



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΑΡΙΘ. 114  
ΑΠΟ ΤΟ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 4/2018 ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΣ  
ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**

**ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του δημοτικού έργου «Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου κολυμβητηρίου Νέας Πολιτείας».**

Στη Λάρισα, σήμερα 13<sup>η</sup> του μηνός Φεβρουαρίου, του έτους 2018, ημέρα Τρίτη και ώρα 14.00 μ.μ. το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Λαρισαίων συνήλθε σε συνεδρίαση, ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 6499/09-02-2018 πρόσκληση του Προέδρου αυτού, η οποία έγινε σύμφωνα με τους ορισμούς του άρθρου 67 του Ν. 3852/7-6-2010.

Ήταν δε παρόντες από τα μέλη του οι κ.κ: 1) Τάχος Δημήτριος, ως Πρόεδρος, 2) Αδαμόπουλος Αθανάσιος, 3) Αναστασίου Μιχαήλ, 4) Αράγκουλε Δέσποινα, 5) Βλησαρούλης Αθανάσιος, 6) Γιαννακόπουλος Κοσμάς, 7) Δαούλας Θωμάς, 8) Δεληγιάνης Δημήτριος, 9) Διαμάντος Κωνσταντίνος, 10) Ζαούτσος Γεώργιος, 11) Καλαμπαλίκης Κων/νος, 12) Καλτσάς Νικόλαος, 13) Καμηλαράκη - Σαμαρά Μαρία, 14) Καραλαριώτου Ειρήνη, 15) Καφφές Θεόδωρος, 16) Κυριτσάκας Ν. Βάιος, 17) Κωσταρόπουλος Γεώργιος, 18) Μαβίδης Δημήτριος, 19) Μανάκος Αθανάσιος, 20) Μπαμπαλής Δημήτριος, 21) Μπατζανούλης Αλέξανδρος, 22) Νταής Παναγιώτης, 23) Ξηρομερίτης Μάριος, 24) Παζιάνας Γεώργιος, 25) Παπαδημητρίου Βασίλειος, 26) Πράπας Αντώνιος, 27) Πράπας Κωνσταντίνος, 28) Σάπκας Παναγιώτης, 29) Σούλης Γεώργιος, 30) Σουρλαντζής Απόστολος, 31) Τσακίρης Μιχαήλ, 32) Τσεκούρα – Ζαχαρού Βάια, 33) Τσιαούσης Κωνσταντίνος, 34) Τσιλιμίγκας Χρήστος και 35) Ψάρρα – Περίφανου Άννα.

και δεν προσήλθαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ. 1) Αντωνίου Νέστωρ, 2) Βαγενά Αγγελική, 3) Γελαλή Πολυξένη, 4) Γεωργιάκης Δημήτριος, 5) Ζιαζιά – Σουφλιά Αικατερίνη, 6) Κοτάκου Μαρία, 7) Κρίκης Πέτρος, 8) Μπαράς Νικόλαος, 9) Μπουσμπούκης Ιωάννης, 10) Νασιώκας Έκτορας, 11) Παναγιωτακοπούλου-Δαλαμπύρα Αγγελική, 12) Ρεβήσιος Κωνσταντίνος, 13) Τερζούδης Χρήστος και 14) Τζανακούλης Κων/νος.

Το Δημοτικό Συμβούλιο, αφού βρέθηκε σε νόμιμη απαρτία (σε σύνολο αριθμού συμβούλων 49 παρευρίσκονταν οι 34, αποτελούντες την απόλυτη πλειοψηφία αυτού, άρθρο 96 παράγραφος 2 του ΔΚΚ (Ν. 3463/8-6-2006), δηλαδή τον αμέσως μεγαλύτερο ακέραιο του μισού του νομίμου αριθμού των μελών του Συμβουλίου), εισέρχεται στη συζήτηση των θεμάτων παρόντος του Δημάρχου κ. Απόστολου Καλογιάννη.

Κατά τη συζήτηση του θέματος απουσίαζαν οι δημοτικοί σύμβουλοι κ. Μαμάκος Αθανάσιος, Καλαμπαλίκης Κων/νος, Σούλτης Γεώργιος και Ξηρομερίτης Μάριος.

Το Δημοτικό Συμβούλιο Λάρισας μετά από συζήτηση σχετικά με το θέμα: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του δημοτικού έργου «Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου κολυμβητηρίου Νέας Πολιτείας» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το Ν. 4412/16
2. Τη με αρ. πρωτ. 6417/0802-2018 εισήγηση της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Έργων-Υποστήριξης Δήμων, η οποία έχει ως εξής:

Ζητείται:

Α. Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου:

«ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ ΝΕΑΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ»

προϋπολογισμού: 1.110.885,92 € :(895.875,74 + 215.010,18 Φ.Π.Α. 24%)

Η δαπάνη θα βαρύνει την με Κ.Α. 30.7326.41.034 πίστωση προϋπολογισμού του Δήμου οικονομικού έτους 2018.

Πηγή χρηματοδότησης: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ Δήμου Λαρισαίων

Β. Έγκριση εκτέλεσης του ανωτέρω έργου:

Τρόπος κατασκευής: από Εργοληπτική Επιχείρηση

Τρόπος επιλογής εργοληπτικής επιχείρησης: Μειοδοτικός διαγωνισμός

3. Την Τεχνική Περιγραφή του έργου «Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου κολυμβητηρίου Νέας Πολιτείας», η οποία έχει ως εξής:



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΙΩΝ**  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΩΝ – ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ  
ΔΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ Η-Μ ΕΡΓΩΝ & Δ/ΝΣΗ  
ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Λάρισα  
08/02/2018

ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗ 1, Τ.Κ. : 412 22

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : ΜΑΓΚΟΥ Ελένη  
ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ Αναστασία  
ΤΖΙΛΑΚΑΣ Αργύριος  
ΜΗΤΣΟΣ Νικόλαος

ΤΗΛ.: 2413.500.2334

FAX: 2410.251.339

e-mail: [nerga@larissa-dimos.gr](mailto:nerga@larissa-dimos.gr)

CPV: 45112720-8

**ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ ΝΕΑΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ / Η-Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ & ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει την διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου του ανοικτού κολυμβητηρίου που ευρίσκεται εντός του αθλητικού κέντρου της Νέας Πολιτείας του Δήμου Λαρισαίων στο Ο.Τ. Γ1761, και ορίζεται μεταξύ των οδών Β. Τσιτσάνη - Κ. Δημαρά – ανωνύμου οδού και την οδό Χατζηκυριάκου Γκίκα. Το συνολικό εμβαδόν του αθλητικού κέντρου ανέρχεται σε 39.958,00 μ<sup>2</sup>, συμπεριλαμβανομένων και των, περίξ των οικοδομικών τετραγώνων, πεζοδρομίων.

Η προς διαμόρφωση έκταση καταλαμβάνει την δυτική και την ανατολική πλευρά ένθεν και ένθεν του κτιρίου του κολυμβητηρίου με την εξωτερική δεξαμενή κολύμβησης. Εντός του χώρου, μία έκταση συνολικής κάλυψης 4.631,30 μ<sup>2</sup>, καταλαμβάνει το κτίριο του κολυμβητηρίου με την εξωτερική κολυμβητική δεξαμενή, το αντλιοστάσιο, το κτίριο του υποσταθμού, το κτίριο της εγκατάστασης του φυσικού αερίου και το κτίριο της Δ.Ε.Η. Το εμβαδόν του προς διαμόρφωση χώρου ανέρχεται σε 12.098,70 μ<sup>2</sup>.

**1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕ Σ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν είναι οι κάτωθι:

Οι εργασίες περιλαμβάνουν καθαιρέσεις κρασπέδων και πλακοστρώσεων πεζοδρομίων επί της οδού Β. Τσιτσάνη και Κ. Δημαρά, ώστε η νέα πλακόστρωση να ταυτιστεί με την, εγκεκριμένη - από το σχέδιο πόλης- θέση της ρυμοτομικής γραμμής, καθαιρέσεις υφισταμένων κατεστραμμένων περιφράξεων, γενικές εκσκαφές και υποδομή από Ε4 και Ο155, κρασπεδόρειθρα, κράσπεδα οδοποιίας, ξυλοτύπους, πλέγματα οπλισμού, σκυροδέματα, πλακοστρώσεις με πλάκες πεζοδρομίου

και τυφλών, ασφαλτοσκυροδέματα, κανάλια ομβρίων, υποδομές και πλήρη εξοπλισμό των γηπέδων αντισφαίρισης και beach volleyball, μεταλλική περίφραξη με στηθαίο από σκυρόδεμα, βρύσες και καθιστικά.

Ο προς διαμόρφωση χώρος διαθέτει τρεις εισόδους. Επί της οδού Κ. Δημαρά βρίσκονται η είσοδος και η έξοδος του χώρου στάθμευσης και σε κοντινή απόσταση η είσοδος, αποκλειστικά για την διέλευση πεζών (κοινό και αθλητές). Επί της ανωνύμου οδού βρίσκεται η είσοδος των οχημάτων συντήρησης η οποία οδηγεί μέσω ράμπας στον υπόγειο χώρο του κτιρίου του κολυμβητηρίου. Επί της οδού Χατζηκυριάκου Γκίκα η τέταρτη είσοδος κοινού και αθλητών για τα γήπεδα αντισφαίρισης και beach volleyball. Όπου απαιτείται στις εισόδους γίνεται διαπλάτυνση του αντίστοιχου πεζοδρομίου με ανάλογη φύτευση για την εύκολη και ασφαλή προσπέλαση στον χώρο του αθλητικού κέντρου.

Στο δυτικό τμήμα του οικοπέδου και επί των οδών Κ. Δημαρά και ανωνύμου χωροθετείται ο χώρος στάθμευσης, ο οποίος διαθέτει ανεξάρτητη είσοδο και ανεξάρτητη έξοδο για τα οχήματα. Ο χώρος, συνολικού εμβαδού 4.190,00 μ<sup>2</sup>, δύναται να εξυπηρετήσει 123 οχήματα Ι.Χ., 2 θέσεις στάθμευσης λεωφορείων και θέσεις για ΑΜΕΑ. Τα γεωμετρικά και αριθμητικά στοιχεία του χώρου στάθμευσης εξυπηρετούν όλο το αθλητικό κέντρο. Η τελική επιφάνεια επιστρώνεται με ασφαλτοσκυρόδεμα το οποίο διακόπτεται από νησίδες πρασίνου που περιμετρικά φέρουν κράσπεδα οδοποιίας, και οι οποίες αφενός μεν οριοθετούν την ασφαλή και ομαλή κίνηση των οχημάτων αφετέρου προσφέρουν σκιασμό και δροσισμό. Ο χώρος ασφαρίζεται από μεταλλική περίφραξη με στηθαίο από σκυρόδεμα με δύο συρόμενες θύρες που αντιστοιχούν στην είσοδο και στην έξοδο του χώρου στάθμευσης.

Σε συνέχεια της δυτικής πλευράς του κτιρίου του κολυμβητηρίου διαμορφώνεται πλακοστρωμένος χώρος εκτόνωσης του κοινού με δένδρα και καθιστικά. Στην νότια πλευρά της εξωτερικής δεξαμενής κολύμβησης και σε άμεση σχέση με το γειτνιάζον κυλικείο στο ισόγειο του κτιρίου του κολυμβητηρίου, διαμορφώνεται σε μικρή υπερύψωση, ένας πλακοστρωμένος υπαίθριος χώρος τραπεζοκαθισμάτων ο οποίος θα εξυπηρετεί τους αθλούμενους και τους επισκέπτες του αθλητικού κέντρου.

Επί της οδού Χατζηκυριάκου Γκίκα κατασκευάζονται τρεις ανοικτοί αθλητικοί χώροι: ένα διπλό γήπεδο αντισφαίρισης διαστάσεων 32,20 μ.μ.\*35,25 μ.μ., και ένα γήπεδο beach volleyball διαστάσεων 19,50 μ.μ.\*29,25 μ.μ. Η χωροθέτηση των γηπέδων έγινε προς την κατεύθυνση βορράς-νότος και η κατασκευή όσον αφορά τις υποδομές, την περίφραξη, την γραμμογράφηση και τον εξοπλισμό των γηπέδων θα υλοποιηθούν σύμφωνα με τα πρότυπα της Γ.Γ.Α. Παράπλευρα των γηπέδων προβλέπεται μελλοντικά να κατασκευαστεί προκατασκευασμένος οικίσκος αποδυτηρίων από μεταλλικό φέροντα οργανισμό με πλήρωση από ελαφρά λυόμενα πετάσματα.

Οι εσωτερικοί δρόμοι κυκλοφορίας θα επιστρωθούν με ασφαλτοσκυρόδεμα και θα οριοθετηθούν με κρασπεδόρειθρα, ενώ οι χώροι πέριξ των υφισταμένων μικρών κτιρίων θα πλακοστρωθούν.

Επίσης κατασκευάζεται το πεζοδρόμιο της οδού Δημαρά, επιστρώνεται με πλάκες πεζοδρομίου και τυφλών και τοποθετούνται κρασπεδόρειθρα, όπου απαιτείται.

Η εναλλαγή στα υλικά των επιστρώσεων σηματοδοτεί και τις εκάστοτε χρήσεις ή κινήσεις.

Για την απορροή των ομβρίων κατασκευάζονται κανάλια από οπλισμένο σκυρόδεμα τα οποία θα έχουν την κατάλληλη κλίση, ώστε τα νερά μέσω των σχαρών βιομηχανικής προέλευσης να οδηγούνται γρήγορα στα κανάλια και να επιτυγχάνεται η αποτελεσματική αποστράγγιση αυτών. Τα δάπεδα θα πρέπει να έχουν την κατάλληλη κλίση, ώστε τα νερά να απομακρύνονται στα κανάλια και να μην λιμνάζουν. Ένα σύστημα σωληνώσεων και φρεατίων θα συνδέσει τα κανάλια με το αποχετευτικό δίκτυο. Όπου απαιτείται θα γίνουν εργασίες επιχρισμάτων και εξωτερικών χρωματισμών.

Τέλος κατασκευάζεται βρύση για το κοινό και τους αθλούμενους, ενώ καθιστικά και πράσινο εσωτερικά αλλά και περιμετρικά του αθλητικού κέντρου συμπληρώνουν την όλη διαμόρφωση, ώστε να εξασφαλιστεί αφενός μεν μία διαρκή οπτική με το πράσινο και αφετέρου

σκίαση και δροσισμός.

Όλες οι προτεινόμενες παρεμβάσεις έγιναν πρωτίστως και κατά κύριο λόγο με γνώμονα την λειτουργικότητα και την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση της εύρυθμης και ασφαλούς κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, με σκοπό την δημιουργία ενός πετυχημένου δημόσιου αθλητικού χώρου που θα προκαλεί τους πολίτες να αθλούνται, να συναθροίζονται και να αλληλοεπιδρούν ενισχύοντας τον αθλητισμό και την κοινωνική συνοχή.

## **2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

#### **1. ΓΕΝΙΚΑ, ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ**

Η παρούσα περιγραφή αναφέρεται στην εκτέλεση εργασιών Η/Μ εγκαταστάσεων στον περιβάλλοντα χώρο του ανοικτού κολυμβητηρίου που βρίσκεται στο Αθλητικό κέντρο Νέας Πολιτείας του Δήμου Λαρισαίων.

#### **2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Οι εν λόγω εργασίες αφορούν στην κατασκευή δικτύων ηλεκτροφωτισμού, ισχυρών – ασθενών ρευμάτων, υποδομών και εγκαταστάσεων ύδρευσης & διευθέτησης αποχέτευσης ομβρίων υδάτων του κτιρίου προς τον περιβάλλοντα χώρο αυτού, ενεργητικής πυροπροστασίας χώρου στάθμευσης, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρικής και υδραυλικής υποδομής του μελλοντικά προς εγκατάσταση προκατασκευασμένου οικίσκου στέγασης των χώρων υγιεινής – αποδυτηρίων των γηπέδων tennis–beach volley (αναμονές παροχής ηλεκτρικής τροφοδότησης και ύδρευσης), καθώς και στην εγκατάσταση οδοφωτισμού επί της τελικής οδού πρόσβασης στις εγκαταστάσεις του κολυμβητηρίου (οδός Δημαρά).

Δίκτυα ισχυρών – ασθενών ρευμάτων

Δίκτυα ισχυρών ρευμάτων: Οι εργασίες κατασκευής δικτύων ισχυρών ρευμάτων συνίστανται στην κατασκευή υπόγειου δικτύου ηλεκτροδότησης για το φωτισμό του περιβάλλοντα χώρου περιμετρικά του κτιρίου κολυμβητηρίου – ανοικτής κολυμβητικής δεξαμενής και της οδού Δημαρά.

Σημειώνεται ότι ο εμπρός του κτιρίου κολυμβητηρίου χώρος περιλαμβάνει διαμόρφωση χώρων στάθμευσης οχημάτων (με νησίδες φύτευσης, διαδρόμους κυκλοφορίας οχημάτων και προσδιορισμένες θέσεις στάθμευσης) καθώς και επέκταση της υφιστάμενης πλακόστρωσης περιμετρικά του κτιρίου, ενώ ο παρακείμενος περιβάλλον χώρος της ανοικτής κολυμβητικής δεξαμενής (πλευρά προς την οδό Χατζηκυριάκου Γκίκα) περιλαμβάνει δύο ανοικτά γήπεδα tennis και γήπεδο beach volley και επίσης πρόβλεψη εγκατάστασης μελλοντικά προκατασκευασμένου οικίσκου, ως προαναφέρθηκε, για την στέγαση αποδυτηρίων-χώρων υγιεινής που θα εξυπηρετούν τα εν λόγω γήπεδα.

Για τον φωτισμό των ως άνω ζωνών, θα κατασκευαστεί πλήρες υπόγειο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, που θα περιλαμβάνει προμήθεια υλικών και προσκόμισή τους επί τόπου του έργου και εργασίες κατασκευής δικτύου ηλεκτροφωτισμού, φρεατίων ηλεκτροφωτισμού, εγκατάστασης σωληνώσεων όδευσης καλωδίων, τοποθέτησης ιστών ηλεκτροφωτισμού με φωτιστικά σώματα LED κατάλληλης ισχύος, τύπου βραχίονα, κορυφής ιστού ή προβολέα (κατά περίπτωση) και ηλεκτρικών πινάκων τύπου υπαίθριας εγκατάστασης (πίλλαρ) για την τροφοδότηση των εγκαταστάσεων με ηλεκτρική ισχύ.

Συγκεκριμένα για τον φωτισμό της ζώνης πλακόστρωσης περίξ του κτιρίου κολυμβητηρίου θα τοποθετηθούν φωτιστικά LED τύπου “κορυφής ιστού” σε μεταλλικούς ιστούς ύψους περί τα 3 m, φωτιστικά LED τύπου επίσης “κορυφής ιστού” σε μεταλλικούς ιστούς ύψους περίπου 5 m για τον φωτισμό της ζώνης ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων του κυλικείου του αναψυκτηρίου του κολυμβητηρίου, ενώ για τον φωτισμό του χώρου στάθμευσης, τις εσωτερικές οδούς κυκλοφορίας οχημάτων περίξ του κτιρίου-ανοικτής κολυμβητικής δεξαμενής και τον οδοφωτισμό της οδού Δημαρά θα εγκατασταθούν φωτιστικά τύπου βραχίονα (μονού, διπλού ή τριπλού κατά περίπτωση)

σε μεταλλικούς ιστούς διαφόρου ύψους σύμφωνα με τη μελέτη, για δε τον φωτισμό των γηπέδων tennis και beach volley θα τοποθετηθούν φωτιστικά LED τύπου προβολέα σε συστοιχία, επί ειδικής κατασκευής οριζόντιου γαλβανισμένου μεταλλικού βραχίονα (τραβέρσα), στην κορυφή μεταλλικών ιστών ύψους 10 m.

Για την εξυπηρέτηση λειτουργίας των αποδυτηρίων της ζώνης των γηπέδων tennis και beach volley καθώς και μελλοντικών υποδομών (ενδεχόμενη εγκατάσταση φυλακείου, εγκατάσταση ηλεκτροκίνητης θύρας ή μπάρας ελέγχου στην είσοδο του χώρου στάθμευσης, κλπ.) προβλέπεται (στις εκτιμώμενες/αναμενόμενες θέσεις), η εξασφάλιση σχετικών αναμονών μελλοντικών καταναλώσεων / λήψεων (παροχή ρεύματος και τηλεφωνοδότηση). Δεδομένου ότι οι θέσεις των μελλοντικών λήψεων κατά την παρούσα φάση δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν επακριβώς, προτείνεται να αφηθεί για κάθε παροχή (σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα μηχανικό) εντός των καταληκτικών φρεατίων, επαρκές επιπλέον μήκος καλωδίασης σε μορφή κουλούρας, με τα άκρα των καλωδίων πλήρως μονωμένα μεταξύ τους και στεγανοποιημένα έναντι υγρασίας.

Επιπλέον, στις εν λόγω εργασίες περιλαμβάνεται και η προμήθεια – αντικατάσταση συστοιχίας πυκνωτών συνδεδεμένης στο δευτερεύον τύλιγμα του μετασχηματιστή ελαίου του υπαίθριου Υποσταθμού (Υ/Σ) Μέσης/Χαμηλής Τάσης που εξυπηρετεί τη λειτουργία των εγκαταστάσεων, καθώς και ολική συντήρηση του Υ/Σ.

Δίκτυα ασθενών ρευμάτων: Οι εργασίες κατασκευής δικτύων ασθενών ρευμάτων περιλαμβάνουν την επέκταση του μεγαφωνικού δικτύου και την πρόβλεψη εγκατάστασης καλωδιακής υποδομής για μελλοντική εγκατάσταση καμερών εποπτείας περιβάλλοντα χώρου, που θα αναχωρούν από τον χώρο εγκατάστασης του (υφιστάμενου) Rack στο ισόγειο του κτιρίου και θα καταλήγουν σε ιστούς ηλεκτροφωτισμού στο χώρο στάθμευσης οχημάτων.

