηλεκτροστατικά με πούδρα ώστε να είναι ανθεκτικός στη διάβρωση παραθαλάσσιου περιβάλλοντος, με κατάλληλη βαφή σε αποχρώσεις χρώματος RAL της επιλογής της υπηρεσίας. Ο ιστός να συνοδεύεται από τέσσερα αγκύρια στήριξης, μήκους τουλάχιστον 0.30m, με τέσσερις ροδέλες, τέσσερα παξιμάδια ασφαλείας και τέσσερα καλύμματα (τάπες) από ελαστικό, για τα παξιμάδια. Με κατάλληλη βάση έδρασης δύο τετράγωνων πλαισίων για την συγκράτηση και σωστή ευθυγράμμιση των αγκυρίων. Με θυρίδα επίσκεψης από χυτό αλουμίνιο κατάλληλων διαστάσεων. Με ακροκιβώτιο με κλέμα μία ασφαλειοθήκη και δύο ασφάλειες 10Α έκαστη. Το ακροκιβώτιο να είναι αποσπώμενο για ευκολότερη συντήρηση. Ο ιστός θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τους κανονισμούς: UNI EN 40-6 & EN 40/3-1 και EN 40/3-3, να φέρει πιστοποίηση CE. Η Κατασκευάστρια εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001.

Φωτιστικό σώμα: το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο κωνικού κέλufος και θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή σε αποχρώσεις χρώματος RAL της επιλογής της υπηρεσίας και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Το φωτιστικό θα μπορεί να τοποθετηθεί σε κορυφή ιστού διατομής

Ψ60mm, και θα φέρει κάλυμμα από διαφανές πολυκαρβονικό κατηγορίας V2 ή άλλο αντίστοιχο συνθετικό υλικό σταθεροποιημένο ως προς την UV ακτινοβολία ώστε να μην κιτρινίζει. Στο εσωτερικό του θα έχει συμμετρικό ανταυγαστήρα από γυαλιστερό αλουμίνιο ώστε να επιτυγχάνεται συμμετρική κατανομή φωτισμού και αντιθαμβωτική διάταξη βαμμένη σε χρώμα μαύρο για αποφυγή της θάμβωσης. Θα φέρει ανοιγόμενο κάλυμμα για πρόσβαση στο χώρο των LED και των οργάνων έναυσης και ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 55W ενώ η φωτεινή ισχύς του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 5000lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 95lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K $\pm 10\%$ και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80, ενώ η διάρκεια ζωής θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L80B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 80% της αρχικής. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει καλώδιο τροφοδοσίας διατομής τουλάχιστον 2x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης II ή 3x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης I με στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο. Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει «Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE» αναφορικά με τα προβλεπόμενα από την ευρωπαϊκή νομοθεσία πρότυπα και νόρμες, όπως επίσης και πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών, με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα αντίστοιχα πρότυπα EN και το οποίο αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού (όχι μόνο ένα δείγμα) και περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή σύμφωνα με την νέα ΕΤΕΠ (εγκύκλιος 22/24-10-2014/ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ658, όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα). Απαιτείται επίσης το πολικό διάγραμμα του φωτιστικού, τόσο σε έντυπη μορφή (pdf) όσο και σε ηλεκτρονική μορφή (.ldt ή .ies), το οποίο θα πρέπει να συνοδεύεται από την αντίστοιχη βεβαίωση του διαπιστευμένου φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση του (με σαφή αναφορά στον κωδικό του προσφερόμενου είδους). Επίσης απαιτείται η προσκόμιση της διαπίστευσης του φωτομετρικού εργαστηρίου. Το φωτιστικό θα φέρει επίσης εργαστηριακές δοκιμές (test report) συμμόρφωσης με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, & EN55015 & EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001/2015 για την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) ετών από τον κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις εκφορτώσεις κλπ όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη αγοράς και τοποθέτησης του εξαρτήματος επίτοιχης στήριξης, η δαπάνη τοποθέτησης των απαραίτητων καλωδιώσεων από το φωτιστικό μέχρι και το ειδικό κουτί και η δαπάνη σύνδεσής του με τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοση της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές της Τ.Σ.Υ. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 2.600,00 (δύο χιλιάδες εξακόσια)

Άρθρο: ATHE 9322.1 ΣΧ2 (5μ – 2*50-55W led) **Κωδ. Αναθεώρησης:** ΗΛΜ 101

Ιστός Διφωτός: κυλινδρικής διατομής 120mm , ύψους 5 μέτρων κατασκευασμένος από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα, βαμμένο με κατάλληλη βαφή σε αποχρώσεις χρώματος RAL της επιλογής της υπηρεσίας, για την τοποθέτηση δύο βραχιόνων μετά των αντίστοιχων φωτιστικών σωμάτων. Με πλάκα έδρασης από χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ διατομής 295mm, με τέσσερις οπές διατομής 20mm για την είσοδο των αγκυρίων. Ο ιστός θα πρέπει να συνοδεύεται από τέσσερα αγκύρια στήριξης μήκους τουλάχιστον 0.40m, από τέσσερις ροδέλες, από τέσσερα παξιμάδια ασφαλείας και τέσσερα καλύμματα (τάπες) από ελαστικό για τα παξιμάδια. Με κατάλληλη βάση έδρασης δύο τετράγωνων πλαισίων για την συγκράτηση και σωστή ευθυγράμμιση των αγκυρίων. Με θυρίδα επίσκεψης από χυτό αλουμίνιο κατάλληλων διαστάσεων που να ασφαλίζει πάνω στον ιστό με βίδα ασφαλείας. Το ακροκιβώτιο θα πρέπει να είναι αποσπώμενο και να φέρει τετραπολική κλέμα (N, R, S, T) ικανή να δεχθεί καλώδιο μέγιστης διατομής 16mm². Να φέρει δύο ασφαλειοθήκες και ασφάλειες 16A. Με κλάση μόνωσης II. Κατασκευασμένος σύμφωνα με τους κανονισμούς: UNI EN 40-5 & EN 40/3-1 και EN 40/3-3. Να φέρει πιστοποίηση CE και η κατασκευάστρια εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001. Ο ιστός θα συνοδεύεται από τους αλουμινένιους βραχίονες με ελαφρά καμπυλότητα, ηλεκτροστατικά βαμμένους μετά από επεξεργασία φωσφάτωσης. Μαζί με τους βραχίονες θα πρέπει να υπάρχουν και τα κατάλληλα εξαρτήματα για την προσάρτησή τους στον ιστό, ωσειδούς μορφής καθώς και το εξάρτημα για την προσάρτηση του φωτιστικού στον κάθε βραχίονα.

Δύο Φωτιστικά σώματα: Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο κωνικού κέλυφος και θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή σε αποχρώσεις χρώματος RAL της επιλογής της υπηρεσίας και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία, καθώς και ΔΥΟ βραχίονες κυλινδρικής διατομής και ελαφριάς καμπύλης μορφής κατασκευασμένος από αλουμίνιο κατάλληλος για προσάρτηση στο ανωτέρω φωτιστικό, συνολικού μήκους 0,65μ και διατομής Φ72, αλλά και το κατάλληλο εξάρτημα επίτοιχης στήριξής του. Το φωτιστικό θα φέρει κάλυμμα από διαφανές πολυκαρβονικό κατηγορίας V2 ή άλλο αντίστοιχο συνθετικό υλικό σταθεροποιημένο ως προς την UV ακτινοβολία ώστε να μην κιτρινίζει. Στο εσωτερικό του θα έχει συμμετρικό ανταυγαστήρα από γυαλιστερό αλουμίνιο ώστε να επιτυγχάνεται συμμετρική κατανομή φωτισμού και αντιθαμβωτική διάταξη για αποφυγή της θάμβωσης. Θα φέρει ανοιγόμενο κάλυμμα για πρόσβαση στο χώρο των LED και των οργάνων έναυσης και ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 55W ενώ η φωτεινή ισχύς του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 5000lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 95lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80, ενώ η διάρκεια ζωής θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L80B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 80% της αρχικής. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει καλώδιο τροφοδοσίας διατομής τουλάχιστον 2x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης II ή 3x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης I με στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο. Το φωτιστικό θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK08.

Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει «Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE» αναφορικά με τα

προβλεπόμενα από την ευρωπαϊκή νομοθεσία πρότυπα και νόρμες, όπως επίσης και πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών, με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα αντίστοιχα πρότυπα EN και το οποίο αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού (όχι μόνο ένα δείγμα) και περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή σύμφωνα με την νέα ΕΤΕΠ (εγκύκλιος 22/24-10-2014/ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ658 , όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα). Απαιτείται επίσης το πολικό διάγραμμα του φωτιστικού, τόσο σε έντυπη μορφή (pdf) όσο και σε ηλεκτρονική μορφή (.ldt ή .ies), το οποίο θα πρέπει να συνοδεύεται από την αντίστοιχη βεβαίωση του διαπιστευμένου φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση του (με σαφή αναφορά στον κωδικό του προσφερόμενου είδους). Επίσης απαιτείται η προσκόμιση της διαπίστευσης του φωτομετρικού εργαστηρίου. Το φωτιστικό θα φέρει επίσης εργαστηριακές δοκιμές (test report) συμμόρφωσης με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, & EN55015 & EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001/2015 για την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) ετών από τον κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις εκφορτώσεις κλπ όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη αγοράς και τοποθέτησης του εξαρτήματος επίτοιχης στήριξης, η δαπάνη τοποθέτησης των απαραίτητων καλωδιώσεων από το φωτιστικό μέχρι και το ειδικό κουτί και η δαπάνη σύνδεσής του με τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοση της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές της Τ.Σ.Υ. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 3.400,00 (τρία χιλιάδες τετρακόσια)

Αρθρο: ATHE 9322.1 ΣΧ3 (5μ – 3*50-55W led) **Κωδ. Αναθεώρησης:** HAM 101
 Ιστός Τρίφωτος: κυλινδρικής διατομής 120mm, ύψους 5 μέτρων κατασκευασμένος από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα, βαμμένος με κατάλληλη βαφή σε αποχρώσεις χρώματος RAL της επιλογής της υπηρεσίας, για την τοποθέτηση τριών βραχιόνων μετά των αντίστοιχων φωτιστικών σωμάτων. Με πλάκα έδρασης από χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ διατομής 295mm, με τέσσερις οπές διατομής 20mm για την είσοδο των αγκυρίων. Ο ιστός θα πρέπει να συνοδεύεται από τέσσερα αγκύρια στήριξης μήκους τουλάχιστον 0.40m, από τέσσερις ροδέλες, από τέσσερα παξιμάδια ασφαλείας και τέσσερα καλύμματα (τάπες) από ελαστικό για τα παξιμάδια. Με κατάλληλη βάση έδρασης δύο τετράγωνων πλαισίων για την συγκράτηση και σωστή ευθυγράμμιση των αγκυρίων. Με θυρίδα επίσκεψης από χυτό αλουμίνιο κατάλληλων διαστάσεων που να ασφαλίσει πάνω στον ιστό με βίδα ασφαλείας. Το ακροκιβώτιο θα πρέπει να είναι αποσπώμενο και να φέρει τετραπολική κλέμα (N, R, S, T) ικανή να δεχθεί καλώδιο μέγιστης διατομής 16mm².. Να φέρει δύο ασφαλειοθήκες και ασφάλειες 16A. Με κλάση μόνωσης II. Κατασκευασμένος σύμφωνα με τους κανονισμούς: UNI EN 40-5 & EN 40/3-1 και EN 40/3-3. Να φέρει πιστοποίηση CE και η κατασκευάστρια εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001. Ο ιστός θα συνοδεύεται από τους τρεις αλουμινένιους βραχίονες με ελαφρά καμπυλότητα, ηλεκτροστατικά βαμμένους μετά από επεξεργασία φωσφάτωσης. Μαζί με τους βραχίονες θα πρέπει να υπάρχουν και τα κατάλληλα εξαρτήματα για την προσάρτησή τους στον ιστό, ωειδούς μορφής καθώς και το