#### Δίκτυα αποχέτευσης

Για την διευθέτηση της απορροής αποχέτευσης των ομβρίων υδάτων (κατόπιν διαπλάτυνσης των ζωνών περιφερειακής πλακόστρωσης του κτιρίου), απαιτείται επέκταση των υφιστάμενων σωληνώσεων αποχέτευσης ομβρίων (με χρήση πλαστικών σωλήνων PVC-u και κατασκευή φρεατίων καθαρισμού – ή και ενδιάμεσων φρεατίων – εάν απαιτηθεί), από την τωρινή θέση απορροής (σημεία απόληξης υφιστάμενων υδρορροών) μέχρι τη νέα θέση εγκατάστασης του κράσπεδου του επεκτεινόμενου πεζοδρομίου.

#### Ενεργητική πυροπροστασία

Για την κάλυψη του χώρου στάθμευσης από άποψη ενεργητικής πυροπροστασίας, απαιτείται επέκταση του υφιστάμενου μόνιμου υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου (Μ.Υ.Π.Δ.) του κτιρίου με τροποποίηση του σημείου αναμονής εξωτερικής τροφοδότησης του δικτύου με νερό μέσω των Πυροσβεστικών οχημάτων (“δίδυμο” στόμιο), με χρήση υδραυλικών εξαρτημάτων σύνδεσης σωληνώσεων, εγκατάσταση υποδομής από υπόγειες σωληνώσεις πολυαιθυλενίου (PE) και υπαίθριων ειδικών πυροσβεστικών φωλεών “ιστάμενου” τύπου (με θέση και για πυροσβεστήρα), με παράλληλη εγκατάσταση φορητών μέσων πυρόσβεσης (πυροσβεστήρες ξηράς κόνης 6 kg και τροχήλατοι ξηράς κόνης 25 kg).

### 3. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

#### Γενικά

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας για τα επιμέρους δίκτυα καθώς και με τις απαιτήσεις των αντίστοιχων οργανισμών παροχής.

Όλες οι εργασίες θα γίνονται με μέριμνα & ευθύνη του αναδόχου λαμβάνοντας υπόψη την πιθανή ύπαρξη υφιστάμενων δικτύων (ΔΕΗ, νερού, αποχέτευσης, τηλεφωνίας, οπτικών ινών κλπ.). Ο ανάδοχος υποχρεούται σε περίπτωση βλάβης να προβεί στην πλήρη αποκατάσταση των παραπάνω δικτύων εκτελώντας όλες τις απαραίτητες ενέργειες προκειμένου, τα παραπάνω δίκτυα να αποκατασταθούν και να επαναπαράδοθούν σε πλήρη λειτουργία.

Οι εργασίες που προβλέπονται στην παρούσα έκθεση και το τιμολόγιο αυτής της μελέτης θα γίνουν βάση των Εντολών της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, των εγκεκριμένων τεχνικών προδιαγραφών, των εγκεκριμένων σχεδίων, των κανόνων της τέχνης και των συμβατικών τευχών

της μελέτης.

Εκσκαφή και επανεπίχωση ορυγμάτων (χανδάκων)

Για την τοποθέτηση γενικά των σωλήνων πολυαιθυλενίου διέλευσης – προστασίας καλωδίων ή διανομής νερού πυρόσβεσης διανοίγονται τάφροι (χάνδακες) κατάλληλου βάθους περίπου 80 cm. Σε περίπτωση όδευσης καλωδίων από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα, το βάθος τάφρου είναι 40 cm.

Οι διαστάσεις οριζόντια τομής της τάφρου καθορίζονται από τη μελέτη, όμως αυτή δεν μπορεί να έχει πλάτος μικρότερο από 30 cm.

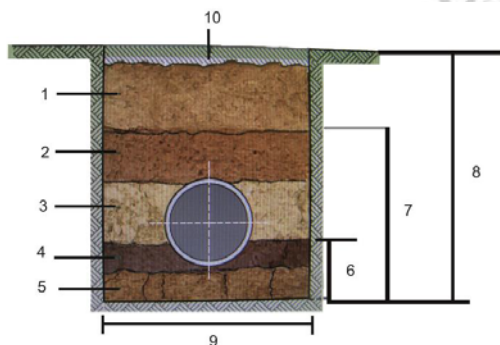
Η διάνοιξη των τάφρων θα πραγματοποιηθεί στις θέσεις που προβλέπονται από τα σχέδια της μελέτης, σε βάθος 10 cm κάτω από την προβλεπόμενη στάθμη των σωλήνων.

Κάτω από τους σωλήνες και μέχρι 10 cm πάνω από αυτούς, η τάφρος επανεπιχώνεται με άμμο ενώ το υπολειπόμενο βάθος μέχρι την επιφάνεια συμπληρώνεται με κατάλληλα υλικά επιχωμάτων, απαλλαγμένα από πέτρες ή άλλα υλικά που μπορούν κατόπιν συμπίεσης του εδάφους να προκαλέσουν καταστροφή, αλλοίωση ή μείωση της διατομής του σωλήνα. Το υλικό της επανεπίχωσης συμπυκνώνεται ώστε να δέχεται τα φορτία που προβλέπονται στην επιφάνεια της τάφρου.

Το περίσσειμα των προϊόντων εκσκαφής θα διατίθεται σε χώρους που απαιτούν τέτοιο υλικό για διάστρωση ή θα απομακρύνεται και θα απορρίπτεται σε χώρο εγκρινόμενο από την Υπηρεσία, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τα συμβατικά τεύχη σχετικά με χώρους απόρριψης άχρηστων υλικών.

Πριν την έναρξη των εκσκαφών, λόγω της ύπαρξης ή πρόβλεψης πολλών δικτύων στον ίδιο χώρο, επιβάλλεται η προσεκτική οριοθέτηση της χάραξης των διαδρομών εκσκαφής της τάφρου, και στα τμήματα όπου προκύπτει ανάγκη εκτροπής (από την τυπική χάραξη) λόγω εμποδίων απαιτείται η αποδοχή της από τον επιβλέποντα.

Οι εκσκαφές για την κατασκευή της υποδομής του δικτύου φωτισμού θα γίνονται στις διαδρομές που σημειώνονται στο σχέδιο. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, λόγω εμποδίων, θα γίνεται παράκαμψη με τον εύκαμπτο σωλήνα HDPE ή με άλλο τρόπο, μετά από την σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα Μηχανικού και αντίστοιχη τροποποίηση του σχεδίου υποδομής.



**Εικόνα 1: Ενδεικτική τοποθέτηση σωλήνα εντός χάνδακα**

#### Περιγραφή ζωνών πλήρωσης χάνδακος

1. Περιοχή πάνω από τη ζώνη του σωλήνα (προϊόντα εκσκαφής)
2. Επικάλυψη σωλήνα (άμμος + ενδεικτικό πλέγμα + πλάκι ή τούβλα)
3. Πλευρική πλήρωση (άμμος)
4. Άνω στρώση έδρασης (άμμος)
5. Κάτω ζώνη έδρασης (άμμος)
6. Ζώνη έδρασης
7. Ζώνη σωλήνα
8. Βάθος χάνδακος
9. Πλάτος χάνδακος
10. Επιφανειακή κάλυψη

Οι εκσκαφές των διαδρομών για εγκατάσταση σωληνώσεων, κατασκευή βάσεων σιδηροϊστών φωτισμού και φρεατίων θα γίνουν γενικά με την χρήση μηχανικών μέσων.

Υλικά χάνδακος: Η καταλληλότητα των εδαφικών υλικών για την επανεπίχωση των ορυγμάτων του υπόγειου δικτύου εξαρτάται από τις εδαφοτεχνικές ιδιότητες και την ικανότητα

συμπύκνωσής τους. Τα υλικά επανεπίχωσης μπορούν να λαμβάνονται από τα προϊόντα εκσκαφής. Όταν αυτά δεν καλύπτουν τις σχετικές απαιτήσεις, δεν επαρκούν ή δεν είναι διαθέσιμα, τότε θα πρέπει να επιλέγονται κατάλληλα υλικά (βλ. Εικόνα 1). Συνιστάται η αποφυγή ύπαρξης υλικών επίχωσης με διάμετρο μεγαλύτερη των 22 mm.

Είναι αναγκαίο επίσης, τα υλικά επίχωσης να είναι απαλλαγμένα από οργανικές ουσίες (όπως φύλλα, ρίζες, γλόη κλπ.), χιόνι και πάγο, διότι η περιεκτικότητά τους σε νερό επηρεάζει τη συμπύκνωση.

Τα ορύγματα πρέπει να προστατεύονται από επιφανειακά νερά. Σε περίπτωση ύπαρξης τέτοιων επιβάλλεται η χρήση αντλιών με σκοπό την απομάκρυνση και παροχέτευση των νερών προς παρακείμενους φυσικούς αποδέκτες ή άλλους κατάλληλους αποδέκτες.

Βασικά στοιχεία ορυγμάτων: Η εκσκαφή ενός ορύγματος εγκατάστασης σωλήνων θα πρέπει να γίνεται με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Καλό είναι τα ορύγματα να μην ανοίγονται πολύ πριν την τοποθέτηση των σωλήνων και η επίχωση να γίνεται το συντομότερο δυνατόν αμέσως μετά την τοποθέτηση τους.

Βασικά κριτήρια ελέγχου της ορθότητας των εργασιών που αφορούν το όρυγμα είναι τα εξής:

Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα σύμφωνα με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές.

Οι διαστάσεις των διατομών εκσκαφής.

Η ομαλότητα των επιφανειών των ορυγματος, πυθμένα και παρειών.

Η απομάκρυνση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.

Η διαλογή, επαναχρησιμοποίηση και προσωρινή αποθήκευση των προϊόντων εκσκαφής και η απομάκρυνση των ακατάλληλων.

Συνδεσιμότητα: Κατά τη διαδικασία σύνδεσης (μούφα, φρεάτιο, κλπ) πρέπει να αποκλειστεί η πιθανότητα εισόδου ξένων σωμάτων στο εσωτερικό των σωλήνων. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά την κοπή και τη συναρμολόγησή τους.

Σωλήνες εγκαταστάσεων – δικτύων

Για την διέλευση – προστασία καλωδίων, όπου προβλέπεται χρήση υπόγειων πλαστικών σωλήνων σε χάνδακα θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος (με οδηγό), με λεία εσωτερική και εξωτερική επιφάνεια και κυματοειδές εσωτερικό προφίλ, με εξαιρετική αντοχή σε καταθλιπτικά φορτία (τροχοφόρα ή υπερκείμενα στρώματα). Οι σωληνώσεις θα ικανοποιούν τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ 1169.3, DIN 16961, CEN/TC 155/WG 13/N 328 και ISO/ CD 9971. Οι συνδέσεις των σωλήνων θα γίνονται με μούφα και ελαστικό δακτύλιο.

Οι μεταλλικοί σωλήνες διέλευσης – προστασίας καλωδίων, θα είναι σύμφωνοι με το DIN 1988 γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες, υπερβαρέως τύπου κατά DIN 2440 (πράσινη ετικέτα), για πίεση λειτουργίας 10 atm. Τα ειδικά τεμάχια θα είναι προδιαγεγραμμένα για πίεση 10 atm τουλάχιστον, γαλβανισμένα από μαλακό σίδηρο με ενισχυμένα χείλη (κορδονάτα) κατά DIN 2950.

Για το τμήμα από τα φρεάτια των βάσεων των σιδηροϊστών μέχρι τη θυρίδα του σιδηροϊστού θα χρησιμοποιηθεί διαμορφώσιμος κυματοειδής σωλήνας (σπιράλ) βαρέως τύπου από u-PVC. Οι προδιαγραφές του σωλήνα θα είναι σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-2, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 (ΥΠΟΓΕΙΑ ΔΙΚΤΥΑ), ΕΛΟΤ EN 60423, IEC 60614-1, IEC 60614-2-4, IEC 60998-2-5 (ΔΟΚΙΜΗ ΓΗΡΑΝΣΗΣ). Θα είναι κατασκευασμένος από παρθένο, ειδικά σταθεροποιημένο PVC-u, κατάλληλος για εγκιβωτισμό στο μπετόν, με μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία (UV), με χαρακτηριστικά ηλεκτρικής μόνωσης, αυτοσβενούμενος, ανθεκτικός σε όξινο και αλκαλικό περιβάλλον.

Το υλικό κατασκευής του σωλήνα δεν θα αποτελεί ελκυστική τροφή για τα τρωκτικά. Θα είναι κατάλληλος για χρήση σε χώρους με ειδικές θερμοκρασιακές απαιτήσεις, που χαρακτηρίζονται από υψηλές καταπονήσεις, απαιτούν αυξημένα μέτρα προστασίας και αντοχή στη γήρανση.

Έλεγχοι – οδηγίες εγκατάστασης:

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα τους πρέπει να ελέγχονται, κατά την παράδοση, ότι φέρουν τη σωστή σήμανση και ότι πληρούν όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές που ορίζει η μελέτη. Πριν την εγκατάσταση πρέπει να επιθεωρούνται με προσοχή για τον εντοπισμό πιθανών φθορών.

Οι σωλήνες πρέπει να αποθηκεύονται με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η ακεραιότητά τους. Δεν πρέπει να τοποθετούνται δίπλα σε ανοικτά ορύγματα, ενώ ο χώρος αποθήκευσης τους πρέπει να είναι καθαρός και να μην περιέχει ξένα σώματα, π.χ. αιχμηρούς λίθους που θα μπορούσαν να προκαλέσουν πιθανή ζημιά.

Σε περίπτωση διακοπής της εργασίας εγκατάστασης των σωλήνων, είτε λόγω προσωρινής παύσης των εργασιών είτε λόγω πρόβλεψης για μελλοντική σύνδεση, οι άκρες των σωλήνων θα πρέπει να σφραγίζονται με προστατευτικές τάπες (επιστόμια).

Οι τάπες δεν θα πρέπει να αφαιρούνται πριν τη διαδικασία σύνδεσης. Η περιοχή του σωλήνα που θα έλθει σε επαφή με το εξάρτημα σύνδεσης (μούφα) πρέπει να είναι καθαρή και χωρίς φθορές. Συνιστάται η χρήση εξωτερικών ταπών που προστατεύουν το εσωτερικό των σωλήνων από υγρά σωματίδια, έντομα και τρωκτικά.

Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης πρέπει να διεξάγονται, πέρα των οπτικών, έλεγχοι για την πιθανή παραμόρφωση των σωλήνων, την αλλαγή του βαθμού συμπίεσης, καθώς και την επάρκεια / αποτελεσματικότητα της έδρασης. Ο έλεγχος του βαθμού συμπίεσης που δέχεται ο σωλήνας πρέπει να γίνεται καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών.

Η επιφάνεια έδρασης πρέπει να ελέγχεται επιμελώς και να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της μελέτης ως προς τις κλίσεις και την ομαλότητα της.

Κατά τη διαδικασία σύνδεσης (μούφα, φρεάτιο, κλπ.) πρέπει να εξασφαλιστεί ότι δεν πρέπει να εισχωρήσουν ξένα σώματα στο εσωτερικό των σωληνώσεων. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά την κοπή και τη συναρμολόγηση του σωλήνα.

Οι σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) ή γαλβανισμένου σιδήρου τοποθετούνται στην τάφρο και στερεώνονται κατάλληλα ώστε να εμποδίζεται η μετακίνησή τους και ο αποχωρισμός τους κατά τη διάρκεια των εργασιών επανεπίχωσης ή εγκιβωτισμού σε σκυρόδεμα.

Όπου χρησιμοποιούνται σιδηροσωλήνες αυτοί θα εκτείνονται κατά 50 cm πέραν του απολύτως απαραίτητου μήκους (π.χ. στα τμήματα διέλευσης από φορείς τεχνικών έργων).

Οι σωλήνες πρέπει να παραμένουν εσωτερικά καθαροί και ειδικά πριν να τοποθετηθούν τα καλώδια, μπορεί να ελέγχεται η κατάσταση με διέλευση σφαίρας διαμέτρου ίσης με το 85% της διαμέτρου του σωλήνα.

Οι σωλήνες επιτρέπεται να κάμπτονται, χωρίς να αλλοιώνεται η εσωτερική διάμετρος τους, με ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας 12-πλάσια της διαμέτρου των.

Οι σιδηροσωλήνες μεταξύ τους συνενώνονται με κοχλιωτούς συνδέσμους. Τα άκρα των σιδηροσωλήνων δεν επιτρέπεται να φέρουν κοφτερές ακμές που τραυματίζουν τα καλώδια.

Στις διαβάσεις καλωδίων κάτω από οδόστρωμα ή όπου αλλού απαιτείται οι σωλήνες εγκιβωτίζονται σε σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 κατάλληλων διαστάσεων.

Φρεάτια επίσκεψης δικτύων και έλξης καλωδίων

Κατά μήκος της όδευσης των σωληνώσεων των δικτύων και σε κατάλληλες αποστάσεις μεταξύ τους θα κατασκευασθούν φρεάτια επίσκεψης-επιθεώρησης δικτύων ή έλξης καλωδίων ορθογωνικού σχήματος, διαστάσεων σύμφωνα με τα προβλεπόμενα, που καλύπτονται από χυτοσιδηρά καλύμματα, που να αντέχουν βάρος ανάλογα με την ζώνη εγκατάστασης του φρεατίου.

Τα φρεάτια θα είναι από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 με χυτοσιδηρόν κάλυμμα και τοποθετούνται εντός της τάφρου στις θέσεις που ορίζουν τα σχέδια.

Κατά την φάση κατασκευής των φρεατίων εγκιβωτίζονται οι σωλήνες διέλευσης και ο ελεύθερος χώρος γύρω απ' αυτά επιχωματώνεται μέχρι το ύψος των καλυμμάτων του φρεατίου. Η επανεπίχωση γύρω από τα φρεάτια γίνεται με άμμο λατομείου και αποκαθίσταται η φυσική ή τεχνική επιφάνεια του εδάφους.

#### 4. ΔΙΚΤΥΑ ΙΣΧΥΡΩΝ – ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας, το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και τις Εθνικές τεχνικές προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ 05-07-01-00) για ηλεκτρικά δίκτυα καθώς και με τις απαιτήσεις του οργανισμού παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.

Ηλεκτρική τροφοδότηση

Η τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων και λοιπών λήψεων του περιβάλλοντα χώρου του κολυμβητηρίου θα γίνει από το δίκτυο Χ.Τ. του κτιρίου του κολυμβητηρίου.

Στον εμπρός περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου (προς την οδό Δημαρά) θα εγκατασταθεί pillar γενικής ηλεκτρικής διανομής που θα τροφοδοτείται μέσω υφιστάμενου καλωδίου J1VV-U 5x16 mm<sup>2</sup> που καταλήγει σε φρεάτιο παρακείμενα του υπαίθριου Υ/Σ Μέσης Τάσης. Από τον πίνακα αυτό θα αναχωρήσουν, σύμφωνα με τα σχέδια, γραμμές τροφοδότησης για το αντίστοιχο pillar ηλεκτροφωτισμού και τις λοιπές λήψεις (θέση μελλοντικού φυλακίου, μπάρα εισόδου/εξόδου).

Η τροφοδότηση του pillar του συστήματος OB VAN (υποστήριξη εξωτερικών συνεργείων Ραδιοτηλεόρασης) με παροχές από ΔΕΗ – Η/Ζ και UPS, θα πραγματοποιηθεί υπόγεια μέσω ιδιαίτερων καλωδίων J1VV-U 5x16 mm<sup>2</sup> και J1VV-U 5x4 mm<sup>2</sup> αντίστοιχα, που θα αναχωρούν από το χώρο εγκατάστασης των γενικών ηλεκτρικών πινάκων του κτιρίου.

Για τον φωτισμό του πίσω περιβάλλοντα χώρου και των γηπέδων tennis, προβλέπεται αναχώρηση ομάδας καλωδίων: J1VV-U 3x25+16 mm<sup>2</sup> & J1VV-U 1x16 mm<sup>2</sup>, επίσης από το χώρο εγκατάστασης γενικών ηλεκτρικών πινάκων του κτιρίου (υπόγειο), που μέσω σχαρών καλωδίων στο υπόγειο και στον περιφερειακό μηχανοδιάδρομο της ανοικτής κολυμβητικής δεξαμενής θα καταλήγουν υπόγεια εντός σωλήνων προστασίας σε pillar ηλεκτροδιανομής στη ζώνη γηπέδων tennis. Από το pillar αυτό θα τροφοδοτηθούν τα φωτιστικά σώματα των ιστών του πίσω περιβάλλοντα χώρου, των γηπέδων tennis & beach-volley και η αναμονή ηλεκτρικής τροφοδότησης εγκατάστασης αποδυτηρίων των γηπέδων.

Για τον μελλοντικό φωτισμό του γηπέδου 5x5 και του διασυνδετήριου εσωτερικού διαδρόμου από τα αποδυτήρια των γηπέδων ποδοσφαίρου μέχρι την οδό Τσιτσάνη, θα προβλεφθεί σχετική υποδομή: τροφοδοτικό καλώδιο σε σωλήνα PE με ενδιάμεσα φρεάτια, για την τροφοδότηση αντίστοιχου pillar. Το εν λόγω καλώδιο, τύπου J1VV-U 5x16 mm<sup>2</sup>, θα αναχωρεί από υφιστάμενο πεδίο ηλεκτροδιανομής ευρισκόμενο εντός του αντλιοστασίου άρδευσης των γηπέδων ποδοσφαίρου και θα καταλήγει (υπό μορφή κουλούρας επαρκούς μήκους με μονωμένα άκρα) σε τερματικό φρεάτιο παρακείμενα των αποδυτηρίων, όπου μελλοντικά θα εγκατασταθεί pillar.

Τέλος όσον αφορά στον οδοφωτισμό της οδού Δημαρά, τα φωτιστικά των προς εγκατάσταση σιδηροιστών θα τροφοδοτηθούν από υφιστάμενο pillar.

Τα κυκλώματα τροφοδότησης κάθε φωτιστικού σώματος από τους πίνακες (πίλλαρ) θα είναι υπόγεια με καλώδια τύπου J1VV-U/R (πρώην NYV). Τα καλώδια θα τοποθετηθούν μέσα στο έδαφος σε χάνδακες 0,40x0,80 μ. ή 0,40x0,40 μ και θα οδεύουν αντίστοιχα μέσα σε σωλήνες PE ή γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες 2 1/2".

Για την έλξη των καλωδίων θα προβλεφθούν, σε κατάλληλα σημεία των εκσκαφών, φρεάτια διέλευσης και αλλαγής κατεύθυνσης. Κατασκευή φρεατίων προβλέπεται και πλησίον της βάσης στηρίξεως του κάθε ιστού φωτισμού.

Εντός του φρεατίου στη βάση του ιστού θα αφήνεται επαρκές μήκος καλωδίου για την είσοδο-έξοδο της τροφοδοτικής γραμμής και τη σύνδεση στο ακροκιβώτιο στη θυρίδα του ιστού.

Κάθε ιστός θα τροφοδοτείται με μία φάση του τριφασικού καλωδίου κατά τρόπο ώστε οι φάσεις του δικτύου να είναι κατά το δυνατόν όμοια φορτισμένες και η ίδια φάση θα χρησιμοποιείται στο τρίτο κατά σειρά φωτιστικό έτσι ώστε αν κάποια φάση «πέσει» κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης να μην σβήσει όλη η σειρά των φωτιστικών που ηλεκτροδοτούνται από την ίδια γραμμή.

Η είσοδος του τροφοδοτικού καλωδίου στον ιστό θα γίνεται από οπή στο θεμέλιό του (μέσω σωλήνας προστασίας) και το καλώδιο θα συνδέεται στο ακροκιβώτιό του.

Από το ακροκιβώτιο κάθε ιστού θα αναχωρεί καλώδιο NYM 3x1,5 mm<sup>2</sup> για την

τροφοδότηση κάθε φωτιστικού σώματος του ιστού. Σε κάθε ακροκιβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα φωτιστικά σώματα, οι ακροδέκτες συνδέσεως των εισερχομένων και εξερχόμενων καλωδίων, γειώσεις κλπ.

Κάθε πύλλαρ και πίνακας διανομής θα γειωθεί μέσω ηλεκτροδίου γειώσεως. Από τον πίνακα διανομής θα αναχωρεί ο αγωγός γειώσεως για κάθε γραμμή αναχώρησης, ο οποίος θα είναι γυμνός χαλκός διατομής 16 mm<sup>2</sup>.

Ο αγωγός γείωσης θα τοποθετηθεί στο ίδιο χαντάκι με τον σωλήνα και τα καλώδια. Το ακροκιβώτιο του κάθε στύλου θα συνδέεται με τον κύριο αγωγό γειώσεως, με έναν γυμνό χάλκινο αγωγό διατομής 6 mm<sup>2</sup> με κατάλληλο γαλβανισμένο σφικτήρα. Στο τέλος κάθε τροφοδοτικής γραμμής, μετά τον τελευταίο στύλο ο κύριος αγωγός γειώσεως (16 mm<sup>2</sup>) θα γειώνεται ξανά πάλι μέσω τοπικού ηλεκτροδίου γειώσεως.

Κάθε γραμμή αναχώρησης τροφοδοτείται μέσω ανεξάρτητου διακόπτη και ασφάλειας (μικροαυτόματος).

Κιβώτια ερμαρίων ηλεκτρικής διανομής

Κατασκευή ερμαρίων ηλεκτρικής διανομής από προκατασκευασμένα τεμάχια και υλικά ενσωματούμενα επιτόπου περιλαμβανομένης και της βάσης έδρασης από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, για κάθε τύπο που ορίζεται στη μελέτη και αριθμό αναχωρήσεων σύμφωνα με τα σχέδια μονογραμμικής ανάλυσης.

Τα ερμάρια θα είναι ηλεκτρικοί πίνακες τύπου pillar (πύλλαρ) βαρέως βιομηχανικού τύπου, στεγανά με βαθμό προστασίας IP54, κατάλληλα για εξωτερικούς μη στεγασμένους χώρους και για οποιοδήποτε καιρικές συνθήκες. Τα ερμάρια θα είναι κατασκευασμένα εξολοκλήρου από γαλβανιζέ βαμμένη λαμαρίνα σε χρώμα olive green (RAL 6003), με πολυεστερική ηλεκτροστατική βαφή.

Το πύλλαρ θα είναι συναρμολογημένο στο εργοστάσιο κατασκευής του και θα παρέχει άνεση χώρου για την είσοδο καλωδίων και τη σύνδεση των καλωδίων μεταξύ των οργάνων λειτουργίας του δικτύου. Θα δοθεί μεγάλη σημασία στη καλή και σύμμετρη εμφάνισή του.

Το pillar θα κατασκευασθεί με πλαίσιο από σιδηρογωνίες και με μαύρη λαμαρίνα (DKP). Το πάχος της λαμαρίνας θα είναι τουλάχιστον 1,5 mm και η πλάτη στήριξης υλικών από λαμαρίνα DKP θα έχει πάχος τουλάχιστον 1,25 mm. Μετά την κατασκευή θα γαλβανίζεται εν θερμώ, εσωτερικά και εξωτερικά. Το θερμό γαλβάνισμα θα γίνεται σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές NF (Γαλλίας) και ASTM (ΗΠΑ) για Hot Dip Galvanizing.

Στην μπροστινή τους πλευρά τα πύλλαρ θα φέρουν ανοιγόμενη(ες) πλευρικά πόρτα(ες) (χωρίς παράθυρο) με μανδάλωση με διπλή κλειδαριά. Τα κλειδιά και οι κλειδαριές θα είναι ανοξείδωτα βαρέως. Το ζεύγος αυτό των κλειδιών θα είναι το ίδιο για όλα τα πύλλαρ της εργολαβίας.

Οι πόρτες του πύλλαρ θα φέρουν περιφερειακά ελαστικό παρέμβυσμα (στεγανοποιητικά λάστιχα) και θα εφάπτονται πολύ καλά και σφιχτά σε όλα τα σημεία με το κύριο σώμα του πύλλαρ, ώστε να επιτυγχάνεται η απόλυτη στεγανοποίηση του πεδίου έναντι διείσδυσης νερού και σκόνης.

Τα ερμάρια θα φέρουν στην πάνω πλευρά τους στέγη (δίρριχτο “καπέλο”) με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για την απορροή των ομβρίων υδάτων.

Στην μπροστινή όψη της πόρτας του πύλλαρ θα τοποθετηθεί μεταλλική εγχάρακτη πινακίδα ενδεικτ. διαστάσεων 40x30cm που θα αναφέρει "ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ - Ηλεκτροφωτισμός - Μη ρυπαίνετε Ν. 2946/2001". Η πινακίδα θα στηριχθεί με 4 βίδες ή περτσίνια.

Στο εσωτερικό πίσω μέρος θα υπάρχει στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα, πάνω στην οποία θα τοποθετηθεί ο πίνακας διανομής με το ηλεκτρολογικό υλικό. Η επιφάνεια θα είναι αποσπώμενη και θα στερεώνεται με κοχλίες και περικόχλια.

Η διανομή θα αποτελείται από ξεχωριστό στεγανό πίνακα IP44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό. Οι διαστάσεις του θα είναι τέτοιες ώστε να χωρούν άνετα όλο τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό. Ο πίνακας θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλίπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο

ηλεκτροφωτισμού, καθώς επίσης για τυχόν καλώδιο τηλεχειρισμού. Στο κάτω μέρος του κιβωτίου θα τοποθετηθούν οι κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων.

Κάθε ηλεκτρικός πίνακας διανομής θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα όργανα και συσκευές χειρισμών, προστασίας, μέτρησης, ενδείξεων κλπ., όπως αυτά προσδιορίζονται στο αντίστοιχο μονογραμμικό σχέδιο. Κάτω από κάθε διακόπτη ή ενδεικτική λυχνία θα υπάρχει σήμανση που θα αναγράφει, με ανάγλυφα κεφαλαία γράμματα σε Ελληνική γλώσσα, τη γραμμή ή τον προορισμό του οργάνου. Όλα τα όργανα θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση μέσα σε πίνακα. Όσα από αυτά χρειάζονται χειρισμό, αυτός θα γίνεται από εμπρός μετά από το άνοιγμα της θύρας. Τα όργανα προστασίας του πίνακα θα εξασφαλίζουν επιλεκτική προστασία, ώστε η διακοπή λειτουργίας μίας γραμμής από σφάλμα να μην συνεπάγεται τη διακοπή του γενικού διακόπτη.

-Το κιβώτιο πίνακα θα περιέχει :

-Γενικό διακόπτη φορτίου κατά DIN 49290

-Γενικές ασφάλειες κατά DIN 49522

-Ρελέ διαφυγής έντασης

-Αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες κατά VDE 0611

-Ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού κατά VDE 0660

-Ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όπου προβλέπεται τέτοιος)

-Χρονοδιακόπτη κατά DIN 40050, με ωρολογιακό μηχανισμό και εφεδρεία 12 τουλάχιστον

ωρών

-Χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όπου προβλέπεται)

-Πρίζα σούκο 16 A κατά DIN 49462

-Λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα».

-Η διάταξη του ηλεκτρικού κυκλώματος θα είναι η εξής :

-Γενικός τριπολικός διακόπτης

-Γενικές ασφάλειες βραδείας τήξης

-Ρελέ διαφυγής έντασης

-Μονοπολική αυτόματη ασφάλεια για κάθε κύκλωμα φωτισμού

-Ηλεκτρονόμος ισχύος για κάθε κύκλωμα φωτισμού.

Υποχρεωτικά θα υπάρχει καλή και σύμμετρη εμφάνιση της διανομής και θα τηρηθούν οι παρακάτω γενικές αρχές για την κατασκευή της:

α) Η είσοδος για την τροφοδότηση θα είναι από το κάτω μέρος εφόσον η τροφοδότηση είναι υπόγεια, αν όχι από το πάνω μέρος με τους κατάλληλους στυπιοθλίπτες.

β) Η εσωτερική συνδεσμολογία θα είναι άριστα κατασκευασμένη από τεχνική και αισθητική άποψη. Έτσι τα καλώδια που θα είναι μονόκλωνα θα ακολουθούν ευθείες και σύντομες διαδρομές, θα είναι καλά σφιγμένα στις κλέμενες των οργάνων και θα φέρουν όπου απαιτείται στα άκρα τους ακροδέκτες.

γ) Τα καλώδια του δικτύου θα συνδέονται με εκείνα της διανομής με κλέμενες βαρέως τύπου ράγας, και θα έχουν την κατάλληλη διατομή ώστε να φορτίζονται χωρίς κίνδυνο βλάβης με τη μέγιστη ένταση που διαρρέει τα αντίστοιχα όργανα.

Τα ερμάρια θα παραδοθούν συναρμολογημένα και έτοιμα για χρήση. Η ποιότητα των ερμαρίων θα είναι πιστοποιημένη και θα συνοδεύονται με τα απαραίτητα πιστοποιητικά συμμόρφωσης με το CE. Θα είναι στεγανά με βαθμό στεγανότητας IP 54 κατά EN 6029 και εναρμονισμένα σύμφωνα με την προδιαγραφή Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. ΕΗ1/0/481/2.6.86 (ΦΕΚ 573B/9.9.86).

Η εγκατάσταση θα λειτουργεί αυτόματα και οι εντολές ενεργοποίησης του φωτισμού θα δίνονται από την συσκευή ΤΑΣ, από χρονοδιακόπτη και από εξωτερικό φωτοκύτταρο. Οι εντολές θα ενεργοποιούν αντίστοιχους ηλεκτρονόμους ισχύος που θα ελέγχουν κάθε επί μέρους κύκλωμα φωτισμού. Το φωτοκύτταρο θα είναι βαρέως βιομηχανικού τύπου στεγανό IP54 και θα διαθέτει ρύθμιση στάθμης φωτισμού (σε lux) και αργή απόκριση της τάξης των 2 min. Το φωτοκύτταρο θα τοποθετείται σε σημείο που δεν θα επηρεάζεται από τον φωτισμό.

Το κάθε πύλλαρ θα εδράζεται σε βάση από σκυρόδεμα C20/25 υπερυψωμένη κατά 40cm τουλάχιστον από τον περιβάλλοντα χώρο για λόγους προστασίας από πλημμύρα. Στην βάση του πύλλαρ θα καταλήγουν οι υπόγειες σωληνώσεις των καλωδίων. Στο σημείο επαφής του με τη βάση θα φέρει περιφερειακή σιδηρογωνία πάχους L 50x5mm. Στις 4 γωνίες θα υπάρχει συγκολλημένη στη σιδηρογωνία τριγωνική λάμα στην οποία θα ανοιχθούν τρύπες για να βιδωθούν τα μπουλόνια που θα είναι ενσωματωμένα στη βάση από σκυρόδεμα. Το πύλλαρ πρέπει να μπορεί να αφαιρεθεί με αποκοχλίωση.

#### Εγκατάσταση γείωσης

Για τη γείωση της εγκαταστάσεως ηλεκτροφωτισμού προβλέπεται γυμνός αγωγός χάλκινος πολύκλωνος διατομής 16 mm<sup>2</sup> ο οποίος θα εγκατασταθεί μέσα στο έδαφος και θα οδεύει παράλληλα με τους σωλήνες διέλευσης καλωδίων. Ο αγωγός αυτός θα συνδέεται με τα κατά τόπους ηλεκτρόδια γείωσης μέσω κατάλληλου σφικτήρα, με τους ακροδέκτες των ιστών και τη στεγανή διανομή που υπάρχει σε κάθε πύλλαρ. Τα ηλεκτρόδια συνδέονται με τον αγωγό γείωσης με αγωγό διατομής 16 mm<sup>2</sup>. Ηλεκτρόδια γείωσης προβλέπονται στο τέλος κάθε τροφοδοτικής γραμμής καθώς και σε κάθε πύλλαρ.

Το ακροκιβώτιο κάθε ιστού θα γειώνεται πάνω στον αγωγό γείωσης μέσω γυμνού αγωγού χάλκινου μονόκλωνου διατομής 6 mm<sup>2</sup>. Η σύνδεση των δύο αγωγών θα γίνεται με τη βοήθεια σφικτήρων μέσα στο φρεάτιο της βάσεως του σιδηροϊστού απ' όπου διέρχεται και ο αγωγός γείωσης.

#### Καλώδια τροφοδοσίας ηλεκτροφωτισμού

Για την κατασκευή του υπόγειου δικτύου ηλεκτροφωτισμού, από τα πύλλαρ μέχρι τα ακροκιβώτια των σιδηροϊστών για την παροχή ρεύματος στα φωτιστικά όπου και θα ασφαρίζονται, θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο τύπου J1VV-U (πρώην NYΥ) 5x2,5 mm<sup>2</sup> εντός σωλήνων (πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας HDPE ή γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα).

Από το ακροκιβώτιο μέχρι τα φωτιστικά σώματα ή τους προβολείς θα συνεχίσει καλώδιο AO5V V-U (πρώην NYM) 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

Το καλώδιο γενικά τιμολογείται με τα άρθρα των φωτιστικών εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά.

Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνονται αποκλειστικά στα ακροκιβώτια των ιστών, δηλαδή το καλώδιο θα μπαίνει σε κάθε ιστό, θα συνδέεται στο ακροκιβώτιο και θα ξαναβγαίνει για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού. Τα καλώδια θα οδεύουν υπόγεια μέσα σε σωλήνες PE ή γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες, κατά περίπτωση.

#### Αναμονές παροχών ισχυρών ρευμάτων

Σε κατάλληλα σημεία του περιβάλλοντα χώρου, προβλέπονται να αφεθούν αναμονές παροχών ηλεκτροδότησης εγκαταστάσεων ή διατάξεων που δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα φάση του έργου, ενδέχεται όμως να υλοποιηθούν μελλοντικά, όπως εγκατάσταση φυλακίου ελέγχου εισόδου στο χώρο στάθμευσης, λειτουργία μηχανισμών ανύψωσης μπάρας εισόδου-εξόδου. Για τον σκοπό αυτό από το pillar γενικής ηλεκτρικής διανομής του περιβάλλοντα χώρου θα αναχωρήσει υπόγεια εντός σωλήνα προστασίας από HDPE, προς την εκτιμώμενη θέση εγκατάστασης του φυλακίου (σημείο εισόδου στο χώρο στάθμευσης) καλώδιο J1VV-U 5x6 mm<sup>2</sup>, ενώ από τη θέση αυτή μέχρι το σημείο της θύρας εξόδου από το χώρο στάθμευσης θα αναχωρήσει καλώδιο J1VV-U 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

#### Σωληνώσεις – οδεύσεις καλωδίων

Τα καλώδια θα οδεύουν υπόγεια εντός προστατευτικών αγωγών από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) διπλού δομημένου τοιχώματος N>750 Nt, ονομαστικής διαμέτρου DN110, οι οποίοι θα τοποθετηθούν σε βάθος περίπου 70 cm και θα στηριχθούν κατάλληλα κάθε 3 m ώστε να αποφευχθούν μετακινήσεις κατά τη διάρκεια των εργασιών αποκατάστασης του εδάφους.

Για τις υπόγειες διελεύσεις οδών, ή σε περιοχές που υπάρχει διέλευση οχημάτων και δεν είναι δυνατή η εκσκαφή στο προβλεπόμενο βάθος, σε ζώνες πεζοδρομίων, καθώς και σε ορισμένα σημεία όπου απαιτείται σύμφωνα με το σχέδιο, θα χρησιμοποιηθούν γαλβανισμένοι

σιδηροσωλήνες πράσινης ετικέτας DN65 (2½ in), εγκιβωτισμένοι σε μπετόν όπου απαιτείται.

Κατά την τοποθέτηση των σωληνώσεων επισημαίνονται τα εξής:

α) Το τμήμα μεταξύ φρεατίων θα είναι ευθύγραμμο.

β) Καθ' όλο το μήκος των σωληνώσεων θα τοποθετηθεί σύρμα μαλακό το οποίο θα έχει θέση οδηγού για την τοποθέτηση του καλωδίου.

γ) Οι σωληνώσεις θα τοποθετηθούν σε βάση από άμμο πάχους περίπου 10 cm. Η άμμος προ της τοποθέτησής των σωλήνων θα συμπυκνώνεται (εάν είναι δυνατόν κατόπιν διαβροχής), ώστε να είναι απολύτως επίπεδη.

Σε καμία περίπτωση οι σωλήνες δεν επιτρέπεται να παρουσιάζουν κλίση στις συνδέσεις μεταξύ των.

δ) Όπου η φύση του εδάφους απαιτεί εγκιβωτισμό δια σκυροδέματος των σωληνώσεων αυτός θα πραγματοποιείται με σκυρόδεμα αναλογίας 250 kgf τσιμέντου και μόνον κατόπιν ειδικής εγγράφου διαταγής της επιβλέπουσας Τεχνικής Υπηρεσίας.

Φρεάτια έλξης – διέλευσης καλωδίων

Τα φρεάτια έλξης ή σύνδεσης υπόγειων καλωδίων, που αφορούν τον φωτισμό θα είναι διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο. Τα φρεάτια θα κατασκευασθούν από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα πάχους τουλάχιστον 0,10 m. Στα φρεάτια θα ενσωματωθούν τα άκρα των υπογείων σωλήνων για την διέλευση καλωδίων, τα στόμια των οποίων (στα φρεάτια) θα σφραγίζονται προσωρινά. Ο πυθμένας θα επιστραωθεί με άμμο σε πάχος 15 cm.

Το κάλυμμα θα είναι από φαιό χυτοσίδηρο, (φέρουσας ικανότητας C) αναλόγων διαστάσεων, που θα φέρει στεγανοποιητικό παρέμβυσμα. Η τελική επιφάνεια του καλύμματος του φρεατίου θα είναι στο ίδιο επίπεδο με το επίπεδο του πεζοδρομίου ή του τελικού υλικού της επίστρωσης της Αρχιτεκτονικής Μελέτης.

Φρεάτια προβλέπεται να τοποθετηθούν:

-Δίπλα στις βάσεις των ιστών.

-Σε κάθε σημείο αλλαγής της διεύθυνσης όδευσης των καλωδίων.

-Μπροστά από τους πίνακες τροφοδοσίας.

-Σε κάθε κομβικό σημείο του δικτύου καλωδίων.

-Σε οποιοδήποτε άλλο σημείο κριθεί απαραίτητο από την επίβλεψη του έργου.

Έλξη καλωδίων

Η έλξη καλωδίων γίνεται χειρωνακτικά με γαλβανισμένο συρματοδηγό διατομής 5 mm<sup>2</sup> που τοποθετείται στους σωλήνες διέλευσης καλωδίων. Στην περίπτωση που η έλξη γίνεται με άλλο τρόπο, εκτός από χειρωνακτικά, θα χρησιμοποιείται δυναμόμετρο.

Κατά την έλξη των καλωδίων πρέπει να εμποδίζεται με κάθε τρόπο η εισαγωγή υγρασίας εντός του σωλήνα.

Παράλληλα με την εγκατάσταση των καλωδίων, σε κάθε υπόγεια διαδρομή θα προβλέπεται, ώστε να παραμένει πάντοτε εντός των σωλήνων, συρματοδηγός για μελλοντική εγκατάσταση καλωδίων.