εξάρτημα για την προσάρτηση του φωτιστικού στον κάθε βραχίονα.

Τρία Φωτιστικά σώματα: Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο κωνικού κέλφους και θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή σε αποχρώσεις χρώματος RAL της επιλογής της υπηρεσίας και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία, καθώς και ΤΡΕΙΣ βραχίονες κυλινδρικής διατομής και ελαφριάς καμπύλης μορφής κατασκευασμένος από αλουμίνιο κατάλληλος για προσάρτηση στο ανωτέρω φωτιστικό, συνολικού μήκους 0,65μ και διατομής Φ72, αλλά και το κατάλληλο εξάρτημα επίτοιχης στήριξής του. Το φωτιστικό θα φέρει κάλυμμα από διαφανές πολυκαρβονικό κατηγορίας V2 ή άλλο αντίστοιχο συνθετικό υλικό σταθεροποιημένο ως προς την UV ακτινοβολία ώστε να μην κιτρινίζει. Στο εσωτερικό του θα έχει συμμετρικό ανταυγαστήρα από γυαλιστερό αλουμίνιο ώστε να επιτυγχάνεται συμμετρική κατανομή φωτισμού και αντιθαμβωτική διάταξη βαμμένη σε χρώμα μαύρο για αποφυγή της θάμβωσης. Θα φέρει ανοιγόμενο κάλυμμα για πρόσβαση στο χώρο των LED και των οργάνων έναυσης και ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 55W ενώ η φωτεινή ισχύς του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 5000lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 95lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K $\pm$ 10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80, ενώ η διάρκεια ζωής θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L80B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 80% της αρχικής. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει καλώδιο τροφοδοσίας διατομής τουλάχιστον 2x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης II ή 3x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης I με στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο.

Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει «Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE» αναφορικά με τα προβλεπόμενα από την ευρωπαϊκή νομοθεσία πρότυπα και νόρμες, όπως επίσης και πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών, με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα αντίστοιχα πρότυπα EN και το οποίο αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού (όχι μόνο ένα δείγμα) και περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή σύμφωνα με την νέα ΕΤΕΠ (εγκύκλιος 22/24-10-2014/ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ658 , όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα).

Απαιτείται επίσης το πολικό διάγραμμα του φωτιστικού, τόσο σε έντυπη μορφή (pdf) όσο και σε ηλεκτρονική μορφή (.ldt ή .ies), το οποίο θα πρέπει να συνοδεύεται από την αντίστοιχη βεβαίωση του διαπιστευμένου φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση του (με σαφή αναφορά στον κωδικό του προσφερόμενου είδους). Επίσης απαιτείται η προσκόμιση της διαπίστευσης του φωτομετρικού εργαστηρίου. Το φωτιστικό θα φέρει επίσης εργαστηριακές δοκιμές (test report) συμμόρφωσης με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, & EN55015 & EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001/2015 για την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) ετών από τον κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις εκφορτώσεις κλπ όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη αγοράς και

τοποθέτησης του εξαρτήματος επίτοιχης στήριξης, η δαπάνη τοποθέτησης των απαραίτητων καλωδιώσεων από το φωτιστικό μέχρι και το ειδικό κουτί και η δαπάνη σύνδεσής του με τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοση της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές της Τ.Σ.Υ. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

ΕΥΡΩ: 4.500,00 (τέσσερα χιλιάδες πεντακόσια)

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Γούρνες 21/09/2020
Η Προϊσταμένη της Δ/ΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Μαρία Πιταρίδη

Γούρνες 21/09/2020
Οι Συντάξαντες

Χρονάκης Γεώργιος
Ευθυμία Χαρκιολάκη
Τζαγάκης Μιχάλης

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου
ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ
ΚΑΣΤΡΙΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΟΔΩΝ
Προϋπολογισμός: 230.000,00 ΕΥΡΩ
Χρηματοδότηση: Εσοδα**

Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Η

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος
(σε όλη την πλατεία 770,00μ²) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 250,00**

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος.
(στα βυθιζόμενα κράσπεδα (για οριοθέτηση κυβολίθων)) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 5,00**

Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: M³

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 47,00

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου.
(κράσπεδα - παγκάκια) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 10,00**

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου (μεταφορά 52km)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 7,00

Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα. Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως
(πεζοδρόμιο+πλατεία) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 30,00**

Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως
(πεζοδρόμιο+πλατεία) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 11,00**

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους. Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

(πεζοδρόμια) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 60,00**

Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου

(εξυγίανση πλατείας και πεζοδρομίου) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 100,00**

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Κυβικό μέτρο (m³) σε όγκο ορύγματος

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 356,00**

Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Τοννοχιλιόμετρο (ton.km)

(8χλμ) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 50,00**

Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

(περιμετρικά της πλατείας, όπου θα τοποθετηθούν τα κράσπεδα) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 120,00**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m³)

(πλάκα πλατείας) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 76,00**

Σκυροδέματα μικρών έργων. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m³)

(βάση κρασπέδων) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 6,00**

Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m³)

(παρτέρια-παγκάκια-σκαλοπάτια-οριοθέτηση κρασπέδων) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 15,00**

Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων - Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 4,00**

Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30. Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m³

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 12,50**

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²) αναπτύγματος επιφανείας.
(σκαλοπάτια) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 3,00**

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας.
(κράσπεδα-παγκάκια-παρτέρια) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 150,00**

Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: χιλιόγραμμα (kg)
(παρτερια-παγκάκια-σκαλοπάτια) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 1.000,00**

Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s).