Βάσεις στήριξης ιστών φωτισμού – φωτιστικών σωμάτων

Οι βάσεις στήριξης ιστών κατασκευάζονται από σκυρόδεμα ως επιφανειακή θεμελίωση. Για την κατασκευή της βάσης πριν από την κατασκευή ελέγχεται από τον επιβλέποντα το σκάμμα για τις πραγματικές συνθήκες του εδάφους θεμελίωσης και αναλόγως λαμβάνονται μέτρα.

Η κατασκευή των βάσεων έδρασης των ιστών μέσα στα σκάμματα, από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 γίνεται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Μέσα στο σκυρόδεμα τοποθετείται το σύστημα αγκυρίων (με κοχλιωτά άκρα) τα οποία πρέπει να παραμένουν κάθετα ως προς την επιφάνεια της βάσης κατά τη διάρκεια της σκυροδέτησης. Η θέση κατασκευής της βάσης πρέπει να είναι σύμφωνα με τα σχέδια.

Οι ιστοί θα πακτώνονται σε βάσεις διαστάσεων: 0,60x0,60x0,80 m για τους ιστούς ύψους έως 5 μ., 1,00x1,00x1,00 m για τους ιστούς έως 8 μ. και 1,00x1,00x1,20 m για τους ιστούς 10 μ., ή

όπως διαστασιολογηθούν βάση των σύγχρονων κανονισμών σύμφωνα με τις προδιαγραφές, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Ειδικά για την στήριξη των ιστών που προβλέπεται εγκατάσταση προβολέων, θα παραδοθεί στατική μελέτη στην Υπηρεσία.

Σε θέσεις με δυσκολίες κατασκευής ή όπου δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση ιστών σε τυπική βάση, οι ιστοί θα στηριχθούν σε βάσεις μειωμένης οριζόντιας διάστασης, πλην όμως αντισταθμιστικά αυξημένου βάθους.

Μετά την εκσκαφή του θεμελίου ο πυθμένας θα επιστρώνεται με άμμο σε πάχος 0,10 m. Κατόπιν θα τοποθετείται ο κλωβός αγκύρωσης του ιστού έτσι ώστε τα αγκύρια να προεξέχουν από την τελική διαμόρφωση του σκυροδέματος. Το σπείρωμα του αγκυρίου κατά το δυνατόν δεν θα προεξέχει μετά την τοποθέτηση του περικόχλιου. Σε θέσεις όπου προβλέπεται η τοποθέτηση βάσεως αλλά υπάρχουν εμπόδια (δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω.), ρίζες δέντρων κλπ.) στην κατασκευή της, οι βάσεις θα αναδιαστασιολογούνται χωρίς να επηρεάζεται η στατικότητα του ιστού. Κατόπιν θα τοποθετούνται για κάθε ιστό δύο πλαστικοί σωλήνες Φ63 mm (ή ισοδύναμα ένας Φ90 mm) κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) κατάλληλος για ασφαλή διέλευση υπόγειων καλωδίων, η μία άκρη του οποίου θα διέρχεται από το κέντρο του κλωβού αγκύρωσης και θα προεξέχει 0,20 έως 0,40 m από την τελική προκύπτουσα επιφάνεια της βάσης του σκυροδέματος. Η άλλη άκρη διαμέσου του θεμελίου θα καταλήγει στη βάση του φρεατίου επισκέψεως για να καταστήσει ικανή τη διέλευση των υπόγειων καλωδίων προς τον ιστό.

Αφού ολοκληρωθεί η βάση του ιστού (στερεοποίηση του οπλισμένου σκυροδέματος) θα βιδώνεται από ένα παξιμάδι σε κάθε αγκύριο έως το τέλος του σπειρώματος και κατόπιν θα τοποθετείται ο ιστός με τη πλάκα έδρασής του. Τέλος βιδώνεται από ένα παξιμάδι με γκρόβερ σε κάθε αγκύριο και με το αλφάδι και τη βοήθεια όλων των παξιμαδιών θα ευθυγραμμιστεί η πλάκα έδρασής του ιστού και θα σφιχτούν τα παξιμάδια πάνω-κάτω.

Η άνω στάθμη της βάσης πρέπει να βρίσκεται σε υψομετρική αναλογία με την τελική στάθμη του πέριξ εγγύτερου χώρου. Η επανεπίχωση γύρω από τις βάσεις γίνεται με άμμο λατομείου και αποκαθίσταται η φυσική ή τεχνητή επιφάνεια του εδάφους στην αρχική της κατάσταση.

#### Ανάρτηση – στήριξη φωτιστικών σωμάτων

Τα φωτιστικά σώματα περιβάλλοντα χώρου θα είναι γενικά κατάλληλα για εγκατάσταση στην κορυφή σιδηροϊστών φωτισμού μέσω βραχίονα κατάλληλου μήκους (μονού, διπλού ή τριπλού) εξ' ολοκλήρου γαλβανισμένου "εν θερμώ", με εξαίρεση τα φωτιστικά πλακόστρωτων χώρων που προβλέπεται να είναι τύπου "κορυφής" κατάλληλα για εγκατάσταση στην απόληξη κατακόρυφων σιδηροϊστών χαμηλού ύψους. Για τον λόγο αυτό οι αντίστοιχοι ιστοί θα φέρουν στην απόληξή τους ειδικό κατά περίπτωση συστολικό μεταλλικό προσαρμοστικό τεμάχιο για την ασφαλή στερέωση του φωτιστικού.

Τα φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού της οδού Δημαρά, θα εγκατασταθούν στην κορυφή σιδηροϊστών οδοφωτισμού, επίσης μέσω βραχίονα κατάλληλου μήκους (μονού, διπλού ή τριπλού) εξ' ολοκλήρου γαλβανισμένου "εν θερμώ".

Οι προβολείς αθλητικών χώρων θα στερεώνονται στον ιστό ύψους 10 m σε ειδική γαλβανισμένη εξ' ολοκλήρου βάση προβολέων 3 θέσεων (τραβέρσα), κατασκευασμένη από γωνιακά χαλυβδοελάσματα ενδεικτ. διαστάσεων L60x60x6 mm κα μήκους περίπου 2 m, με ειδική "χοάνη" προσαρμογής για σύσφιξη σε απόληξη ιστούς Φ65 mm, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

#### Ιστοί – Φωτιστικά σώματα

Για τον φωτισμό θα χρησιμοποιηθούν, σε θέσεις που φαίνονται στο σχέδιο, χαλύβδινοι ιστοί κωνικής διατομής με πλάκα έδρασης, ύψους περίπου: h=3,00 και 5,00 μ., κούλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής για εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων τύπου "κορυφής" με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) ισχύος 20-30 W, h=7,00 μέτρων γαλβανισμένοι οκταγωνικής

διατομής από ελάσματα πάχους 6 mm για εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας LED, τύπου βραχίονα, ισχύος 50-80 W, h=8,00 μέτρων γαλβανισμένοι οκταγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6 mm για εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας LED, τύπου βραχίονα, ισχύος 80-100 W και h=10,00 μέτρων γαλβανισμένοι οκταγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6 mm για εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας LED, τύπου προβολέα ασύμμετρης δέσμης, ισχύος περί τα 300 W.

Οι θέσεις και οι αποστάσεις μεταξύ των ιστών θεωρούνται ενδεικτικές και αν απαιτηθεί θα προσαρμοσθούν στις τοπικές συνθήκες, όσον αφορά τη δυνατότητα θεμελίωσης, την αποφυγή δημιουργίας σκιάς, την αποφυγή πρόκλησης δυσχερειών στη μόρφωση και λειτουργία των δικτύων αποχέτευσης, άρδευσης, τηλεφώνων, κλπ.

Οι ιστοί θα είναι τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής, δημοσιευμένης σε επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή, δεν θα αποτελούν ιδιοκατασκευή, και όπως και τα φωτιστικά σώματα, θα διαθέτουν τεχνικά χαρακτηριστικά, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Οι ιστοί σε κατάλληλο ύψος από την βάση τους (περίπου 80 cm) θα φέρουν θυρίδα επίσκεψης καταλλήλων διαστάσεων, που θα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από έλασμα ίδιου πάχους με τον ιστό, θα στεγανοποιεί την οπή, που στην κλειστή του θέση δεν θα εξέρχει από το έλασμα του σιδηροϊστού και θα κλειδώνει με κλειδί ασφαλείας για εύκολη και ασφαλή χρήση, που θα παραδοθεί στην Υπηρεσία. Εντός της θυρίδας θα υπάρχει ακροκιβώτιο από κατάλληλο ανθεκτικό πλαστικό ή κράμα αλουμινίου.

Σημειώνεται ότι ειδικά: οι ιστοί φωτισμού των γηπέδων tennis, που θα εγκατασταθούν προς την πλευρά της ανοικτής κολυμβητικής δεξαμενής, θα φέρουν από κατασκευής τους, σε ενδιάμεσο ύψος (περίπου 7 μ. από τη βάση τους), κατάλληλη επιπλέον υποδοχή για την στερέωση βραχίονα φωτιστικών σωμάτων, ενώ οι πλησιέστεροι σιδηροϊστοί προς την Δυτική όψη του κτιρίου κολυμβητηρίου (πλευρά με όψη προς την οδό Δημαρά), θα φέρουν σε κατάλληλο ύψος (από κατασκευής τους) οπές για την διέλευση των καλωδίων και ειδικές βάσεις για την στήριξη μεγαφώνων τύπου κόρνας και καμερών επόπτευσης ανοικτού χώρου.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπου χρειαστεί, λόγω εμποδίων (π.χ. άλλων υπογείων δικτύων, δένδρων, κλπ.) είναι δυνατόν να γίνει μετάθεση των θέσεων των ιστών, με αντίστοιχη τροποποίηση του σχεδίου υποδομής και την σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού της Υπηρεσίας.

#### Ακροκιβώτια ιστών

Σε κάθε ιστό, μέσω της θυρίδας, θα εγκατασταθεί καινούργιο ακροκιβώτιο, για την τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων, κατασκευασμένο από κράμα αλουμινίου, το οποίο θα φέρει στο κάτω μέρος του διαιρούμενο ποτήρι με τρεις τρύπες για καλώδιο μέχρι NYY 4x10 mm<sup>2</sup>, στο πάνω δε μέρος θα φέρει δύο τρύπες για διέλευση καλωδίων μέχρι NYM 4x2,5 mm<sup>2</sup> και μεταλλικούς στυπιοθλίπτες.

Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες βαρέως τύπου προκειμένου να εξασφαλισθεί σταθερή επαφή των αγωγών. Οι διακλαδωτήρες θα είναι στηριγμένοι πάνω στη βάση και μεταξύ αυτών και του σώματος του ακροκιβωτίου θα μεσολαβεί κατάλληλη μόνωση.

Επίσης θα υπάρχουν οι απαιτούμενοι μικροαυτόματοι ασφάλισης των γραμμών ή ασφάλειες τύπου ταμπακιέρας πλήρεις, καθώς και κοχλίες ορειχάλκινοι, οι οποίοι θα κοχλιούνται σε σπείρωμα που θα υπάρχει στο σώμα του ακροκιβωτίου. Οι κοχλίες αυτοί θα φέρουν παξιμάδια, ροδέλες κλπ. για την πρόσθεση του χαλκού γείωσης και του αγωγού γείωσης του φωτιστικού σώματος. Το όλο κιβώτιο θα στηρίζεται σε κατάλληλη βάση πάνω στον ιστό με τη βοήθεια δύο κοχλιών και θα κλείνει με πώμα το οποίο θα στηρίζεται στο σώμα του κιβωτίου με τη βοήθεια δύο ορειχάλκινων κοχλιών.

Το πώμα θα φέρει περιφερειακά στεγανοποιητικό αύλακα με ελαστική ταινία, σταθερή συγκολλημένη σ' αυτήν για την πλήρη εφαρμογή του πώματος.

#### Σύστημα OB VAN (υποστήριξη εξωτερικών συνεργείων Ραδιοτηλεόρασης)

Για την υποστήριξη του συστήματος OB VAN, θα εγκατασταθεί στον χώρο στάθμευσης των φορτηγών OB VAN, ειδικό pillar για την εγκατάσταση σχετικού εξοπλισμού, ο οποίος πέραν

του πίνακα ισχυρών ρευμάτων (τροφοδοσία από ΔΕΗ – Η/Ζ και UPS του κτιρίου κολυμβητηρίου, θα εμπεριέχει και πίνακα ασθενών ρευμάτων, που θα περιλαμβάνει:

2 πάνελ μεταδόσεων/OB VAN αποτελούμενο από 2 coaxial, 2 triax, 4 XLR για αποστολή και λήψη ήχου και intercom, εσωτερικού χώρου

Κυτίο εξωτερικών λήψεων OB VAN αποτελούμενο από 4 coaxial, 4 triax και 8 XLR για αποστολή και λήψη ήχου και intercom

Ρευματοδότες Voice/Data

Για τον σκοπό αυτό θα προβλεφθεί κατάλληλη υποδομή για εγκατάσταση υποστήριξης λειτουργίας εξοπλισμού του pillar εξυπηρέτησης OB VAN, η οποία θα περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων καλωδιώσεων, συμπεριλαμβανομένης όλης της σχετικής αναγκαίας υποδομής από το Rack του κτιρίου μέχρι το σημείο εγκατάστασης του πύλου OB VAN, για περατωμένη εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία, με εργασία μετά των αναγκαίων υλικών και μικρουλικών, ήτοι σχάρες - κανάλια καλωδίων, διατρήσεις δομικών στοιχείων, φρεάτια μετά χυτοσιδηρών καλυμμάτων, εκσκαφές - επανεπιχώσεις, σωληνώσεις προστασίας - διέλευσης καλωδίων κλπ., σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές.

Λήψεις - αναμονές ασθενών ρευμάτων

Για την μετάδοση ανακοινώσεων και μουσικής στον χώρο στάθμευσης και την ενδεχόμενη μελλοντική κάλυψη του χώρου από σύστημα καμερών λήψης εικόνας, προβλέπεται η εγκατάσταση ανάλογης υποδομής, με απόληξη των σχετικών καλωδιώσεων στην σειρά των πρώτων σιδηροιστών φωτισμού, των πλησιέστερων στην Δυτική όψη του κτιρίου κολυμβητηρίου (πλευρά προς την οδό Δημαρά).

Επί των συγκεκριμένων ιστών θα προβλεφθούν σε συγκεκριμένο ύψος (από κατασκευής τους), οπές για την διέλευση των καλωδίων και κατάλληλες βάσεις για την στήριξη μεγαφώνων τύπου κόρνας και μελλοντικά καμερών εποπτείας ανοικτού χώρου.

Τα μεγάφωνα που θα εγκατασταθούν θα είναι κατάλληλα για εξωτερική τοποθέτηση – ανθυγρού τύπου. Τα άκρα των καλωδίων του συστήματος καμερών θα προστατευτούν κατάλληλα έναντι UV ακτινοβολίας (π.χ. με εγκατάσταση σε στεγανό επιστύλιο κυτίο), και υγρασίας

## **5. ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**

Υδρευση

Για την εξασφάλιση παροχής πόσιμου νερού – νερού χρήσης στον οικίσκο αποδυτηρίων – χώρων υγιεινής προκατασκευασμένου τύπου που πρόκειται να εγκατασταθεί μελλοντικά στην περιοχή των γηπέδων tennis – beach volley, προβλέπεται υπόγεια εγκατάσταση σωλήνας ύδρευσης πολυαιθυλένιο (PE), τροφοδοτούμενης από υφιστάμενο δίκτυο υδροδότησης εντός του μηχανοδιαδρόμου (ανατολική πλευρά) της ανοικτής κολυμβητικής δεξαμενής.

Αποχέτευση (ομβρίων υδάτων – στραγγισμάτων & απόνερων)

Ένεκα της διαπλάτυνσης της υφιστάμενης πλακόστρωσης περιφερειακά του κτιρίου του κολυμβητηρίου, απαιτείται επέκταση των υφιστάμενων σωληνώσεων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, στραγγισμάτων & απόνερων χώρων υπογείου, που μέχρι σήμερα εκβάλουν με ελεύθερη απορροή στο κράσπεδο της εν λόγω πλακόστρωσης.

Για τον σκοπό αυτό, οι υφιστάμενες σωληνώσεις απορροής στο ισόγειο (σωλήνες PVC-υ και γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες) θα επεκταθούν, με χρήση πλαστικών σωλήνων PVC-υ ή προκατασκευασμένων ανοικτών καναλιών από HDPE που θα φέρουν επικάλυψη από αφαιρούμενη σχισμοειδή σχάρα (κατάλληλης αντοχής σε διέλευση οχημάτων) και κατασκευή φρεατίων καθαρισμού (ή και ενδιάμεσων φρεατίων, εάν απαιτηθεί σε περιπτώσεις σωληνώσεως μεγάλου μήκους), από την τωρινή θέση απορροής μέχρι τη νέα θέση εγκατάστασης του κράσπεδου της τελικής πλακόστρωσης.

## **6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΜΕ ΝΕΡΟ**

Γενικά

Για την πυροπροστασία του περιβάλλοντα χώρου προβλέπεται η ανάπτυξη ενός μόνιμου δικτύου πυροσβεστικών φωλεών (Π.Φ.) για την κατάσβεση της πυρκαγιάς στη ζώνη στάθμευσης

οχημάτων του περιβάλλοντα εξωτερικού χώρου του κτιρίου κολυμβητηρίου.

Στο αντικείμενο περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

Πλήρες δίκτυο σωληνώσεων μόνιμου υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου (πυροσβεστικών φωλεών) με όλα τα όργανα διακοπής, ελέγχου, μετρήσεων, ασφαλείας κλπ.

Οι πυροσβεστικές φωλιές τοποθετημένες και συνδεσμολογημένες.

Τα φορητά και τροχήλατα μέσα πυρόσβεσης.

Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (Πυροσβεστικές φωλιές)

Προβλέπεται η εγκατάσταση πυροσβεστικών φωλεών σε επιλεγμένες θέσεις του χώρου στάθμευσης ούτως ώστε κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει περισσότερο από 30 m από αυτές (20 m το μήκος του σωλήνα πυρόσβεσης και 10 m η ακτίνα εκτόξευσης του νερού).

Οι πυροσβεστικές φωλιές θα συνδέονται μέσω δικτύου σωληνώσεων με το υδροστάσιο στο υπόγειο του κτιρίου. Το δίκτυο θα είναι υγρό και οι απαραίτητες ποσότητες νερού και η πίεση θα εξασφαλίζεται από δεξαμενή νερού και υφιστάμενο πυροσβεστικό συγκρότημα.

Η τροφοδοσία του δικτύου πυρόσβεσης του περιβάλλοντα χώρου θα πραγματοποιηθεί, με δίκτυο σωληνώσεων που θα οδεύει υπόγεια, από φρεάτιο στο πλακόστρωτο που βρίσκεται έξω από το χώρο εγκατάστασης του Η/Ζ, όπου υφίσταται δίδυμο στόμιο για την τροφοδότηση του δικτύου πυρόσβεσης με νερό από τα Πυροσβεστικά οχήματα. Για το σκοπό αυτό θα απαιτηθεί εκτέλεση εργασιών υδραυλικής τροποποίησης του σημείου λήψης νερού και αλλαγή θέσης αντεπίστροφης ορειχάλκινης βαλβίδας διαμέτρου 4'' καθώς και σχετική αποκατάσταση της σωλήνωσης που αναχωρεί από τον δευτερεύον συλλέκτη κατάθλιψης πυροσβεστικού δικτύου (εντός του υδροστασίου υποστήριξης της ανοικτής κολυμβητικής δεξαμενής).

Η κατασκευή του μόνιμου υδροδοτικού δικτύου θα είναι σύμφωνη με το Παράρτημα Β' της πυροσβεστικής διάταξης 3/1981 "Βασικά στοιχεία υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου" και την τεχνική οδηγία, Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, "Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό", Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2451/86.

Η διαστασιολόγηση του δικτύου σωληνώσεων θα εξασφαλίζει παροχή 380lt/min και πίεση 4,4 bar στην δυσμενέστερη πυροσβεστική φωλιά (κατηγορία II).

Κατασκευαστικά στοιχεία

Δίκτυο σωληνώσεων: Το υπόγειο οριζόντιο δίκτυο θα κατασκευασθεί από PE 3ης γενιάς [HD-PE] σύμφωνα με την προδιαγραφή prEN 12201-2 ή DIN 8074/8075, χωρίς απαίτηση καταλληλότητας για πόσιμο νερό. Ο σωλήνας θα είναι κατάλληλος για υπόγεια δίκτυα. Οι διαστάσεις άνω των Φ140 θα έρχονται σε ευθύγραμμα τμήματα.

Όλες οι εργασίες μεταφοράς, αποθήκευσης, συγκόλλησης, κοπής και καθαρισμού, εγκατάστασης κλπ. θα είναι απολύτως σύμφωνες με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους.

Επίσης, όλα τα εξαρτήματά τους (καμπύλες, μούφες, ταυ, σέλλες υδροληψίας, λαιμοί φλάντζας, φλάντζες, συστολικές διατάξεις κλπ.) θα είναι του ίδιου κατασκευαστή με τους σωλήνες και της ίδιας σειράς.

Όλες οι κολλήσεις των σωλήνων PE θα γίνονται με αυτογενή θερμική συγκόλληση, πιστοποιημένης καταλληλότητας για πόσιμο νερό, δηλαδή με ηλεκτρομούφες με συγκολλήσεις ηλεκτροσύντηξης.