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: χιλιόγραμμα (kg)
(βάσεις κρασπέδων και πλάκα πλατείας) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 1.800,00**

Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 210,00**

Πρόχυτα κράσπεδα - εμπόδια στάθμευσης πεζοδρομίου από σκυρόδεμα.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 44,00**

Προσαρμογή στάθμης υφισταμένου φρεατίου επί ανακατασκευαζομένου πεζοδρομίου

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 5,00**

Επίστρωση δαπέδων με κυβόλιθο χρώματος μαύρο από εγχώριο φυσικό λίθο, Α' διαλογής με υψηλές αντοχές (σιδηρόπετρα) και χαμηλή απορροφητικότητα, διαστάσεων 10 εκ.χ10εκ. και πάχους 5εκ. με όλες τις πλευρές κομμένες σε τροχό και με την πάνω επιφάνεια «χτυπητή».

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)
(πλατεία και (παρκινγκ ΑΜΕΑ+ταξι)-50%) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 230,00**

Επίστρωση δαπέδων με κυβόλιθο τραβερτίνο χρώματος μπεζ-καφέ, διαστάσεων 10x10εκ. και πάχους 5εκ. με όλες τις πλευρές κομμένες σε τροχό.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)
(πλατεία και (παρκινγκ ΑΜΕΑ+ταξι)-50%) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 240,00**

Επιστρώσεις λωρίδων με πλάκες από τραβερτίνο, χρώματος μπεζ-καφέ, Α' διαλογής, πάχους 5εκ, διαστάσεων πλευράς 30εκ. έως 40εκ και ελεύθερου μήκους, με επιφάνεια παλαιωμένη (αντική).

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: μέτρο μήκους (m)

(πλατεία) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 125,00**

Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου ορθογωνικής διατομής ελάχιστης πλευράς 20 cm

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)
(πεζοδρόμιο) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 160,00

Επιστρώσεις με τσιμεντόπλακες ανάγλυφες «οδηγούς» για άτομα με ειδικές ανάγκες (τυφλούς).

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Τετραγωνικό μέτρο
() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 96,00

Βάσεις για παγκάκια από ορθογωνικούς ογκόλιθους-πελέκια, από εγχώριο φυσικό λίθο, διαστάσεων 30 εκ. x 40εκ. x 40εκ., χρώματος μαύρο.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.
() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 20,00

Επιχρίσματα έγχρωμα με έτοιμο κονίαμα.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)
(παρτέρια - τοιχιάκια) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 100,00

Πλαστικές γωνίες προστασίας ακμών βαθμίδων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τρέχον μέτρο (μμ)
() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 60,00

Ενισχύσεις τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)
() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 100,00

Βελτιωτικό υγρό (latex) πρόσμικτο για κονιάματα και επιχρίσματα

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: kg
() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 30,00

Φυτεμένα δώματα-στέγες. Αντιριζικές στεγανοποιητικές μεμβράνες . Ελαστομερείς ή πλαστομερείς ασφαλικές μεμβράνες αντιριζικού τύπου. Ελαστομερής ασφαλική μεμβράνη αντιριζικού τύπου, πάχους 5,0 mm

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m²
(μόνωση παρτεριών) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 50,00

Σανίδες συνθετικής ξυλείας WPC, διαστάσεων 12εκ. x2εκ. για την κατασκευή περίφραξης και άλλων κατασκευών διαφόρων διαστάσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²) τοποθετημένης ξυλείας
(περίφραξη) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 30,00

Πέργκολες και άλλες παρεμφερείς κατασκευές από σύνθετη επικολλητή σουηδική ξυλεία ποιότητας «Ασόρτε».

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: κυβικό μέτρο (m³) τοποθετημένης ξυλείας
(παγκάκια και πέργκολα) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 1,50

Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: χιλιόγραμμο (kg) κατασκευής
(πέργκολα και περίφραξη) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ:** 1.100,00

Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: χιλιόγραμμα (kg)

(θύρα περίφραξης) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 85,00**

Τετράγωνη χυτοσιδηρή σχάρα δέντρου πλευράς 0,80μ.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμάχιο

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 16,00**

Ποδηλατοστάτης από γαλβανισμένους κουρμπταρισμένους σιδηροσωλήνες από Φ11/2" έως Φ2", σε σχέδιο σπирάλ, μήκους 2100mm, διαμέτρου 650mm και ύψους έως 700mm.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 2,00**

Κάδοι απορριμμάτων. Ξύλινος στρογγυλός επιστήλιος κάδος

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 5,00**

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

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 30,00**

Θερμό γαλβάνισμα χαλυβδίνων στοιχείων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: χιλιόγραμμα (kg) γαλβανισμένης σιδηροκατασκευής

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 1.185,00**

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 30,00**

Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών. Βερνικοχρωματισμοί ξυλίνων επιφανειών με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού η διαλύτου.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τετραγωνικό μέτρο (m²)

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 90,00**

Προμήθεια κηπευτικού χώματος

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m³

() **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 40,00**

Διάστρωση υλικών στην επιφάνεια της κονίστρας

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m²

((0,8X08X16)+(10,36X1,5)+(7,0X1,2)) **ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 35,00**

Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: στρ.

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 0,04

Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 43,00

Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 16,00

Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 43,00

Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 16,00

Υποστύλωση δένδρων. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 16,00

Θάμνοι κατηγορίας Θ3

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 43,00

Δένδρα κατηγορίας Δ3

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 13,00

Δένδρα κατηγορίας Δ4

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 3,00

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου . Τάφροι βάθους 5 - 10 cm (σταλακτηφόροι)

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 150,00

Προγραμματιστές - εξαρτήματα - Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου - Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 2

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 1,00

Ηλεκτροβάνες ελέγχου άρδευσης, PN 10 atm, πλαστικές, ευθείας ροής. Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1" με απώλειες <0,3 m στα 8 m³/h

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 2,00

Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμάχιο

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 1,00

Καλύμματα φρεατίων- Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)-Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 1,00

Προγραμματιστές - εξαρτήματα -Καλώδια τύπου JIVV-U (NYY) - διατομής 10 x 1,5 mm²

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 20,00

Προγραμματιστές - εξαρτήματα - Αισθητήρας βροχής

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 1,00

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm-Ονομαστικής διαμέτρου Φ 20

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 200,00

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm-Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 160,00

Πάσσαλος στήριξης σωλήνων άρδευσης από χάλυβα οπλισμού

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 6,00

ΔΙΑΝΕΜΗΤΕΣ - Σταλάκτες - Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος - Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 75,00

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα-Φ 1

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 4,00

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι - Φ 1

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 8,00

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες-Φ 1

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 4,00

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm - Φ 1"

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 3,00

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες-Φ 1

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 8,00

Προγραμματιστές - εξαρτήματα - Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, από πολυεστέρα - διαστάσεων 40X30X20

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 1,00

Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης. Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm².

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τρέχον μέτρο

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 200,00

Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC. διατομής 3 x 1,5 mm²

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τρέχον μέτρο (m)

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 40,00

Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί. διατομής 25 mm².

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τρέχον μέτρο (m)

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 140,00

Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί. διατομής 16 mm²

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τρέχον μέτρο (m)

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 25,00

Ράβδος γείωσης Φ14, μήκους 1,5m

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 12,00

Σφικτήρας για χάλκινους αγωγούς

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 12,00

Εργασίες υποδομής φωτεινής σηματοδότησης. Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης. Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ.διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα 2") και πάχους 3,2 mm.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 15,00

Σιδηροσωλήνας γαλβανισένος 11/2"

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: MM

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 130,00

Σωλήνας πλαστικός θωρακισμένος από PVC, εύκαμπτος, διαμέτρου Φ20mm

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: m

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 50,00

Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 19,00

Καλύμματα φρεατίων- Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)-Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 21,00

Φρεάτιο δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) διαστ 50 X 50cm

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 2,00

Πλαστικός σωλήνας (υδρορροή) διατομής Φ 100

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Μ.Μ.

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 20,00

Επισκευή του κυρίως σώματος πύλλαρ Η/Φ και της θύρας ή/και αντικατάσταση της θύρας.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμάχιο

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 1,00

Τηλεδιακόπτης, τριπολικός,

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 2,00

Μικροαυτόματος μονοπολικός εντάσεως 10Α

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ.

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 2,00

Ιστός Μονόφωτος από κράμα αλουμινίου με κυλινδρoκωνική μορφή αυξομειούμενης διατομής ύψους και φωτιστικό led 50-55W

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 9,00

Ιστός δίφωτος (2* led 50-55W) κυλινδρικής διατομής ύψους 5 μέτρων από
γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 2,00

Ιστός τρίφωτος (3* led 50-55W) κυλινδρικής διατομής ύψους 5 μέτρων από
γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: τεμ

() ΠΟΣΟΤΗΤΑ: 1,00

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Γούρνες 21/09/2020
Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Γούρνες 21/09/2020
Οι Συντάξαντες

Μαρία Πιταρίδη

Χρονάκης Γεώργιος
Ευθυμία Χαρκιολάκη
Τζαγάκης Μιχάλης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: "ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙΟΥ ΚΑΙ
ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΩΝ ΟΔΩΝ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A/A	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ:	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ:	ΠΟΣΟΤΗΤΑ :	Τιμή μονάδος:	ΔΑΠΑΝΗ:
ΟΜΑΔΑ Α: "ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ- ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ"						
1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων	20.02 (σχ.8χλμ)	Κυβικό μέτρο (m3) επί ορύγματος	250	4,32 €	1.080,00 €
2	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.	20.05.01(σχ. 8χλμ)	Κυβικό μέτρο (m3) επί ορύγματος	5	6,02 €	30,10 €
3	Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες	ΗΛΜ10 (ΑΤΗΕ 9302.1)	M3	47	12,29 €	577,63 €
4	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	20.10	Κυβικό μέτρο (m3) συμπυκνωμένου όγκου.	10	4,50 €	45,00 €
5	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου (μεταφορά 52km)	05.07 (Σχ 52Km)	κυβικό μέτρο	7	21,18 €	148,26 €
6	Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα. Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης.	22.10.01 (Σχ 8Km)	κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως	30	29,52 €	885,60 €
7	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης	22.15.01 (Σχ 8Km)	κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως	11	57,52 €	632,72 €
8	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους. Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.	22.20.01	τετραγωνικό μέτρο (m2)	60	7,90 €	474,00 €
9	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	20.20 (σχ.52χλμ)	Τιμή ανα κυβικό μέτρο (m3) συμπυκνωμένου όγκου.	100	25,58 €	2.558,00 €
10	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	20.30	Κυβικό μέτρο (m3) σε όγκο ορύγματος	356	0,90 €	320,40 €
11	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	10.07.01	Τοννοχιλιόμετρο (ton.km)	50	0,35 €	17,50 €
12	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	Δ-01	m	120	1,00 €	120,00 €
	"ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ- ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ"					6.889,21 €
ΟΜΑΔΑ Β: "ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ"						
13	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	32.01.05	κυβικό μέτρο (m3)	76	95,00 €	7.220,00 €
14	Σκυροδέματα μικρών έργων. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	32.05.03	κυβικό μέτρο	6	101,00 €	606,00 €
15	Σκυροδέματα μικρών έργων. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	32.05.04 σχετ. 1	κυβικό μέτρο	15	120,00 €	1.800,00 €
16	Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων - Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm	04.09.02	τετραγωνικό μέτρο	4	18,50 €	74,00 €
17	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30. Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25	B-29.4.4	m3	12,50	143,00 €	1.787,50 €
18	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	38.02	τετραγωνικό μέτρο (m2) αναπτύγματος επιφανείας.	3	22,50 €	67,50 €
19	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	38.03	τετραγωνικό μέτρο (m2) ανεπτυγμένης επιφανείας.	150	15,70 €	2.355,00 €
20	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C	38.20.02	χιλιόγραμμα (kg)	1.000	1,07 €	1.070,00 €