Οι εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης θα εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό με την χρήση κατάλληλου αυτόματου εξοπλισμού (μονάδα ηλεκτροσυγκόλλησης), σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Αποκλείεται η μετωπική συγκόλληση (butt fusion welding)

Διακλαδώσεις ή απολήξεις προς την επιφάνεια του εδάφους και γενικά οτιδήποτε είναι εγκατεστημένο σε λιγότερο από 80 cm από την επιφάνεια του εδάφους θα είναι μεταλλικού τύπου από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους, βαρέως τύπου, κατά DIN 2440 με βιδωτά εξαρτήματα για διαστάσεις μέχρι 2" ενώ για διαστάσεις από 2 1/2" και πάνω συνιστάται με εξαρτήματα αυλακωτού άκρου, ενδεικτικού τύπου "VICTAULIC".

Οι βάνες έως 2'' θα είναι τύπου Ball-valve ενώ από 2 1/2" και άνω τύπου πεταλούδας (Butterfly valve). Η πίεση λειτουργίας των βανών είναι 16 atm. Όλες οι βάνες θα είναι

πιστοποιημένες κατά UL/FM.

Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικές φωλιές): Οι πυροσβεστικές φωλιές δεδομένου ότι θα τοποθετηθούν σε υπαίθριο χώρο θα είναι κατάλληλων προδιαγραφών, "αυτοστήρικτες".

Επιπλέον πριν από κάθε φωλιά θα υπάρχει ταχυσύνδεσμο 2" με βάνα αποκοπής για χρήση από το κοινό.

Η πυροσβεστική φωλιά θα αποτελείται είτε από βάση και κεφαλή (ερμάριο) πλήρως συνδεδεμένα μεταξύ τους, είτε από ένα ενιαίο πλαίσιο.

Κατά CEI EN 60068-2-52 το ερμάριο θα αντέχει σε κακοκαιρία, διάβρωση, θερμοκρασιακές μεταβολές από -40oC έως 110oC, φωτιά, υγρασία, κόπωση και στις υπεριώδεις ηλιακές ακτινοβολίες UV.

Στο εσωτερικό κάθε φωλιάς προβλέπονται:

Ειδική αποφρακτική δικλείδα (συρταρωτή) με κεκλιμένη έδρα και επιστόμιο χειρισμού, ορειχάλκινη, τύπου Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, διαμέτρου 2".

Κορμό με ημισύνδεσμο.

Εύκαμπτος σωλήνας Φ 1 3/4" από ειδικό υλικό, μήκους 20 m.

Διπλωτήρας για να δέχεται διπλωμένο τον σωλήνα.

Αυλός (ακροφύσιο) ορειχάλκινο με ρυθμιζόμενη διάμετρο της οπής εξόδου του νερού.

Στο εσωτερικό μέρος της φωλιάς θα υπάρχει πλαστικοποιημένο φύλλο με οδηγίες χρήσεως κατά τρόπο σαφή και ευδιάκριτο.

Στο ερμάριο θα υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης φορητού πυροσβεστήρα.

Πιστοποιήσεις/Πρότυπα:

Η φωλιά θα είναι ελεγμένη από αναγνωρισμένο Ινστιτούτου πιστοποίησης (TUEV, GS, VDE, DVGW, BVQI κλπ).

Σήμα CE και πιστοποιητικό συμμόρφωσης προς την αντίστοιχη Οδηγία της Ε.Ε.

Πιστοποιητικό: ISO 9001.

Όροι παράδοσης:

Η φωλιά θα παραδίδεται σε κατάλληλη συσκευασία για προστασία από κτυπήματα και φθορές.

Στη συσκευασία, εκτός από τα εξαρτήματα, θα περικλείονται:

α) Οδηγίες συναρμολόγησης, λειτουργίας και συντήρησης στην Ελληνική ή τουλάχιστον στην Αγγλική γλώσσα.

β) Εγγύηση για τουλάχιστον 2 χρόνια λειτουργίας (μετρούμενα από την προσωρινή παραλαβή του έργου και όχι από την τοποθέτηση της φωλιάς).

γ) Υλικά τοποθέτησης – στήριξης.

δ) Κατάλογος ανταλλακτικών.

## **ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

Η παρούσα μελέτη αφορά την κηποτεχνική και αρδευτική διαμόρφωση του υπό διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου του Δημοτικού Κολυμβητηρίου συνολικού εμβαδού πρασίνου 1372,33μ2.

Η κατασκευή του έργου θα πραγματοποιηθεί μετά από διαδικασία δημοπράτησης από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Λαρισαίων.

Η κηποτεχνική διαμόρφωση περιλαμβάνει την δενδροφύτευση των υπό διαμόρφωση παρτεριών στους χώρους στάθμευσης των αυτοκινήτων, καθώς και τη φύτευση θάμνων με σκοπό τη συμπλήρωση των παρτεριών. Τα είδη τα οποία θα τοποθετηθούν θα επιλεγούν από λίστα φυτών, η οποία θα δοθεί στον ανάδοχο και σε συνεννόηση με την Υπηρεσία πρασίνου του Δήμου Λάρισας.

Θα τοποθετηθεί κηπαίο χώμα καθώς και βελτιωτικά εδάφους (τύρφη) για την καλύτερη ανάπτυξη των φυτών και των δέντρων. Τα δέντρα θα υποστυλωθούν με πασσάλους ύψους 2,5 μέτρων για την καλύτερη ευστάθεια τους

Κατά την αρδευτική διαμόρφωση θα τοποθετηθεί σωλήνας PVC Φ110 10atm σε όλους τους χώρους πρασίνου μέσα στον οποίο θα τρέχει ο πρωτεύον αγωγός Φ40 και Φ32 .Σε κάθε παρτέρι θα δημιουργείται φρεάτιο μέσα από το οποίο θα περνά ο δευτερεύον αγωγός Φ16 ο οποίος αναλογα με το είδος φύτευσης θα καταλήγει σε Φ16/0,33/4 lt ή σε Φ16/0,5/4 lt. Στη βόρεια πλευρά του χώρου υπάρχουν δύο παρτέρια τα οποία θα καλυφθούν από προπαρασκευασμένο χλοοτάπητα και θα αρδεύονται με τη χρήση αυτόματων εκτοξευτήρων . Το νερό θα παρέχεται από δύο παροχές που θα κατασκευαστούν από τη ΔΕΥΑΛ μετά από αίτηση του αναδόχου. Το σύστημα άρδευσης θα ελέγχεται από δύο πηλάρ στα οποία θα υπάρχουν οι ηλ/βάνες ελέγχου άρδευσης και οι δυο προγραμματιστές άρδευσης με τους οποίους θα ελέγχονται οι χρόνοι άρδευσης των χώρων πρασίνου.

Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται σε:

895.875,74 € (εργασίες)+ 215.010,18 € (24% Φ.Π.Α.) = 1.110.885,92 €.

### **Συντάχθηκε**

(Για τις Οικοδομικές εργασίες)

Η Υπάλληλος  
ΜΑΓΚΟΥ Ελένη  
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

### **Ελέγχθηκε**

Ο προϊστάμενος  
Τμήματος Έργων-Υποστήριξης Δήμων  
ΤΣΙΑΡΑΣ Μιχαήλ  
ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών

(Για τις Η/Μ εργασίες)

### Οι Υπάλληλοι

ΤΖΙΛΑΚΑΣ Αργύριος  
ΠΕ Ηλεκτρολόγων  
Μηχανικών

ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ  
Αναστασία  
ΠΕ Μηχανολόγων  
Μηχανικών

Η Προϊσταμένη  
Τμήματος Η/Μ & Συντήρησης Έργων  
ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ Βασιλική  
ΠΕ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών

(Για τις εργασίες Πρασίνου)

### Ο Υπάλληλος

ΜΗΤΣΟΣ Νικόλαος  
ΠΕ Δασολόγων

Ο αν/της προϊστάμενος  
Τμήματος Μελετών &  
Περιβαλλοντικών Επεμβάσεων  
ΜΗΤΣΟΣ Νικόλαος  
ΠΕ Δασολόγων

### **Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε**

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Χαράλαμπος  
ΠΕ Γεωπόνων

Ο αν/τής ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ Αθανάσιος  
ΠΕ Αγρονόμων –  
Τοπογράφων Μηχανικών

4. Τον Προϋπολογισμό Μελέτης του έργου «Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου κολυμβητηρίου Νέας Πολιτείας», ο οποίος έχει ως εξής:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ ΝΕΑΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. ΟΜΑΔΑ Α΄: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ									
1	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	ΟΙΚ 2236	A.01	m2	65,00	7,90	513,50	
2	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	ΝΑΟΙΚ 22.10.01	ΟΙΚ 2226	A.02	m3	10,00	28,00	280,00	
3	Καθαίρεση περίφραξης	ΝΑΟΙΚ Χ\22.56	ΟΙΚ 6102	A.03	m2	220,00	1,50	330,00	
4	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ Α02	ΝΟΔΟ 1123.Α	A.04	m3	3.300,00	4,90	16.170,00	
5	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	ΝΑΟΔΟ Β01	ΝΟΔΟ 2151	A.05	m3	175,00	8,20	1.435,00	
6	Κατασκευή υποδομής με θραυστό υλικό λατομείου Ε4, μετά της μεταφοράς	ΝΑΟΙΚ Γ\20.20	ΟΙΚ 2162	A.06	m3	1.980,00	20,20	39.996,00	
7	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	ΝΑΟΙΚ 20.10	ΟΙΚ 2162	A.07	m3	990,00	4,78	4.732,20	
8	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	ΝΑΟΔΟ Γ02.1	ΝΟΔΟ 3211Β	A.08	m3	1.320,00	15,70	20.724,00	
9	Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων καθαίρεσεων και εκσκαφών με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ Ν\20.30	ΟΙΚ 2171	A.09	m3	2.350,00	5,00	11.750,00	
10	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΝΑΟΔΟ Β51	ΝΟΔΟ 2921	A.10	m	1.430,00	9,60	13.728,00	
11	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	ΝΟΔΟ 2532	A.11	m3	180,00	94,20	16.956,00	
12	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.02	ΟΙΚ 3811	A.12	m2	820,00	22,50	18.450,00	
13	Χαλύβδινοι σπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας Β500C.	ΝΑΟΙΚ 38.20.02	ΟΙΚ 3873	A.13	kg	500,00	1,07	535,00	
14	Χαλύβδινοι σπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	ΟΙΚ 3873	A.14	kg	6.400,00	1,01	6.464,00	
15	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΝΑΟΙΚ 32.01.04	ΟΙΚ 3214	A.15	m3	600,00	90,00	54.000,00	

16	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12	ΝΑΟΙΚ 32.01.02	ΟΙΚ 3212	A.16	m3	48,00	78,00	3.744,00
17	Αρμοί διαστολής διαπέδου σκυροδέματος	ΝΑΟΙΚ Ε\38.02	ΟΙΚ 3811	A.17	MM	150,00	5,00	750,00
Σε μεταφορά								210.557,70

Σελίδα 1 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								210.557,70	
18	Αρμοί συστολής διαπέδου σκυροδέματος	ΝΑΟΙΚ Χ\79.37	ΟΙΚ 7936	A.18	MM	40,00	11,20	448,00	
19	Πλήρωση αρμών διαστολής επιστρώσεων διαπέδων εξωτερικών χώρων με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό	ΝΑΟΙΚ Ζ\79.37	ΟΙΚ 7936	A.19	MM	100,00	11,20	1.120,00	
20	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΝΑΟΔΟ Δ01	ΟΙΚ 2269Α	A.20	m	50,00	1,00	50,00	
21	Επικάλυψη στοιχείων της κατασκευής με βότσαλο θαλάσσης ή ποταμού ή χαλίκια λατομείου	ΝΑΟΙΚ Ν\20.22	ΟΙΚ 2162	A.21	m3	350,00	23,43	8.200,50	
22	Κατασκευή στρώσης άμμου μεταβλητού πάχους	ΝΑΟΔΟ Μ\Α23	ΟΔΟΝ 3121Α	A.22	m3	240,00	15,00	3.600,00	
23	Γεωύφασμα διαχωρισμού	ΝΑΟΔΟ ΣΒ64.2	ΟΙΚ 7914	A.23	m2	585,00	1,80	1.053,00	
24	Σωλήνες PVC Φ2" ενσωματούμενοι σε σκάμας αδρανών	ΝΑΟΔΟ ΣΣ77	ΥΔΡ 6620.1	A.24	m	80,00	9,20	736,00	
25	Περίφραξη εξωτερική γηπέδων	ΝΑΟΙΚ Μ\64.47.1	ΟΙΚ 6447	A.25	m2	750,00	15,00	11.250,00	
26	Κατασκευή αθλητικού διαπέδου γηπέδου τέννις	ΝΑΟΙΚ Σ.79.03	ΟΙΚ 7902	A.26	m2	1.140,00	15,00	17.100,00	
27	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	ΝΑΟΔΟ Β85	ΝΟΔΟ 2548	A.27	TEM	20,00	40,30	806,00	
28	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ03	ΝΟΔΟ 4110	A.28	m2	4.200,00	1,20	5.040,00	
29	Ασφαλτικές συνδετικές (ισοπεδωτικές) στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,05m	ΝΑΟΔΟ Δ07	ΝΟΔΟ 4421Β	A.29	m2	4.200,00	7,10	29.820,00	
30	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ04	ΝΟΔΟ 4120	A.30	m2	4.200,00	0,45	1.890,00	
31	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΝΑΟΔΟ Δ08.1	ΝΟΔΟ 4521Β	A.31	m2	4.200,00	7,70	32.340,00	
32	Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου,	ΝΑΟΙΚ Ε\64.41		A.32	m2	3.050,00	15,00	45.750,00	
33	Επιστρώσεις με τσιμεντόπλακες για τυφλούς	ΝΑΟΙΚ Ε\73.16	ΟΙΚ 7316	A.33	m2	100,00	25,00	2.500,00	
34	Χτυπητά περιζώματα επιστρώσεων από μάρμαρο	ΝΑΟΙΚ Ψ\75.01	ΟΙΚ 7508	A.34	m2	30,00	110,00	3.300,00	

35	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου	ΝΑΟΙΚ 77.55	ΟΙΚ 7755	A.35	m2	350,00	6,70	2.345,00
36	Σχάρες και πλαίσιο υδροσυλλογής ηλεκτροπρεσαριστά βιομηχανικής προέλευσης	ΝΑΟΙΚ E61.24	ΟΙΚ 6104	A.36	TEM	330,00	30,00	9.900,00
37	Εξοπλισμός γηπέδου beach volley	ΝΑΟΙΚ Σ.65.43	ΟΙΚ 6543	A.37	TEM	1,00	650,00	650,00
38	Λυόμενο συγκρότημα γηπέδου αντισφαίρισης	ΝΑΟΙΚ K64.21.03		A.38	TEM	2,00	700,00	1.400,00
39	Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα	ΝΑΟΙΚ 77.10	ΟΙΚ 7725	A.39	m2	100,00	3,90	390,00
Σε μεταφορά								390.246,20

Σελίδα 2 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								390.246,20	
40	Καλύμματα φρεατίων Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΝΑΥΔΡ 11.01.02	ΥΔΡ 6752	A.40	kg	900,00	2,90	2.610,00	
41	Πάσσαλοι περιφραξής από μορφοσίδηρο διατομής 4*6εκ.	ΝΑΟΙΚ E64.41	ΟΙΚ 6441	A.41	kg	8.000,00	2,70	21.600,00	
42	Θύρες σιδηρές ανοιγόμενες ή και συρόμενες απλού σχεδίου	ΝΑΟΙΚ E62.21	ΟΙΚ 6221	A.42	kg	1.500,00	5,00	7.500,00	
43	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.	ΝΑΟΙΚ 77.80.02	ΟΙΚ 7785.1	A.43	m2	50,00	10,10	505,00	
44	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	ΝΑΟΙΚ 71.21	ΟΙΚ 7121	A.44	m2	50,00	13,50	675,00	
45	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 355 mm	ΝΑΥΔΡ 12.10.07	ΥΔΡ 6711.5	A.45	m	60,00	27,60	1.656,00	
46	Βρυση	ΝΑΟΙΚ E63.02	ΟΙΚ 6302	A.46	TEM	1,00	180,00	180,00	
47	Καθιστικά	ΝΑΟΙΚ E78.91	ΟΙΚ 7231	A.47	τεμ.	20,00	300,00	6.000,00	
Σύνολο : 1. ΟΜΑΔΑ Α': ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ								430.972,20	430.972,20
2. ΟΜΑΔΑ Β': Η/Μ ( ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ-ΔΙΚΤΥΑ)									
2.1. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ									
2.1.1. ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ									
1	Κοπή αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με αρμοκόφτη Κοπή αρμών συστολοδιαστολής	ΝΑΥΔΡ Γ10.01.01	ΥΔΡ 6370	B1.1.01	m	15,00	3,80	57,00	

2	Καθαίρεση πλακοστρώσεων διαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	ΟΙΚ 2236	A.01	m2	5,00	7,90	39,50	
3	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	ΝΑΟΔΟ Β85	ΝΟΔΟ 2548	A.27	TEM	10,00	40,30	403,00	
4	Αποκατάσταση πεζοδρομίου από άσπλο σκυρόδεμα στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	ΝΑΥΔΡ Γ\4.11	ΥΔΡ 6804	B1.1.04	m2	10,00	9,50	95,00	
5	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	ΝΑΥΔΡ Γ\4.10	ΥΔΡ 6804	B1.1.05	m2	10,00	23,80	238,00	
6	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άσπλο σκυρόδεμα για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m	ΝΑΟΙΚ Β\22.40.01	ΟΙΚ 2271Α	B1.1.06	TEM	5,00	20,00	100,00	
7	Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έδαφος γαιώδες	ΑΤΗΕ 9301.1	ΗΑΜ 10	B1.1.07	m3	27,00	38,28	1.033,56	
8	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες	ΑΤΗΕ 9302.1	ΗΑΜ 10	B1.1.08	m3	257,00	18,37	4.721,09	
Σε μεταφορά								6.687,15	430.972,20

Σελίδα 3 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								6.687,15	430.972,20
9	Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης ονομαστ. διαμέτρου DN 63 mm (σπείρωμα 2½") και πάχους 3,6mm	ΝΑΗΑΜ 60.20.40.02	ΗΑΜ 5	B1.1.09	m	510,00	16,00	8.160,00	
10	Σωλήνας σπράλ διέλευσης καλωδίων, πλαστικός διαμέτρου Φ 63 mm (ενδ. τύπου complex ή ισοδύναμου)	ΑΤΗΕ Ν\9315.1.3	ΗΑΜ 8	B1.1.10	m	195,00	5,67	1.105,65	
11	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος Με σωλήνες σε κουλούρες, με ενσωματωμένη ατσάλινα και μούφα, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής > =450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 110 mm	ΝΑΥΔΡ Γ\12.36.01.06	ΥΔΡ 6711.1	B1.1.11	m	795,00	3,80	3.021,00	
12	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΝΑΥΔΡ Γ\5.07	ΥΔΡ 6069	B1.1.12	m3	90,00	10,50	945,00	

13	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm	ATHE 9305	HAM 10	B1.1.13	m	30,00	7,97	239,10	
14	Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων πλάτους 300 mm	ΝΑΟΙΚ Β\ΣΧ79.16.01	ΥΔΡ 6620.1	B1.1.14	m	760,00	0,55	418,00	
15	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων από σκυρόδεμα 40 x 40 cm	ΝΑΗΑΜ ΣΧ60.10.85.01	ΟΔΟΝ 2548	B1.1.15	τεμ.	93,00	50,00	4.650,00	
16	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων από σκυρόδεμα 50 x 40 cm	ΝΑΗΑΜ ΣΧ60.10.85.02	ΟΔΟΝ 2548	B1.1.16	τεμ.	35,00	70,00	2.450,00	
17	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας B125	ΝΑΟΔΟ Δ\Β49.ΣΧΕΤ	ΥΔΡ 6752	B1.1.17	kg	1.510,00	2,90	4.379,00	
18	Βάση σιδηροίστου άοπλη 0,60x0,60x0,80 m	ΑΤΗΕ ΣΧ.9312.1	HAM 101	B1.1.18	m3	5,00	55,98	279,90	
19	Βάση σιδηροίστου άοπλη 1,00x1,00x1,00	ΑΤΗΕ Ν\9312.1	HAM 101	B1.1.19	m3	42,00	106,97	4.492,74	
20	Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3 x 1,5 mm2	ΝΑΗΑΜ 62.10.40.01	HAM 46	B1.1.20	m	360,00	2,30	828,00	
21	Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό διατομής 3 X 2,5 mm2	ΑΤΗΕ 8773.3.2	HAM 47	B1.1.21	m	440,00	3,20	1.408,00	
22	Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό με ουδέτερη μειωμένης διατομής διατομής 3 X 25 + 16 mm2	ΑΤΗΕ 8773.4.1	HAM 47	B1.1.22	m	125,00	16,16	2.020,00	
23	Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Μονοπολικό διατομής 1 X 16 mm2	ΑΤΗΕ 8774.1.6	HAM 47	B1.1.23	m	125,00	7,26	907,50	
Σε μεταφορά								41.991,04	430.972,20

Σελίδα 4 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								41.991,04	430.972,20
24	Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό διατομής 5 X 2,5 mm2	ΑΤΗΕ 8773.6.2	HAM 47	B1.1.24	m	1.350,00	4,58	6.183,00	
25	Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό διατομής 5 X 4 mm2	ΑΤΗΕ 8773.6.3	HAM 47	B1.1.25	m	55,00	5,85	321,75	
26	Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό διατομής 5 X 6 mm2	ΑΤΗΕ 8773.6.4	HAM 47	B1.1.26	m	80,00	7,46	596,80	
27	Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος, Πενταπολικό διατομής 5 X 16 mm2	ΑΤΗΕ Ν\8773.6.6	HAM 47	B1.1.27	m	65,00	12,28	798,20	
28	Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος διατομής 16mm2	ΑΤΗΕ 8757.2.2	HAM 45	B1.1.28	m	1.060,00	3,73	3.953,80	