A/A	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ:	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ:	ΠΟΣΟΤΗΤΑ :	Τιμή μονάδος:	ΔΑΠΑΝΗ:
21	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	38.20.03	χιλιόγραμμο (kg)	1.800	1,01 €	1.818,00 €
22	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	B-51	m	210	9,60 €	2.016,00 €
23	Πρόχυτα κράσπεδα - εμπόδια στάθμευσης πεζοδρομίου από σκυρόδεμα.	B-51 σχετ.1	τεμ.	44	20,00 €	880,00 €
24	Προσαρμογή στάθμης υφισταμένου φρεατίου επί ανακατασκευαζομένου πεζοδρομίου	B-85	τεμ.	5	40,30 €	201,50 €
"ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ"						19.895,50 €
ΟΜΑΔΑ Γ: "ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ"						
25	Επίστρωση δαπέδων με κυβόλιθο χρώματος μαύρο από εγχώριο φυσικό λίθο, Α' διαλογής με υψηλές αντοχές (σιδηρόπετρα) και χαμηλή απορροφητικότητα, διαστάσεων 10 εκ. x 10 εκ. και πάχους 5 εκ. με όλες τις πλευρές κομμένες σε τροχό και με την πάνω επιφάνεια «χτυπητή».	78.96 σχετ.15	τετραγωνικό μέτρο	230	68,00 €	15.640,00 €
26	Επίστρωση δαπέδων με κυβόλιθο από τραβερτίνο, χρώματος μπεζ-καφέ, διαστάσεων 10x10εκ. και πάχους 5εκ. με όλες τις πλευρές κομμένες σε τροχό.	78.96 σχετ.16	τετραγωνικό μέτρο	240	60,00 €	14.400,00 €
27	Επιστρώσεις λωρίδων με πλάκες από τραβερτίνο, χρώματος μπεζ-καφέ, Α' διαλογής, πάχους 5εκ, διαστάσεων πλευράς 30εκ. έως 40εκ. επί 40εκ. έως 50εκ., με επιφάνεια παλαιωμένη (αντική).	73.16 σχετ.1	μέτρο μήκους	125	45,00 €	5.625,00 €
28	Επιστρώσεις με πλάκες τοιμεντού ορθογωνικής διατομής ελάχιστης πλευράς 20 cm	73.16 σχετ.	τετραγωνικό μέτρο (m2)	160	24,00 €	3.840,00 €
29	Επιστρώσεις με τσιμεντόπλακες ανάγλυφες «οδηγούς» για άτομα με ειδικές ανάγκες (τυφλούς).	ΑΤΟΕ 7316 σχετ2	τετραγωνικό μέτρο (m2)	96	19,90 €	1.910,40 €
30	Βάσεις για παγκάκια από ορθογωνικούς ογκόλιθους-πελέκια, από εγχώριο φυσικό λίθο, διαστάσεων 30 εκ. x 40εκ. x 40εκ., χρώματος μαύρο με τουλάχιστον τις τέσσερις επιφάνειες πελεκητές.	75.51.01 σχετ.1	τεμ	20,00	70,00 €	1.400,00 €
31	Επιχρίσματα έγχρωμα με έτοιμο κονίαμα.	71.85	τετραγωνικό μέτρο (m2)	100	18,00 €	1.800,00 €
32	Πλαστικές γωνίες προστασίας ακμών βαθμίδων.	73.99	τρέχον μέτρο (μμ)	60	4,50 €	270,00 €
33	Ενισχύσεις τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα.	49.05	τετραγωνικό μέτρο (m2)	100	2,60 €	260,00 €
34	Βελτιωτικό υγρό (latex) πρόσμικτο για κονιάματα και επιχρίσματα	79.24 σχετ.1	kg	30	4,00 €	120,00 €
35	Φυτεμένα δώματα-στέγες. Αντιριζικές στεγανοποιητικές μεμβράνες . Ελαστομερείς ή πλαστομερείς ασφαλικές μεμβράνες αντιριζικού τύπου. Ελαστομερής ασφαλική μεμβράνη αντιριζικού τύπου, πάχους 5,0 mm	E16.4.3.1	m2	50	12,50 €	625,00 €
"ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ"						45.890,40 €
ΟΜΑΔΑ Δ: "ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Η' ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ"						
36	Σανίδες συνθετικής ξυλείας WPC, διαστάσεων 12εκ. x 2εκ. για την κατασκευή περίφραξης και άλλων κατασκευών διαφόρων διαστάσεων.	55.10.01 σχ.3	τετραγωνικό μέτρο (m2) τοποθετημένης ξυλείας	30	52,00 €	1.560,00 €
37	Πέργκολες και άλλες παρεμφερείς κατασκευές από σύνθετη επικολητή σουηδική ξυλεία ποιότητας «Ασόρτε».	54.80.01 σχετ.1	κυβικό μέτρο (m3) τοποθετημένης ξυλείας	1,50	1.850,00 €	2.775,00 €
38	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm.	61.05	χιλιόγραμμο (kg) κατασκευής	1.100	2,70 €	2.970,00 €
39	Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους.	62.21	χιλιόγραμμο (kg)	85	5,00 €	425,00 €
40	Τετράγωνη χυτοσιδηρή σχάρα δέντρου πλευράς 0,80μ.	61.22 σχετ.1	τεμ	16	175,00 €	2.800,00 €
41	Ποδηλατοστάτης από γαλβανισμένους κουρμπαρασμένους σιδηροσωλήνες από Φ11/2" έως Φ2", σε σχέδιο σπирάλ, μήκους 2100mm, διαμέτρου 650mm και ύψους έως 700mm.	64.26.03 σχετ.2	τεμ	2	300,00 €	600,00 €
42	Κάδοι απορριμμάτων. Ξύλινος στρογγυλός επιστήλιος κάδος	B11.2	τεμ	5	240,00 €	1.200,00 €
"ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Η' ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ"						12.330,00 €
ΟΜΑΔΑ Ε: "ΛΟΙΠΑ, ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ"						
43	Υπόστρωμα χρωματισμού επιφανειών αλουμινίου ή γαλβανισμένων στοιχείων με βάση εποξειδικές, πολυουρεθανικές ρητίνες ή με βάση το φωσφορικό οξύ. (Etch Primer).	77.31	τετραγωνικό μέτρο (m2)	30	2,80 €	84,00 €

A/A	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ:	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ:	ΠΟΣΟΤΗΤΑ :	Τιμή μονάδος:	ΔΑΠΑΝΗ:
44	Θερμό γαλβάνισμα χαλυβδίνων στοιχείων.	77.33	χιλιόγραμμο (kg) γαλβανισμένης σιδηροκατασκευής	1.185	0,34 €	402,90 €
45	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου.	77.55	τετραγωνικό μέτρο (m2)	30	6,70 €	201,00 €
46	Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών. Βερνικοχρωματισμοί ξυλίνων επιφανειών με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού η διαλύτου.	77.71.01	τετραγωνικό μέτρο (m2)	90	10,70 €	963,00 €
"ΛΟΙΠΑ, ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ"						1.650,90 €
ΟΜΑΔΑ ΣΤ: "ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ"						
47	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	Δ7	m3	40	8,50 €	340,00 €
48	Διάστρωση υλικών στην επιφάνεια της κονίστρας	Γ4	m2	35	0,25 €	8,75 €
49	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	Γ1	στρ.	0	105,00 €	4,20 €
50	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m	E1.1	τεμ	43	0,60 €	25,80 €
51	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	E1.2	τεμ	16	1,50 €	24,00 €
52	Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt	E9.4	τεμ	43	1,10 €	47,30 €
53	Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	E9.5	τεμ	16	1,30 €	20,80 €
54	Υποστύλωση δένδρων. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m	E11.1.2	τεμ	16	4,00 €	64,00 €
55	Θάμνοι κατηγορίας Θ3	Δ2.3	τεμ	43	7,40 €	318,20 €
56	Δένδρα κατηγορίας Δ3	Δ1.3	τεμ	13	12,50 €	162,50 €
57	Δένδρα κατηγορίας Δ4	Δ1.4	τεμ	3	25,00 €	75,00 €
58	Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου . Τάφροι βάθους 5 - 10 cm (σταλακτηφόροι)	A9.01	m	150	0,20 €	30,00 €
59	Προγραμματιστές - εξαρτήματα - Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου - Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 2	H09.02.03.02	τεμ	1	130,00 €	130,00 €
60	Ηλεκτροβάνες ελέγχου άρδευσης, PN 10 atm, πλαστικές, ευθείας ροής. Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1" με απώλειες <0,3 m στα 8 m3/h	H09.01.03.02	τεμ	2	65,00 €	130,00 €
61	Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm.	60.20.40.31	τεμάχιο	1	60,00 €	60,00 €
62	Καλύμματα φρεατίων- Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)- Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124	11.01.03.22	τεμ	1	98,00 €	98,00 €
63	Προγραμματιστές - εξαρτήματα -Καλώδια τύπου JVV-U (NYY) - διατομής 10 x 1,5 mm2	H09.02.15.06	m	20	1,80 €	36,00 €
64	Προγραμματιστές - εξαρτήματα - Αισθητήρας βροχής	H09.02.11	τεμ	1	80,00 €	80,00 €
65	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm-Ονομαστικής διαμέτρου Φ 20	H01.01.02	m	200	0,35 €	70,00 €
66	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm-Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40	H01.01.05	m	160	0,85 €	136,00 €
67	Πάσσαλος στήριξης σωλήνων άρδευσης από χάλυβα οπλισμού	H01.04	τεμ	6	0,25 €	1,50 €
68	ΔΙΑΝΕΜΗΤΕΣ - Σταλάκτες - Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος - Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος	H08.01.01	τεμ	75	0,22 €	16,50 €
69	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα-Φ 1	H04.04.03	τεμ	4	3,50 €	14,00 €
70	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι - Φ 1	H04.09.03	τεμ	8	2,80 €	22,40 €
71	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες-Φ 1	H04.06.03	τεμ	4	3,20 €	12,80 €
72	ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm - Φ 1"	H05.01.03	τεμ	3	9,80 €	29,40 €
73	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες-Φ 1	H04.08.03	τεμ	8	2,90 €	23,20 €
74	Προγραμματιστές - εξαρτήματα - Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, από πολυεστέρα - διαστάσεων 40X30X20	H09.02.14.02.01	τεμ	1	55,00 €	55,00 €
"ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ"						2.035,35 €
ΟΜΑΔΑ Ζ: "ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ"						