29	Γείωση απο χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	ATHE N\9342.3	HAM 5	B1.1.29	TEM	23,00	26,31	605,13	
30	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 3,00 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	NAHAM N\60.10.01.01A	HAM 101	B1.1.30	τεμ.	12,00	230,00	2.760,00	
31	Σιδηροιστός κωνικός 4,5 μ.	ATHE N\9324.2.1	HAM 101	B1.1.31	TEM	3,00	255,26	765,78	
32	Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 7 μέτρων γαλβανισμένος εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm	ATHE N\9324.3.1	HAM 101	B1.1.32	TEM	36,00	466,84	16.806,24	
33	Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού ύψους 8,00 μ., γαλβανισμένος, εξαγωνικής διατομής	NAHAM N\60.10.01.01Γ	HAM 101	B1.1.33	τεμ.	5,00	570,00	2.850,00	
34	Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 10 μέτρων γαλβανισμένος εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm	ATHE N\9324.3	HAM 101	B1.1.34	TEM	10,00	596,84	5.968,40	
35	Εθύγραμμη μεταλλική βάση στήριξης προβολέων	ATHE N\9331.002.002	HAM 101	B1.1.35	τεμ.	10,00	75,00	750,00	
36	Φωτιστικό σώμα τύπου "κορυφής" με λαμπτήρες LED ισχύος 20-30 W	NAHAM 60.10.40.01N	HAM 103	B1.1.36	τεμ.	15,00	560,00	8.400,00	
37	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), ισχύος 50 - 80 W, με βραχίονα	NAHAM 60.10.40.04	HAM 103	B1.1.37	TEM	58,00	586,00	33.988,00	
38	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), ισχύος 80 -110 W, με βραχίονα	NAHAM 60.10.40.06	HAM 103	B1.1.38	TEM	6,00	613,00	3.678,00	
39	Φωτιστικό σώμα προβολέας ασύμμετρης δέσμης με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED,) ισχύος έως 300 W	ATHE N\9375.1	HAM 103	B1.1.39	τεμ.	36,00	522,71	18.817,56	
40	Ακροκιβώτιο Για μονό βραχίονα	ATHE 9335.1	HAM 104	B1.1.40	TEM	54,00	58,85	3.177,90	
41	Ακροκιβώτιο Για διπλό βραχίονα	ATHE 9335.2	HAM 104	B1.1.41	TEM	24,00	67,62	1.622,88	
42	Ακροκιβώτιο Για τριπλό βραχίονα	ATHE 9335.3	HAM 104	B1.1.42	TEM	40,00	76,37	3.054,80	
Σε μεταφορά								157.089,28	430.972,20

Σελίδα 5 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								157.089,28	430.972,20
43	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής εξωτερικού χώρου (πύλλα), εξωτ. διαστάσεων 0.70x0.37x0.80 m, πλήρες με τα όργανά του	ATHE 9350.1.4.N	HAM 52	B1.1.43	TEM	3,00	730,92	2.192,76	
44	Βάση πύλλα 0,80X0,4X0,30	ATHE N\9311.4	HAM 101	B1.1.44	TEM	3,00	34,09	102,27	

45	Διακόπτης διαφυγής έντασης τριφασικός τύπου ράγας, ονομαστικής εντάσεως 40 A, ρεύματος διαρροής 30 mA, χρόνου διακοπής 30 msec	ATHE N.8871.4.3	HAM 50	B1.1.45	τεμ.	1,00	72,77	72,77	
46	Διακόπτης διαφυγής έντασης τριφασικός τύπου ράγας, ονομαστικής εντάσεως 63 A, ρεύματος διαρροής 30 mA, χρόνου διακοπής 30 msec	ATHE N.8871.4.4	HAM 50	B1.1.46	τεμ.	1,00	111,08	111,08	
47	Αυτόματος διακόπτης αέρα τριπολικός Εντάσεως 18-25 A	ATHE 9389.1	HAM 55	B1.1.47	TEM	1,00	90,79	90,79	
48	Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός κλειστού τύπου, εντάσεως 63 A	ATHE N\8852.1.2	HAM 51	B1.1.48	τεμ.	1,00	195,00	195,00	
49	Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός κλειστού τύπου, εντάσεως 80 A	ATHE N\8852.1.3	HAM 51	B1.1.49	τεμ.	1,00	230,00	230,00	
50	Αντικατάσταση συστοιχίας ενισχυμένων σταθερών πυκνωτών αντιστάθμισης συντελεστή ισχύος, 3x30 kVAr	NAHAM N\60.10.20.01A	HAM 59	B1.1.50	τεμ.	1,00	480,00	480,00	
51	Συντήρηση υποσταθμού Μέσης Τάσης (Μ.Τ.), πλήρης	NAHAM N\65.10.50.03A	HAM 103	B1.1.51	τεμ.	1,00	1.780,00	1.780,00	
52	Σύνδεση με δίκτυο ΔΕΗ	ATHE N\8993.3.1	HAM 44	B1.1.52	τεμ.	1,00	900,00	900,00	
53	Θεμελιωμακή γείωση διαστάσεων 30 x 3.5 mm	ATHE N\9342.1	HAM 5	B1.1.53	μ.	10,00	17,01	170,10	
Σύνολο : 2.1.1. ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ								163.414,05	163.414,05
2.1.2. ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ									
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες	ATHE 9302.1	HAM 10	B1.1.08	m3	65,00	18,37	1.194,05	
2	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος Με σωλήνες σε κουλούρες, με ενσωματωμένη ατσάλινα και μούφα, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής > =450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 90 mm	ΝΑΥΔΡ Γ\12.36.01.05	ΥΔΡ 6711.1	B1.2.02	m	200,00	3,00	600,00	
3	Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων πλάτους 300 mm	ΝΑΟΙΚ Β\ΣΧ79.16.01	ΥΔΡ 6620.1	B1.1.14	m	220,00	0,55	121,00	
4	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΝΑΥΔΡ Γ\5.07	ΥΔΡ 6069	B1.1.12	m3	16,00	10,50	168,00	
5	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων από σκυρόδεμα 40 x 40 cm	NAHAM ΣΧ60.10.85.01	ΟΔΟΝ 2548	B1.1.15	τεμ.	3,00	50,00	150,00	
Σε μεταφορά								2.233,05	594.386,25

Σελίδα 6 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]

							Από μεταφορά	2.233,05	594.386,25
6	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων από σκυρόδεμα 50 x 40 cm	ΝΑΗΑΜ ΣΧ60.10.85.02	ΟΔΟΝ 2548	B1.1.16	τεμ.	1,00	70,00	70,00	
7	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας B125	ΝΑΟΔΟ Δ\B49.ΣΧΕΤ	ΥΔΡ 6752	B1.1.17	kg	50,00	2,90	145,00	
8	Εσχάρα καλωδίων, για χρήση σε εσωτερικούς ξηρούς χώρους, βαρέως τύπου, από προγαλβανισμένη λαμαρίνα κατά EN 10147:2000, με/χωρίς καπάκι, διαστάσεων 150x60 mm	ΑΤΗΕ Ν\8741.3	ΗΑΜ 42	B1.2.08	m	20,00	26,14	522,80	
9	Καλώδιο τύπου LiYCY (TP), τετραπολικό, συνεστραμμένων ζευγών με μπλεντάζ χαλκού, εύκαμπτο, διατομής αγωγών 2.5 mm <sup>2</sup>	ΑΤΗΕ Ν\8777.3.2	ΗΑΜ 44	B1.2.09	m	200,00	3,93	786,00	
10	Καλώδιο UTP cat.6 εντός σωλήνων ή καναλιών, διαμέτρου αγωγών 4x2x0,51 mm	ΗΑΜ Ν\48.4	ΗΑΜ 48	B1.2.10	m	280,00	2,32	649,60	
11	Καλώδιο κάμερας CCTV RG59, ομοαξονικό με μπλεντάζ χαλκού, 75 Ohm, με καλώδιο τροφοδοσίας 2x0,50 mm <sup>2</sup>	ΗΑΜ 48.ΣΧΕΤ	ΗΑΜ 48	B1.2.11	m	320,00	2,92	934,40	
12	Κεντρικό Rack (Data/Voice/Video) 15U, επίτοιχης τοποθέτησης	ΑΤΗΕ Ν\8993.5.2	ΗΑΜ 61	B1.2.12	τεμ.	2,00	650,00	1.300,00	
13	Μετώπη μικτονόμησης UTP (Patch Panel) 19", 24 RJ45 cat. 6, 1U, πλήρης	ΑΤΗΕ Ν.8993.3	ΗΑΜ 61	B1.2.13	τεμ.	2,00	150,85	301,70	
14	Δικτυακός μεταγωγέας (switch) Ethernet με 2 οπτικές θύρες 10-Gigabit Ethernet και 24 θύρες χαλκού 10/100/1000 Mbps	ΑΤΗΕ Ν\8994.2.1	ΗΑΜ 61	B1.2.14	τεμ.	1,00	480,00	480,00	
15	Patch Cords UTP Cat.6, μήκους 0,50-2,00 m	ΑΤΗΕ Ν\8994.4	ΗΑΜ 61	B1.2.15	τεμ.	50,00	3,63	181,50	
16	Μεγάφωνο χοάνης (κόρνα) εξωτερικού χώρου, ισχύος 50 W/80 W	ΑΤΗΕ Ν\8992.1.5	ΗΑΜ 56	B1.2.16	TEM	5,00	98,01	490,05	
17	Υποδομή συστήματος OB VAN, πλήρης	ΑΤΗΕ Ν\9509.5	ΗΑΜ 52	B1.2.17	τεμ.	1,00	1.750,00	1.750,00	
18	Πύλλαρ υποστήριξης συστήματος εξωτερικών μεταδόσεων OB-VAN	ΑΤΗΕ Ν\8994.5	ΗΑΜ 61	B1.2.18	τεμ.	1,00	750,00	750,00	
19	Ηλεκτρικός πίνακας Voice-Data-Video, συστήματος OB VAN	ΑΤΗΕ Ν\8847.138	ΗΑΜ 52	B1.2.19	τεμ.	1,00	465,10	465,10	
Σύνολο : 2.1.2. ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ								11.059,20	11.059,20
Σύνολο : 2.1. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ									174.473,25
2.2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ									
2.2.1. ΥΔΡΕΥΣΗ									
1	Εκσκαφή και επαναπήρωση χάνδακα σωληνώσεως σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες	ΥΔΡ 6065	ΥΔΡ 6065	B2.1.01	m <sup>3</sup>	15,00	4,81	72,15	
2	Φρεάτιο υδρευσης	ΑΤΗΕ Ν\8066.2	ΗΑΜ 10	B2.1.02	TEM	1,00	89,07	89,07	
Σε μεταφορά								161,22	605.445,45

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								161,22	605.445,45
3	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας B125	ΝΑΟΔΟ Δ\B49.ΣΧΕΤ	ΥΔΡ 6752	B1.1.17	kg	15,00	2,90	43,50	
4	Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 3ης γενιάς, (MRS 10, PE 100) κατά CEN: TC 155/WG 12/20, 1/NT10 και TC 155/20, 2/N 100REV, ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm	ΝΑΥΔΡ 12.14.01.01	ΥΔΡ 6621.1	B2.1.04	MM	50,00	2,50	125,00	
5	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins	ΑΤΗΕ 8036.3	ΗΛΜ 5	B2.1.05	m	5,00	21,26	106,30	
6	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.3	ΗΛΜ 11	B2.1.06	TEM	2,00	24,25	48,50	
7	Πλαστικός σωλήνας ύδρευσης πολυπροπυλενίου φ 32	ΑΤΗΕ Ν\8151.5.2	ΗΛΜ 5	B2.1.07	m	30,00	8,00	240,00	
8	Θερμική μόνωση σωλήνων διαμ. άνω της 1 ins και μέχρι 2 ins	ΑΤΗΕ 8691.2	ΗΛΜ 40	B2.1.08	m	6,00	21,23	127,38	
9	Σύνδεση με το δίκτυο ύδρευσης	ΑΤΗΕ Ν\9347.1	ΗΛΜ 52	B2.1.09	TEM	1,00	330,39	330,39	
10	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	ΝΑΥΔΡ 5.03	ΥΔΡ 6066	B2.1.10	m3	20,00	0,35	7,00	
11	Προμήθεια και τοποθέτηση πλήρους φρεατίου παροχής ύδρευσης.	ΝΑΥΔΡ Ν.16.1	ΥΔΡ 6732	B2.1.11	TEM	1,00	45,00	45,00	
12	Θερμοσίφωνας ηλιακός 400 lt	ΑΤΗΕ Ν\8256.10	ΗΛΜ 24	B2.1.12	TEM	1,00	1.868,68	1.868,68	
13	Εναλλάκτης αέρα	ΑΤΗΕ Ν8470.2.2	ΗΛΜ 28	B2.1.13	TEM	1,00	1.152,04	1.152,04	
14	Κρουτός εκροής (βρύση) ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος διαμέτρου Φ 1/2 ins	ΑΤΗΕ 8138.1.2	ΗΛΜ 11	B2.1.14	TEM	1,00	8,97	8,97	
15	Κατασκευές από ράβδους μορφοσιδήρου	ΑΤΗΕ Ν8665.3		B2.1.15	kg	40,00			
16	Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα εγκαταστάσεως κλιματισμού	ΗΛΜ 34	ΗΛΜ 34	B2.1.16	kg	20,00	12,20	244,00	
Σύνολο : 2.2.1. ΥΔΡΕΥΣΗ								4.507,98	4.507,98
2.2.2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ									
1	Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά EN 1433, βιομηχανικής προέλευσης Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 150 mm, κατηγορίας φορτίου B125 με εσχάρα από γαλβανισμένο χάλυβα.	ΝΑΥΔΡ Γ\11.15.04	ΥΔΡ 6620.1	B2.2.01	m	25,00	90,00	2.250,00	
2	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάσ. 20cm X 20cm	ΑΤΗΕ 8066.1.2	ΗΛΜ 10	B2.2.02	TEM	12,00	85,10	1.021,20	

3	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C., πίεσεως 6 atm, διαμέτρου Φ 75 mm	ATHE N.8042.1.5	HAM 8	B2.2.03	τεμ.	95,00	17,36	1.649,20	
Σε μεταφορά								4.920,40	609.953,43

Σελίδα 8 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								4.920,40	609.953,43
4	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C., πίεσεως 6 atm, διαμέτρου Φ 100 mm	ATHE N.8042.1.7	HAM 8	B2.2.04	m	105,00	21,95	2.304,75	
5	Σύνδεση με το δίκτυο αποχέτευσης	ATHE N\9347.3	HAM 52	B2.2.05	TEM	1,00	1.501,56	1.501,56	
6	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΝΑΟΙΚ 32.01.04	ΟΙΚ 3214	A.15	m3	10,00	90,00	900,00	
7	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.03	ΟΙΚ 3816	B2.2.07	m2	20,00	15,70	314,00	
8	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Χαλύβδινοι οπλισμοί λείοι κατηγορίας B500A	ΝΑΟΙΚ Α\38.20.01	ΟΙΚ 3872	B2.2.08	kg	30,00	1,13	33,90	
9	Μηχανοσίφονας πλαστικός διαμέτρου 16 cm	ATHE N.8045.1	HAM 9	B2.2.09	TEM	1,00	50,45	50,45	
10	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 75 mm	ATHE N.8054.6	HAM 11	B2.2.10	TEM	1,00	1,90	1,90	
11	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 100 mm	ATHE N.8054.8	HAM 11	B2.2.11	TEM	1,00	2,17	2,17	
12	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 125 mm	ATHE N.8054.9	HAM 11	B2.2.12	TEM	1,00	2,50	2,50	
13	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσεως 5 atm διαμέτρου Φ 125 mm	ATHE 8042.2.2	HAM 8	B2.2.13	m	6,00	28,00	168,00	
14	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάς. 30cm X 30cm	ATHE 8066.1.3	HAM 10	B2.2.14	TEM	2,00	100,00	200,00	
15	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάς. 30cm X 40cm	ATHE 8066.1.4	HAM 10	B2.2.15	TEM	1,00	130,00	130,00	
16	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάς. 40cm X 50cm	ATHE 8066.1.5	HAM 10	B2.2.16	TEM	1,00	130,00	130,00	
17	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάς. 50cm X 60cm	ATHE 8066.1.6	HAM 10	B2.2.17	TEM	1,00	150,00	150,00	
18	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος από 0,50 έως 1,00 m διαστάς. 60cm X 70cm	ATHE 8066.2.3	HAM 10	B2.2.18	TEM	1,00	200,00	200,00	

19	Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά	ΑΤΗΕ 8072	ΗΛΜ 29	B2.2.19	kg	120,00	2,00	240,00	
20	Εκσκαφή και επαναπήρωση χάνδακα σωληνώσεως σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες	ΥΔΡ 6065	ΥΔΡ 6065	B2.1.01	m3	10,00	4,81	48,10	
21	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ Α02	ΝΟΔΟ 1123.Α	A.04	m3	10,00	4,90	49,00	
Σύνολο : 2.2.2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ								11.346,73	11.346,73
Σύνολο : 2.2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ									15.854,71
Σε μεταφορά									621.300,16

Σελίδα 9 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά									621.300,16
2.3. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ									
1	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	ΟΙΚ 2236	A.01	m2	5,00	7,90	39,50	
2	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m	ΝΑΟΙΚ Β\22.40.01	ΟΙΚ 2271Α	B1.1.06	TEM	1,00	20,00	20,00	
3	Αποκατάσταση πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	ΝΑΥΔΡ Γ\4.11	ΥΔΡ 6804	B1.1.04	m2	5,00	9,50	47,50	
4	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	ΝΑΥΔΡ Γ\4.10	ΥΔΡ 6804	B1.1.05	m2	5,00	23,80	119,00	
5	Παραλλαγή υφιστάμενου υδραυλικού δικτύου πυρόσβεσης νερού	ΝΑΥΔΡ Ν\Γ.16.13	ΗΛΜ 4	B3.05	τεμ.	2,00	378,50	757,00	
6	Εκσκαφή και επαναπήρωση χάνδακα σωληνώσεως σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες	ΥΔΡ 6065	ΥΔΡ 6065	B2.1.01	m3	35,00	4,81	168,35	
7	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 90 mm	ΝΑΠΡΣ Η01.2.8	ΗΛΜ 8	B3.07	m	55,00	5,50	302,50	
8	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm	ΝΑΠΡΣ Η01.2.9	ΗΛΜ 8	B3.08	m	50,00	7,50	375,00	
9	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΝΑΥΔΡ Γ\5.07	ΥΔΡ 6069	B1.1.12	m3	10,00	10,50	105,00	
10	Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων πλάτους 300 mm	ΝΑΟΙΚ Β\ΣΧ79.16.01	ΥΔΡ 6620.1	B1.1.14	m	110,00	0,55	60,50	
11	Πυροσβεστική φωλεά εξωτερικού χώρου με ανέμη και θέση για πυροσβέστήρα έως 6 Kg (δύο χώρων)	ΑΤΗΕ Ν\8204.1.2	ΗΛΜ 20	B3.11	TEM	2,00	770,68	1.541,36	

12	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins	ΑΤΗΕ 8036.6	ΗΛΜ 5	B3.12	m	4,00	33,58	134,32	
13	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομάσεως 6 kg	ΑΤΗΕ 8201.1.2	ΗΛΜ 19	B3.13	TEM	2,00	37,79	75,58	
14	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, τροχήλατος γομάσεως 25 kg	ΑΤΗΕ Ν8201.2.0	ΗΛΜ 19	B3.14	τεμ.	3,00	251,73	755,19	
Σύνολο : 2.3. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ								4.500,80	4.500,80
Σύνολο : 2. ΟΜΑΔΑ Β':Η/Μ ( ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ-ΔΙΚΤΥΑ)									194.828,76
3. ΟΜΑΔΑ Γ': ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ									
3.1. ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΑ									
1	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΠΡΣ Α02	ΝΟΔΟ 1123.Α	Γ1.01	m3	469,00	0,70	328,30	
2	Συμπλήρωση παράπλευρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές με φυτική γη , χωρίς την προμήθεια του υλικού	ΝΑΠΡΣ Α07	ΠΡΣ 1620	Γ1.02	m2	469,00	1,50	703,50	
Σε μεταφορά								1.031,80	625.800,96

Σελίδα 10 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								1.031,80	625.800,96
3	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	ΝΑΠΡΣ Δ07	ΠΡΣ 1710	Γ1.03	m3	469,00	8,50	3.986,50	
4	Προμήθεια τύρφης	ΝΑΠΡΣ Δ10	ΠΡΣ 5340	Γ1.04	m3	11,00	40,00	440,00	
5	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	ΝΑΠΡΣ Γ01	ΠΡΣ 1140	Γ1.05	στρ.	0,938	105,00	98,49	
6	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	ΝΑΠΡΣ Γ02	ΠΡΣ 1620	Γ1.06	m3	11,00	5,00	55,00	
7	Δένδρα, κατηγορίας Δ4	ΝΑΠΡΣ Δ01.4	ΠΡΣ 5210	Γ1.07	TEM	80,00	25,00	2.000,00	
8	Θάμνοι, κατηγορίας Θ3	ΝΑΠΡΣ Δ02.3	ΠΡΣ 5210	Γ1.08	TEM	600,00	7,40	4.440,00	
9	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m	ΝΑΠΡΣ Ε01.1	ΠΡΣ 5130	Γ1.09	TEM	600,00	0,60	360,00	
10	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m	ΝΑΠΡΣ Ε01.2	ΠΡΣ 5120	Γ1.10	TEM	80,00	1,50	120,00	
11	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt	ΝΑΠΡΣ Ε09.4	ΠΡΣ 5210	Γ1.11	TEM	600,00	1,10	660,00	
12	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	ΝΑΠΡΣ Ε09.6	ΠΡΣ 5210	Γ1.12	TEM	80,00	3,00	240,00	
13	Λίπανση φυτών με τα χέρια	ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1	ΠΡΣ 5340	Γ1.13	TEM	670,00	0,05	33,50	
14	Βοτάνισμα με τα χέρια	ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1	ΠΡΣ 5551	Γ1.14	στρ.	9,38	90,00	844,20	
15	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1	ΠΡΣ 5240	Γ1.15	TEM	100,00	2,50	250,00	
16	Περίφρακτα Στρόγγυλα	ΝΑΟΔΟ Α/Ε05.2ΣΧ	ΥΔΡ 6812	Γ1.16	τεμ.	70,00	60,00	4.200,00	