A/A	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ:	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ:	ΠΟΣΟΤΗΤΑ :	Τιμή μονάδος:	ΔΑΠΑΝΗ:
75	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης. Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου Ε1VV-R (ΝΥΥ) πολύκλωνου, διατομής 5Χ1,5 mm2.	60.20.30.03	τρέχον μέτρο	200	5,80 €	1.160,00 €
76	Καλώδια τύπου Ε1VV-U, -R, -S (ΝΥΥ), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC. διατομής 3 x 1,5 mm²	62.10.41.01	τρέχον μέτρο (m)	40,00	2,90	116,00 €
77	Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοι. διατομής 25 mm².	62.10.48.03	τρέχον μέτρο (m)	140,00	5,70	798,00 €
78	Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοι. διατομής 16 mm²	62.10.48.01_ΣΧΕΤ	τρέχον μέτρο (m)	25,00	4,17	104,25 €
79	Ράβδος γείωσης Φ14, μήκους 1,5m	ΡΑΒΔ_ΓΕΙΩΣ_Φ14	τεμ.	12,00	34,26	411,12 €
80	Σφικτήρας για χάλκινους αγωγούς	ΗΛΜ 45 (σχ. ΑΤΗΕ 9344)	τεμ.	12,00	4,50	54,00 €
81	Εργασίες υποδομής φωτεινής σηματοδότησης. Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης. Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ.διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα 2") και πάχους 3,2 mm.	60.20.40.01	μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής	15,00	12,50	187,50 €
82	Σιδηροσωλήνας γαλβανισένος 11/2"	ΗΛΜ 5 (ΑΤΗΕ 8036.5 1 1/2")	MM	130,00	29,27	3.805,10 €
83	Σωλήνας πλαστικός θωρακισμένος από PVC, εύκαμπτος, διαμέτρου Φ20mm	ΗΛΜ 41 ΑΤΗΕ 8733 Φ20	m	50,00	4,79	239,50 €
84	Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm.	60.20.40.31	τεμ.	19,00	60,00	1.140,00 €
85	Καλύμματα φρεατίων- Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)- Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124	11.01.03.22	τεμ	21,00	98,00	2.058,00 €
86	Φρεάτιο δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) διαστ 50 X 50cm	ΗΛΜ 10 ΑΤΗΕ8066 (50Χ50)	ΤΕΜ	2,00	179,20	358,40 €
87	Πλαστικός σωλήνας (υδρορροή) διατομής Φ 100	ΗΛΜ 8 (ΣΧΕΤ 8063.1α)	M.M.	20,00	10,40	208,00 €
88	Επισκευή του κυρίως σώματος πύλλαρ Η/Φ και της θύρας ή/και αντικατάσταση της θύρας.	62.10.37	τεμάχιο	1,00	60,00	60,00 €
89	Τηλεδιακόπτης, τριπολικός,	ΗΛΜ 55δ	τεμ	2,00	40,00	80,00 €
90	Μικροαυτόματος μονοπολικός εντάσεως 10Α	ΗΛΜ 55 (ΑΤΗΕ 8915.1.2 Σχετ.)	τεμ.	2,00	6,37	12,74 €
91	Ιστός Μονόφωτος από κράμα αλουμινίου με κυλινδρoκωνική μορφή αυξομειούμενης διατομής ύψους και φωτιστικό led 50-55W	ΑΤΗΕ 9322.1 ΣΧ2 (4μ – 50-55W led)	τεμ	9,00	2.600,00 €	23.400,00 €
92	Ιστός δίφωτος (2* led 50-55W) κυλινδρικής διατομής ύψους 5 μέτρων από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα	ΑΤΗΕ 9322.1 ΣΧ2 (5μ – 2*50-55W led)	τεμ	2,00	3.400,00	6.800,00 €
93	Ιστός τρίφωτος (3* led 50-55W) κυλινδρικής διατομής ύψους 5 μέτρων από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα	ΑΤΗΕ 9322.1 ΣΧ3 (5μ – 3*50-55W led)	τεμ	1,00	4.500,00	4.500,00 €
"ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ"						45.492,61 €

ΣΥΝΟΛΟ: 134.183,97 €

ΟΦΕΛΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡ. (ΕΟ+ΕΕ) 18%: 24.153,11 €

ΑΘΡΟΙΣΜΑ: 158.337,08 €

ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (15%): 23.750,56 €

ΔΗΜΟΠΡΑΤΟΥΜΕΝΟ ΠΟΣΟ: 182.087,64 €

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ: 3.396,23 €

ΣΥΝΟΛΟ: 185.483,87 €

Φ.Π.Α. 24%: 44.516,13 €

ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (ΣΕ ΕΥΡΩ): 230.000,00 €

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Αναπλ. Προϊστάμενος Τμήματος

Η Προϊσταμένη της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Χαρκιολάκη Ευθυμία
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Σπυρλιδάκης Δημοσθένης
Πολιτικός Μηχανικός

Πιταρίδη Μαρία
Πολιτικός Μηχανικός

Τζαγάκης Μιχάλης