17	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	ΝΑΙΠΡΣ Ε13.2	ΠΡΣ 5510	Γ1.17	στρ.	0,40	5.500,00	2.200,00	
18	Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή	ΝΑΙΠΡΣ ΣΤ04.8.1	ΠΡΣ 5530	Γ1.18	στρ.	6,00	27,50	165,00	
Σύνολο : 3.1. ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΑ								21.124,49	21.124,49
3.2. ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ									
1	Αγωγός από σωλήνα PVC 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm	ΝΑΙΠΡΣ Η02.3.5	ΗΑΜ 8	Γ2.01	m	350,00	9,50	3.325,00	
2	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm	ΝΑΙΠΡΣ Η01.2.3	ΗΑΜ 8	Γ2.02	m	400,00	0,80	320,00	
3	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm	ΝΑΙΠΡΣ Η01.2.4	ΗΑΜ 8	Γ2.03	m	100,00	1,35	135,00	
4	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm	ΝΑΙΠΡΣ Η01.1.1	ΗΑΜ 8	Γ2.04	m	200,00	0,30	60,00	
5	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17 mm από PE με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, αποστάσεις σταλακτών 33 cm	ΝΑΙΠΡΣ Η08.2.5.1	ΗΑΜ 8	Γ2.05	m	150,00	0,66	99,00	
Σε μεταφορά								3.939,00	646.925,45

Σελίδα 11 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								3.939,00	646.925,45
6	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17 mm από PE με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, αποστάσεις σταλακτών 50 cm	ΝΑΙΠΡΣ Η08.2.5.2	ΗΑΜ 8	Γ2.06	m	200,00	0,55	110,00	
7	Εκτοξευτήρας αυτοανηψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 5-7 cm	ΝΑΙΠΡΣ Η08.3.1.1	ΗΑΜ 8	Γ2.07	TEM	25,00	4,50	112,50	
8	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	ΝΑΙΠΡΣ Η09.1.1.1	ΗΑΜ 8	Γ2.08	TEM	2,00	32,00	64,00	
9	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	ΝΑΙΠΡΣ Η09.1.1.6	ΗΑΜ 8	Γ2.09	TEM	5,00	95,00	475,00	
10	Οικιακός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου, ελεγχόμενες Η/Β 4-6	ΝΑΙΠΡΣ Η09.2.5.1	ΗΑΜ 52	Γ2.10	TEM	2,00	200,00	400,00	
11	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β	ΝΑΙΠΡΣ Η09.2.13.3	ΗΑΜ 8	Γ2.11	TEM	15,00	25,00	375,00	

12	Κατασκευή Φρεατίου 40X40cm	ΑΤΗΕ 9424.1ΣΧ	ΑΤΗΕ 9424	Γ2.12	τεμ.	16,00	50,00	800,00	
13	Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 80 x 60 x 25 (cm), πάχους 1,2 mm	ΝΑΙΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ	ΗΑΜ 8	Γ2.13	ΤΕΜ	2,00	125,00	250,00	
Σύνολο : 3.2. ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ								6.525,50	6.525,50
Σύνολο : 3. ΟΜΑΔΑ Γ': ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ									27.649,99
								Σε μεταφορά	653.450,95

Σελίδα 12 από 13

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Άθροισμα									653.450,95
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	117.621,17
Άθροισμα									771.072,12
Απρόβλεπτα								15,00%	115.660,82
Άθροισμα									886.732,94
Πρόβλεψη απολογιστικών									9.142,80
Άθροισμα									895.875,74
ΦΠΑ								24,00%	215.010,18
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									1.110.885,92

Οι μελετητές

ΟΙ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΙ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΛΕΝΗ ΜΑΓΚΟΥ αρχιτέκτονας μηχανικός

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΩΝ-ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΗΜΩΝ  
ΜΙΧΑΗΛ ΤΣΙΑΡΑΣ πολιτικός μηχανικός

Ο αν. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ τοπογράφος μηχανικός

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ μηχανολόγος  
μηχανικός

ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΟΥΜΠΤΣΑ ηλεκτρολόγος μηχανικός

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ  
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ γεωπόνος

ΑΡΓΥΡΙΟΣ ΤΖΙΛΑΚΑΣ ηλεκτρολόγος μηχανικός

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ  
ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΤΙΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΗΤΣΟΣ δασολόγος

Σελίδα 13 από 13

5. Το Τιμολόγιο Μελέτης του έργου «Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου κολυμβητηρίου Νέας Πολιτείας», το οποίο έχει ως εξής:

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

### ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ

#### ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

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

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμίων και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον

προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

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

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

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

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.

1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.10 Οι δαπάνες προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο[\*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),

(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

(γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι 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 κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερα), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την εισοδο 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 συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) 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 αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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

## **2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ**

### **2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

- 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 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

### **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 αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.
- 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 δύσχερης (δεν αναμοχλεύονται με το girrer 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 ασφαρίζει 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 κ.λπ.
- 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 Έργων" 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 (m<sup>2</sup>) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών 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 μονάδας όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κ.λπ.) 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 τριξύλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδωμά πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

<b>α/α</b>	<b>Είδος</b>	<b>Συντελεστής</b>
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε 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	2,80
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
	γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	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 καμμία περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

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

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω των ποιοτικών χαρακτηριστικών.

3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο 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 σκόπιμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουσα την Μελέτη Υπηρεσία.

4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αν. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρι
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.

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 αλουμινίου, 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 €/m<sup>3</sup>.km

<b>Σε αστικές περιοχές</b>	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
<b>Εκτός πόλεως</b>	
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
<b>εργοταξιακές οδοί</b>	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
<b>Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης</b> (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

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

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

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

- B. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*\*] 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, κεραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

## ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### 10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τα άρθρα του παρόντος κεφαλαίου έχουν εφαρμογή μόνον για τις μεταφορές υλικών (και όχι των προϊόντων εκσκαφών, οι οποίες ρυθμίζονται στα αντίστοιχα αυτών κεφάλαια) σε περιπτώσεις δυσπρόσιτων και ειδικών έργων.

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

Στις συνήθεις εργασίες οι δαπάνες φορτοεκφόρτωσης-μεταφοράς των υλικών περιλαμβάνονται ανηγμένες στις οικείες τιμές μονάδος, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα.

### 20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η φορτοεκφόρτωση και η καθαρή μεταφορά προς οριστική απόθεση των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές μονάδας. Οι μεν φορτοεκφορτώσεις τιμολογούνται με βάση τα σχετικά άρθρα του ΝΕΤ ΟΙΚ, η δε καθαρή μεταφορά με τον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου[\*], σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του ΝΕΤ ΟΙΚ.

Οι ποσότητες των προς απόρριψη προϊόντων εκσκαφών θα επιμετρώνται σε όγκο ορύγματος (συνολική ποσότητα προϊόντων εκσκαφών- καθαιρέσεων μείον ποσότητες που διατίθενται για επανεπιχώσεις)

### 22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Οι πλάγιες - εντός του εργοταξίου - μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων των άρθρων της ενότητας "22. Καθαιρέσεις", από την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά, συμπεριλαμβάνονται ανηγμένες στις αντίστοιχες τιμές μονάδος.

Με τις τιμές των άρθρων 22.20, 22.21, 22.22, 22.23, 22.50, 22.53, 22.54, 22.56, 22.60, 22.61 και 22.62 αποζημιώνονται οι αντίστοιχες εργασίες καθαιρέσεων όταν γίνονται μεμονωμένα και διατηρείται το στοιχείο το οποίο συνήθως επικαλύπτονται (τοίχος, πλάκα, υποστύλωμα, οροφή, δάπεδο κ.λπ.).

Με τις τιμές των άρθρων 22.30, 22.35 και 22.40 αποζημιώνονται οι εργασίες διάνοιξης οπών χωρίς τα συνήθη διατηρητικά μέσα και δεν συμπεριλαμβάνουν τις εργασίες απλών διατρήσεων με τα μέσα αυτά για την τοποθέτηση συνδετικών μέσων στερέωσης, αγκυρώσεων, βλήτρων κλπ..

### 42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευρωκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από σποραδική επεξεργασία κατά το κτίσιμο για βελτίωση της ευστάθειάς τους (αργολιθοδομή).

Οι αργοί λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί σποραδικής επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 25 mm.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κ.λπ.),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων οπτής αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων. κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της

ενότητας 45.

#### 43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από επεξεργασία ώστε να αποκτήσουν κανονικά σχήματα και διακριτές επιφάνειες (ημιλαξευτή λιθοδομή) ή κανονικά σχήματα σε σταθερά μεγέθη και ομοιόμορφες επιφάνειες (λαξευτή λιθοδομή).

Οι λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 8 mm στην περίπτωση της λαξευτής λιθοδομής και 15 mm περίπτωση της ημιλαξευτής λιθοδομής.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κ.λπ.),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων σπότης αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

#### 46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

Για τα άρθρα της ενότητας 46 που αφορούν την κατασκευή τοίχων από οπτοπλίνθους έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδος συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο", με σήμανση CE, η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου
- β) Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται:
- γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:
  - τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία (πλέγματα, γαλβανισμένοι σύνδεσμοι και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)
  - η τοποθέτηση υγρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση νεροχυτών και καπακιών
  - η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
  - η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων
- δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μεν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες σπές 8,0 N/mm<sup>2</sup>, οι δε διάτρητοι με οριζόντιες σπές 2,5 N/mm<sup>2</sup>.

#### 53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 53 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Η κατασκευή ψευδοπατώματος συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων όταν αυτό αναφέρεται ρητά στην περιγραφή των εργασιών. Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη, το ψευδοπάτωμα θα αποτελείται::
- από σανίδες από υγιή λευκή ξυλεία πάχους τουλάχιστον 13 mm, πλάτους έως 200 mm και υγρασία μικρότερη από 10%
  - από λωρίδες δαπέδων που δεν πληρούν τα ποιοτικά κριτήρια αποδοχής προς τοποθέτηση
  - από μοριοσανίδες πάχους τουλάχιστον 13 mm με υγρασία μικρότερη από 10%.
- β) Στην τιμή των άρθρων συμπεριλαμβάνεται ανηγμένη η κατασκευή των διατάξεων αερισμού του καθρονιαρίσματος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσοβατεπιού).
- γ) Η ενδεχόμενη κατασκευή στρώσεως γαρμπιλομωσαϊκού, στρώσεως στεγνής άμμου, στρώσεως απομόνωσης υγρασίας, φράγματος υδρατμών, στρώσης διακοπής κτυπογενούς θορύβου ή θερμομονωτικής στρώσης, τιμολογούνται ιδιαίτερα, εκτός αν στην περιγραφή του άρθρου αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας.
- δ) Η ξυλεία των λωρίδων δαπέδου θα είναι πρώτης διαλογής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- δ1) Υγρασία ξυλείας
- |                                                                           |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|
| ο τύπου Σουηδίας, καστανιάς και πεύκης μεσογειού, ελάτης και ερυθροελάτης | 9-15% |
| ο δρυός                                                                   | 7-13% |
| ο κολλητές λωρίδες                                                        | 7-11% |
- δ2) Ανοχές των διαστάσεων:
- |           |                       |
|-----------|-----------------------|
| ο πάχους  | - 0,5 mm έως + 0,1 mm |
| ο πλάτους | ± 0,7%                |
| ο μήκους  | ± 0,2 mm              |

#### 54. ΠΟΡΤΕΣ - ΠΑΡΑΘΥΡΑ - ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΥΛΕΙΑ

Για τις εργασίες κατασκευής ξύλινων τοιχωμάτων της ενότητας 54 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες και υλικά:
- Όλα τα απαιτούμενα συνδετικά μέσα, όπως γαλβανισμένα εν θερμώ καρφιά, ξυλόβιδες, ξυλουργικές κόλλες, γαλβανισμένα μεταλλικά ειδικά τεμάχια και στηρίγματα, βύσματα χημικά ή εκτονούμενα κλπ.
  - Η προστασία της ξυλείας από τα έντομα.
  - Τα ελαστικά παρεμβύσματα στεγανότητας, απόσβεσης κραδασμών ή κρούσεων από οποιοδήποτε συνθετικό υλικό, οι μαστίχες σφράγισης αρμών (ακρυλικές, σιλικόνης, πολυουραιθάνης κ.λπ.),
  - Τα στηρίγματα της κάσας (τρία ανά ορθοστάτη και τουλάχιστον ένα στο πανωκάσι για τα δίφυλλα κουφώματα ) από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα διαστάσεων τουλάχιστον 2x30 mm, μαζί με τηντσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της κάσας,
  - Οι σύνδεσμοι ακαμψίας για την προσωρινή τοποθέτηση των κουφωμάτων μέχρι τη πήξη των κονιαμάτων στήριξης,
  - Τα περιθώρια (περβάζια) διαστάσεων τουλάχιστον 12x50 mm, ή ημικυκλικό αρμοκάλυπτρο διαστάσεων τουλάχιστον 2,5x2,5 mm (εκτός αν ορίζονται μεγαλύτερα στα επιμέρους άρθρα),
  - Οι ενδεχόμενες σκοτίες σφράγισης στο κατωκάσι, στα κουφώματα με ποδιά,
  - Οι προδιαμορφωμένες στο εργαστήριο υποδοχές στροφών, κλειδαριών και λοιπών εξαρτημάτων,
  - Η σήμανση των φύλλων για την μονοσήμαντη αντιστοίχισή τους,
  - Τα ενδεχόμενα ξύλινα κατωκάσια,
  - Οι ψευτόκασες (αν αφαιρούνται επιτρέπεται να είναι από μοριοσανίδα 25 mm ενώ αν παραμένουν θα είναι από εμποτισμένη ξυλεία πάχους 22 mm) και η στήριξή τους,
  - Τα ενδεχόμενα πηγάκια συγκράτησης υαλοπινάκων,
  - Τα υλικά πλήρωσης πρεσσαριστών φύλλων (πετροβάμβακας κ.λπ.)

- Όλα τα μεταλλικά στοιχεία ανάρτησης, λειτουργίας, στήριξης, στροφής και γενικά της ασφάλισης και κίνησής των κουφωμάτων, εκτός αυτών που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο ή αναφέρονται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο,
- β) Στις τιμές μονάδας δεν συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη (εκτός αν ορίζεται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο):
- για κλείθρα, χειρολαβές, σύρτες,
  - για ενδεχόμενα ειδικά μεταλλικά κατωκάσια.
- γ) Οι τιμές μονάδας ( $T_1$ ) των άρθρων ισχύουν και για μεταβολές των διαστάσεων της βασικής δομικής ξυλείας του κουφώματος μέχρι 10%. Πέραν του ως άνω ποσοστού αυτού, η αντίστοιχη τιμή ( $T_2$ ) θα προσδιορίζεται βάσει του τύπου:
- $$T_2 = T_1 \times (V_2 / [1,10 \times V_1]),$$
- όπου  $V_1$  ο αρχικός συμβατικά προβλεπόμενος στο τιμολόγιο όγκος ξυλείας και  $V_2$  ο νέος.

## 61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

Για τις εργασίες της παρούσας ενότητας 61 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- (α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:
- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση
  - -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (όπου τυχόν απαιτείται, στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
  - τα υλικά συγκόλλησης και τα ενδεχόμενα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM κ.λπ.),
  - ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.
- (β) Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται αναλογικά με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

## 62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ – ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

Στις τιμές μονάδας των εργασιών σιδηρών κουφωμάτων του παρόντος εδαφίου 62 των NET ΟΙΚ περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση
- -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κ.λπ.),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

## 65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:
- φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,
  - όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,
  - επιμήκυνση  $\epsilon = 4 - 6\%$ .

- β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:
- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15 μm,
  - για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20 μm
  - σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25 μm.
- γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50 μm.
- δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς την αξία των υλικών αυτών, εκτός αν στο άρθρο αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνεται και η προμήθειά τους.
- δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,
- δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κ.λπ.), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.
- δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά η τη τοποθέτηση.
- δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου, εκτός αν ρητά αναφέρεται στο άρθρο ότι τιμολογείται ιδιαίτερα .
- ε) Τα σκούρα (παντζούρια) και το τμήμα της κάσσας αλουμινίου που τους αντιστοιχεί, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση το εμβαδόν τους, με εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 65.44.

#### **71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος. όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνα διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κ.λπ.
  - Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
  - Η ύγρανση της επιφάνειας,
  - Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδικό χαρτί.
  - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακόρυφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κ.λπ.
- β) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
  - Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,
- γ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:
- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων

(μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).

- Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
- Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
- Για οποιεσδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

## 72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 72 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλαϊνές καταλήξεις κ.λπ.).
  - Οι διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ. Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
  - Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κ.λπ., με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξειδωτά ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρουούμενες, γαλβανισμένα καρφιά κ.λπ.
  - Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ξηρώ κατασκευής επικεράμωσης
  - Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξειδωτων κτενών ή σίτας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
  - Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφατικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κ.λπ.,
  - Τα κονιάματα κάθε μορφής στην περίπτωση κολυμβητής κατασκευής και τα αντίστοιχα πρόσμικτα αυτών.
- β) Στις τιμές των άρθρων επικεραμώσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται (εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή του άρθρου) η τοποθέτηση φύλλων χαλκού, γαλβανισμένης λαμαρίνας ή ηλεκτροστατικά βαμμένου αλουμινίου.
- γ) Οι τιμές μονάδας των άρθρων της παρούσας ενότητας 72 έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως της κλίσης της στέγης και του ύψους της από τον περιβάλλοντα χώρο και τις ενδεχόμενες αυξημένες επικαλύψεις των κεραμιδιών οι οποίες απαιτούνται από τις τοπικές συνθήκες, συμπεριλαμβάνουν σε κάθε δαπάνη για την λήψη των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

## 77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

- α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την προσωρινή αφαίρεση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης κ.λπ., καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κ.λπ.) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκόλλητων ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κ.λπ.).
- β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κ.λπ.), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραίωμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.
- γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πληρωμή ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσαύξηση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.

- (δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτή του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

## **78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 78 έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

Οι επιφάνειες των ειδικών καλύψεων (ψευδοροφές διαφόρων τύπων κ.λπ.) επιμετρώνται με βάση το εξωτερικό τους περίγραμμα, χωρίς να αφαιρούνται οι οπές και αποτμήσεις που γίνονται για την τοποθέτηση φωτιστικών ή την διέλευση λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτημάτων εγκαταστάσεων, όταν η επιφάνεια κάθε οπής ή απότμησης είναι έως 0,50 m<sup>2</sup>.

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

## **79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ**

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- (α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.
- (β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.
- (γ) Η χρήση όλων των ενσωματουμένων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- (δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

## ΑΡΘΡΑ

**A.T. : A.01**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.20.01 Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοιυδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2236 100%

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοιυδήποτε 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.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,90**  
**(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : A.02**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.10.01 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226 100%

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο 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 ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την

Σελίδα 18 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις 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.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 28,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ**

**A.T. : A.03**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Χ122.56 Καθαίρεση περίφραξης**  
Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102 100%

Καθαίρεση περίφραξης πάσης φύσεως σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με οιαδήποτε μέθοδο.

Περιλαμβάνονται:

- καθαίρεση οιοιυδήποτε τύπου μεταλλικών (σιδηροσωλήνων κλπ.), ξύλινων ή πρόχυτων εκ σκυροδέματος στηριγμάτων
  - καθαίρεση οιοιυδήποτε τύπου μεταλλικών πλεγμάτων και συρμάτων περίφραξης
  - καθαίρεση οιοιυδήποτε τύπου θύρας περίφραξης
  - καθαίρεση του σκυροδέματος των βάσεων πακτώσης των στηριγμάτων της περίφραξης
  - διακίνηση, φορτοεκφόρτωση, τυχόν σταλίες, μεταφορά σε οιαδήποτε απόσταση και απόθεση σε χώρο ευθύνης του αναδόχου όλων των προϊόντων των καθαιρέσεων
- Στην τιμή μονάδος της εργασίας συμπεριλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες μικροεργασίες και τυχόν σκαλωσιές

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,50**

**(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : A.04**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02**

**Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A 100%**

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχτών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
  - η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
  - η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
  - η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
  - η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση
  - η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
  - η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
  - οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
  - η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης
- Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 0,70 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km)  
(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 20 x 0,21 = 4,20  
Συνολικό κόστος άρθρου 4,90

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,90**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : A.05**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β01 Έκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2151 100%**

Έκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους. για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοιχών, βάρων, φρεατίων κλπ), και την κατασκευή αγωγών και οχετών (αποχέτευσης, αποστράγγισης, Ο.Κ.Ω., κλπ.), σε κάθε είδους έδαφος (γαιοημιβραχώδες ή βραχώδες, περιλαμβανομένων και των γρανιτικών και κροκαλοπαγών πετρωμάτων), με οποιονδήποτε εξοπλισμό, με ή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Έκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Οι απαιτούμενες αντλήσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιφανειακών και υπόγειων νερών, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Οι κάθε είδους απαιτούμενες αντιστηρίξεις παρειών (με οριζόντιες ξυλοζεύξεις ή κατακόρυφες αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα κλπ), εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Η κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου στην θέση του ορύγματος
- Η μόρφωση του πυθμένα και τμήματος των παρειών του ορύγματος ώστε να είναι δυνατή η διάσπρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
- Η συμπύκνωση του πυθμένα τού ορύγματος
- Η διαμόρφωση των απαιτούμενων δαπέδων εργασίας για την εκσκαφή ή αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών
- Η διαλογή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η απόθεση παρά το σκάμμα, εκτός του σώματος της οδού, των καταλλήλων από τα προϊόντα εκσκαφής για την επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του σκάμματος μετά την κατασκευή του τεχνικού έργου, οχετού ή αγωγού
- Η επανόρθωση τυχόν ζημιών σε γειτονικές κατασκευές ή οδοστρώματα λόγω καταπτώσεων των παρειών του ορύγματος
- Η αποξήλωση οδοστρώματος, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων και αόπλων τσιμεντοστρώσεων στην θέση του ορύγματος
- Οι απαιτούμενες γεφυρώσεις του ορύγματος για την διέλευση πεζών και οχημάτων και την εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

Η κοπή υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα με ασφαλτοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν παλαιών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαίτερω με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Το παρόν άρθρο εκσκαφών θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων εφαρμόζεται σε ορύγματα επιφανείας έως 100 m<sup>2</sup>, ή σε επιμήκη ορύγματα πλάτους έως 5,00 m ανεξάρτητα από την επιφάνεια κάτοψης. Οι μεγαλύτερες εκσκαφές θεμελίων και τάφρων κατατάσσονται στο σύνολό τους στις γενικές εκσκαφές και πληρώνονται με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Για την επιμέτρηση των εκσκαφών θεμελίων ως αφειρητά μέτρησης του βάθους λαμβάνεται η στάθμη των γενικών εκσκαφών (όταν προβλέπονται) και οι θεωρητικές γραμμές που καθορίζονται στην μελέτη (πλάτος πυθμένα, κλίσεις παρειών, βαθμίδρες καθ' ύψος).

ΕΥΡΩ : 4,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km)  
(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 20 x 0,21 = 4,20  
Συνολικό κόστος άρθρου 8,20

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,20**  
**(Ολογράφως) : οκτώ και είκοσι λεπτά**

**A.T. : A.06**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Γ20.20 Κατασκευή υποδομής με θραυστό υλικό λατομείου E4, μετά της μεταφοράς**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%

Κατασκευή υποδομής από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου διαβάθμισης και ποιότητας κατηγορίας E4, σύμφωνα με τη μελέτη και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά (από οιαδήποτε απόσταση) των υλικών επί τόπου του έργου, οι αναγκαίες φορτοεκφορτώσεις, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του έργου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

ΕΥΡΩ : 16,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km)  
(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 20 x 0,21 = 4,20  
Συνολικό κόστος άρθρου 20,20

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,20**  
**(Ολογράφως) : είκοσι και είκοσι λεπτά**

**A.T. : A.07**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.10 Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%

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 συμπύκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

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

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

ΕΥΡΩ : 4,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (<5km)  
(0,28€/m<sup>3</sup>.km) 1 x 0,28 = 0,28  
Συνολικό κόστος άρθρου 4,78

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,78**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα και εβδομήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : A.08**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.1 Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B 100%

Κατασκευή βάσης οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμιση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης βάσης μεταβλητού πάχους.

ΕΥΡΩ : 11,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km)

(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 20 x 0,21 = 4,20

Συνολικό κόστος άρθρου 15,70

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,70**

**(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : A.09**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν120.30**

**Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων καθαιρέσεων και εκσκαφών με μηχανικά μέσα**

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171 100%

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση σε χώρο ευθύνης του αναδόχου πάσης φύσεως προϊόντων καθαιρέσεων, εκβραχισμών, εκσκαφών, κατεδαφίσεων, με τη σταλία των αυτοκινήτων και όλων των λοιπών μηχανημάτων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) σε όγκο ορύγματος ή καθαίρεσης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00**

**(Ολογράφως) : πέντε**

**A.T. : A.10**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β51**

**Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921 100%

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, ευθυγράμμιση 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 m<sup>3</sup> άμμου.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,60**

**(Ολογράφως) : εννέα και εξήντα λεπτά**

**A.T. : A.11**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.3.1**

**Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532 100%

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, υπερρυστοποιητικά, 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 φορείων 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 εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων πρόσμικτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρούμενων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρούμενων 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: Δομητική 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  
Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδρώσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοίχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 94,20**  
**(Ολογράφως) : ενενήντα τέσσερα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : A.12**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.02 Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3811 100%**

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m<sup>2</sup> 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 (m<sup>2</sup>) αναπτύγματος επιφανείας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 22,50**

**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά**

**A.T. : A.13**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.02 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας Β500C.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873 100%**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας Β500Α, Β500C 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 σιδηροπλισμού 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 συντασσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

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

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής						Ονομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Ονομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα			Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δίκτυα				
	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C			
5,0		v		v			19,6	0,154
5,5		v		v			23,8	0,187
6,0	v	v	v	v	v		28,3	0,222
6,5		v		v			33,2	0,260
7,0		v		v			38,5	0,302
7,5		v		v			44,2	0,347
8,0	v	v	v	v	v		50,3	0,395

10,0		v				v		78,5		0,617
12,0		v				v		113		0,888
14,0		v				v		154		1,21
16,0		v				v		201		1,58
18,0		v						254		2,00
20,0		v						314		2,47
22,0		v						380		2,98
25,0		v						491		3,85
28,0		v						616		4,83
32,0		v						804		6,31
40,0		v						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 .

Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,07**

**(Ολογράφως) : ένα και επτά λεπτά**

**A.T. : A.14**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.03 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873 100%

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.

		Πεδίο εφαρμογής						
Ονομ.		Κουλούρες και		Ονομ.		Ονομ.		
διάμετρος		Ράβδοι		ευσυγγραμμισμένα		πλέγματα και		
						διατομή		μάζα/μέτρο

Τιμολόγιο μελέτης

(mm)	προϊόντα			δικτυώματα		(mm <sup>2</sup> )	(Kg/m)
	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C		
5,0		v		v		19,6	0,154
5,5		v		v		23,8	0,187
6,0	v	v	v	v	v	28,3	0,222
6,5		v		v		33,2	0,260
7,0		v		v		38,5	0,302
7,5		v		v		44,2	0,347
8,0	v	v	v	v	v	50,3	0,395
10,0	v		v		v	78,5	0,617
12,0	v		v		v	113	0,888
14,0	v		v		v	154	1,21
16,0	v		v		v	201	1,58
18,0	v					254	2,00
20,0	v					314	2,47
22,0	v					380	2,98
25,0	v					491	3,85
28,0	v					616	4,83
32,0	v					804	6,31
40,0	v					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 (καβίλλες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).

Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Δομικά πλέγματα B500C.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,01**

**(Ολογράφως) : ένα και ένα λεπτό**

**A.T. : A.15**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.04**

**Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3214 100%

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 πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερα.

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 πρέσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

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

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00**  
**(Ολογράφως) : ενενήντα**

**A.T. : A.16**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.02**

**Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3212 100%**

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 "Δομητική 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 πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερω.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δομητών 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 πρέσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

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

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 78,00**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα οκτώ**

**A.T. : A.17**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε138.02      Αρμοί διαστολής δαπέδου σκυροδέματος**

Κωδικός αναθεώρησης:      ΟΙΚ 3811      100%

Αρμοί διαστολής δαπέδου σκυροδέματος, για πάχος δαπέδου σκυροδέματος έως 30 εκ. και οιασδήποτε λοιπές διαστάσεις, από κατάλληλο συμπιεσμένο υλικό ενδεικτικού τύπου flexcel ή ισοδύναμου, πάχους 20 χιλ. σύμφωνα με τις προδιαγραφές του υλικού και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Εργασία πλήρους κατασκευής (με όλα τα ανωτέρω υλικά και μικρουλικά) παραδοτέα προς χρήση.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00**  
**(Ολογράφως) : πέντε**

**A.T. : A.18**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Χ179.37      Αρμοί συστολής δαπέδου σκυροδέματος**

Σχετικό :      Κωδικός αναθεώρησης:      ΟΙΚ 7936      100%

Αρμοί συστολής δαπέδου σκυροδέματος οιασδήποτε διάστασης με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό και ελαστικό κορδόνι κλειστών κυψελών ελάχιστου πλάτους 13 mm και βάθους ίσο με το 1/4 της διατομής του δαπέδου σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται και η εργασία κοπής του σκυροδέματος με αρμοκόπτη ή τυχόν άλλο κατάλληλο μηχανήμα για τη δημιουργία των αρμών.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 11,20**  
**(Ολογράφως) : έντεκα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : A.19**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ζ179.37      Πλήρωση αρμών διαστολής επιστρώσεων δαπέδων εξωτερικών χώρων με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό**

Σχετικό :      Κωδικός αναθεώρησης:      ΟΙΚ 7936      100%

Πλήρωση αρμών διαστολής επιστρώσεων (παντός τύπου) δαπέδων εξωτερικών χώρων με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό πλάτους έως 25 mm σε όλο το βάθος του αρμού με κατάλληλο ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό και ελαστικό κορδόνι κλειστών κυψελών, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή, τις υποδείξεις της Υπηρεσίας και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αρμού.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 11,20**  
**(Ολογράφως) : έντεκα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : A.20**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ01      Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη**

Κωδικός αναθεώρησης:      ΟΙΚ 2269Α      100%

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.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,00**



Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση απορροφητικού γεωφύσματος πάχους 5 χιλ. μη υφαντού γεωφύσματος από ίνες πολυπροπυλενίου για τον διαχωρισμό εδαφικών στρώσεων προκειμένου να αποφευχθεί η ανάμιξη των υλικών κροκάλων-άμμου, βάρους  $\geq 280 \text{ gr/m}^2$ , εφελκυστικής αντοχής  $\geq 15 \text{ kN/m}$  (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319), επιμήκυνσης σε θραύση 50% (+20%) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, αντοχής σε διάτρηση  $\geq 3000\text{N}$  (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 12236 και πάχους 1,25 mm (κατά EN ISO 9864)).

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωφύσματος επί τόπου και οι πλάγιες μεταφορές του
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- η εκτύλιξη, τάνυση και προσωρινή στερέωση του γεωφύσματος
- η επικάλυψη των παρακειμένων φύλλων κατά τουλάχιστον 20 cm και η συρραφή

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλων μηχανημάτων και μέσων, ώστε να αποφευχθούν τυχόν φθορές στο γεωφύσμα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας διαχωρισμού με γεωφύσμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,80**

**(Ολογράφως) : ένα και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : A.24**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΣΣ77**

**Σωλήνες PVC Φ2" ενσωματούμενοι σε σκάμας αδρανών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.1 100%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σωλήνων PVC U Φ2" κατά ΕΛΟΤ EN 1329-1 εντός σκάματος αδρανών τοποθετημένοι σε διαφορετικές κατευθύνσεις και θέσεις μήκους περίπου 40 εκ. η κάθε μία, για την αποστράγγιση και την διαφυγή των υδάτων, περιλαμβανομένης της δαπάνης όλων των απαιτούμενων εργασιών και υλικών.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 12-07-03-02 "Εξαρτήματα οπών αποστράγγισης σηράγγων".

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m) σωλήνα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,20**

**(Ολογράφως) : εννέα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : A.25**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Μ\64.47.1**

**Περίφραξη εξωτερική γηπέδων**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6447 100%

Περίφραξη εξωτερική, όμοια με την περίφραξη γηπέδου αντισφαίρισης, ύψους 4,00 μ. σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα σχέδια της μελέτης αποτελούμενη από:

1. Γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες εσωτερικής διαμέτρου Φ2" μεσαίους και γωνιακούς.
2. Δικτυωτό πλέγμα πάχους 4 χιλ. και ανοίγματα 4x4 εκ.
3. Γαλβανισμένο σύρμα πάχους 5 χιλ.

Στο πάνω μέρος οι κατακόρυφοι σιδηροσωλήνες συνδέονται με τους οριζόντιους σιδηροσωλήνες με γαλβανισμένες μούφες σύνδεσης μορφής T ή διπλού T (στις γωνίες της περίφραξης) του εμπορίου, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί το κλείσιμο των ορθοστατών στο πάνω άκρο τους για την προστασία από τα νερά της βροχής. Κατά μήκος του πλέγματος περνιέται σύρμα γαλβανισμένο (ούγια) σε πέντε σειρές. Στην τιμή περιλαμβάνεται η κατασκευή των θυρών στις θέσεις που ορίζονται στο σχέδιο της μελέτης, κατασκευαστικά αναλόγων με την περίφραξη (από σιδηροσωλήνες και πλέγμα). Οι πόρτες θα είναι δίφυλλες, ύψους 2,40 μ. και πλάτους 2,00 και 3,00 μ. και όλες θα έχουν χιαστί ενισχύσεις, όπως ορίζεται στο σχέδιο της μελέτης, η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών και μικρουλικών κατασκευής σύνδεσης, τοποθέτησης και στερέωσης (σιδηροσωλήνες, δικτυωτό πλέγμα, σιδερένιες λάμες, γαλβανισμένο σύρμα, κοχλίες σύνδεσης, υλικά ηλεκτροσυγκόλλησης, κ.λ.π) η μεταφορά τους στον τόπο του έργου και η εργασία κατασκευής του σκελετού από σιδηροσωλήνες, τοποθέτησης του δικτυωτού πλέγματος, τοποθέτησης του γαλβανισμένου σύρματος (ούγια) σε πέντε (5) σειρές, κατασκευής των θυρών και γενικά οποιαδήποτε άλλη εργασία για την πλήρη κατασκευή της περίφραξης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης, Επίσης περιλαμβάνονται η εκσκαφή της τάφρου για το τοιχίο, η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής, τα υλικά και εργασία κατασκευής του τοιχίου (σκυρόδεμα, οπλισμός, ξυλότυπος κ.λ.π) η εργασία και τα υλικά αποκατάστασης του σκάμματος και των δαπέδων που καταστράφηκαν από το σκάμμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,00**

(Ολογράφως) : δέκα πέντε

**A.T. : A.26**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ.79.03 Κατασκευή αθλητικού δαπέδου γηπέδου τέννις**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7902 100%

Κατασκευή αθλητικού δαπέδου γηπέδου τέννις με χυτή ελαστική, ακρυλική, αυτοεπιπεδούμενη, αντιολισθηρή τελική επένδυση, τεχνικά ισοδύναμη με το elastoturf ή ισοδυνάμου, πιστοποιημένο από την Διεθνή Ομοσπονδία Αντισφαίρισης Ι.Τ.Φ. Πριν την έναρξη των εργασιών το υπόστρωμα πρέπει να καθαριστεί επιμελώς από σκόνες και τυχόν υπολείματα. Εν συνεχεία σφραγίζονται οι πόροι με χυτό, αυτοεπιπεδούμενο υλικό, ασφαλικής και ακρυλικής βάσης, δύο συστατικών, τεχνικά ισοδύναμο με το elastosport ή ισοδυνάμου σε πάχος 1χιλ., με ειδικά εργαλεία (ρακλέτες). Ακολουθεί διάστρωση της τελικής επιφάνειας με το χυτό, ελαστικό, αντιολισθητική υψής, έτοιμου προιόντος ακρυλικής βάσης χωρίς επιπλέον προσθήκη χαλαζιακής άμμου τύπου σε δύο σταυροειδείς στρώσεις, στην επιθυμητή απόχρωση σε πάχος ενός χιλ. Στην τιμή περιλαμβάνεται η γραμμογράφηση του γηπέδου με χρώμα υψηλών αντοχών κατάλληλο για εξωτερικές επιφάνειες, με βάση από ακρυλικές ρητίνες, τεχνικά ισοδύναμη με το elastomark ή ισοδυνάμου.

Ο ανάδοχος πριν την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να προσκομίσει στην Υπηρεσία το αντίστοιχο πιστοποιητικό Ι.Τ.Φ. του συστήματος δαπέδου, προς έγκριση καθώς επίσης και ISO 9001 περί πιστοποίησης στην τοποθέτηση αθλητικών δαπέδων είτε του ιδίου είτε του συνεργείου εφαρμογής στο οποίο θα αναθέσει την εργασία τοποθέτησης (Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο περατωμένης επιφάνειας (m<sup>2</sup>)).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,00**

(Ολογράφως) : δέκα πέντε

**A.T. : A.27**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β85 Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548 100%

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφιστάμενου 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 ιδιαίτερος με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Σελίδα 32 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως 0,50 m<sup>2</sup>. Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή Ε / 0,50, όπου Ε είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,30**

(Ολογράφως) : σαράντα και τριάντα λεπτά

**A.T. : A.28**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ03 Ασφαλτική προεπάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4110 100%

Προεπάλειψη ανασφάλτωτης επιφάνειας με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλικό γαλακτώμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδροφίλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής προεπάλειψης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,20**

**(Ολογράφως) : ένα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : A.29**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ07**

**Ασφαλικές συνδετικές (ισοπεδωτικές) στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,05m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4421B 100%**

Κατασκευή ασφαλικής συνδετικής (ισοπεδωτικής) στρώσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5, ΑΣ 20 ή ΑΣ 31,5, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.)

Σελίδα 33 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,10**  
**(Ολογράφως) : επτά και δέκα λεπτά**

**A.T. : A.30**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ04 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4120 100%**

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλακτώμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδροφίλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,

- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,45**  
**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε λεπτά**

**A.T. : A.31**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ08.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521B 100%**

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος

- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως

- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher

- η σταλία των μεταφορικών μέσων

- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα

- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,70**  
**(Ολογράφως) : επτά και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : A.32**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε164.41 Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου,**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης:**

Επιστρώσεις με πλακών τσιμέντου εγχρώμων ή μή πλευράς άνω των 30 cm και πάχους 3 έως 5 cm, με αρμούς πλάτους έως 5 mm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου. λ1

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα πέντε**

**A.T. : A.33**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ξ173.16 Επιστρώσεις με τσιμεντόπλακες για τυφλούς**

**Σχετικό : ΝΑΟΙΚ 74.30 Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316 100%**

Επιστρώσεις με τσιμεντόπλακες για τυφλούς διαστάσεων 40\*40 cm και πάχους 3 έως 5 cm, ειδικής κατασκευής με ανάγλυφη σήμανση επί της ορατής επιφάνειας (οδηγός, κίνδυνος, αλλαγή, εξυπηρέτηση) για την εξυπηρέτηση τυφλών, με αρμούς πλάτους έως 5 mm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και η εργασία πλήρους κατασκευής (τοποθέτηση, αρμολόγηση, καθάρισμα κλπ. ) παραδοτέα προς χρήση και σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.  
λ1

**Ευρώ (Αριθμητικά): 25,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε**

**A.T. : A.34**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ψ175.01 Χτυπητά περιζώματα επιστρώσεων από μάρμαρο**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7508 100%**

Χτυπητά ισομεγέθη περιζώματα (μπορτούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο λευκό προλεύσεως Καβάλας, ή ισοδύναμου, επιλογής της Υπηρεσίας., επί υποστρώματος τσιμεντοκονιάματος 350κ. τσιμέντου πάχους 2 έως 3 εκ. με ή χωρίς αρμούς.  
Υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής (περιλαμβάνεται και το τσιμεντοκονίαμα) και σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.  
Η τιμή του παρόντος άρθρου αναφέρεται σε λευκο μάρμαρο εξαιρετικής ποιότητας  
λ1  
}

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 110,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν δέκα**

**A.T. : A.35**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.55 Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7755 100%**

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 (m<sup>2</sup>).

Τιμολόγιο μελέτης

Σελίδα 35 από 85

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,70**  
**(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : A.36**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε61.24** **Σχάρες και πλαίσιο υδροσυλλογής ηλεκτροπρεσσαριστά βιομηχανικής προέλευσης**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104 100%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ηλεκτροπρεσσαριστών μεταλλικών σχαρών και πλαίσιο υδροσυλλογής, δαπέδων βιομηχανικής προέλευσης, κατά DIN 24537, τύπου Α', από δομικό χάλυβα κατά EN 10025, διαστάσεων 0,30\*1,00 μ., με βασικές λάμες στήριξης 30/3, εγκάρσιες ελικοειδείς ράβδους και βροχίδα 34\*38χιλ., γαλβανισμένες εν θερμώ κατά ISO1461 (DIN 50976), και σημειακό φορτίο 30\*30 όσο περίπου το πέγμα μιας ρόδας αυτοκινήτου. σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-07-01-03 "Εσχάρες και πλαίσιο υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροπρεσσαριστές". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το αλφάδιασμα, η στερέωση, όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά για την τοποθέτηση του πλαισίου-σχάρας προς χρήση σύμφωνα με τα σχέδια της Υπηρεσίας.  
Τιμή ανά ΤΕΜ (ΤΕΜ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα**

**A.T. : A.37**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ.65.43** **Εξοπλισμός γηπέδου beach volley**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6543 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση εξοπλισμού γηπέδου beach volley:  
1. Σετ στυλοβατών αλουμινίου ύψους 2.85 μ και διαμέτρου 90εκ. με ράουλα (2 τεμ) στην κορυφή και 19 εκ. πιο κάτω ή στυλοβάτες με ρυθμιζόμενο ύψος  
2. Σετ μεταλλικών βάσεων (1μ\*1μ πλάτους και πάχους 0,5 εκ.) με δοκοθήκη στην μία πλευρά ώστε να χωράει ο στυλοβάτης μέσα. (2τεμ)  
3. Σετ προστατευτικά στυλοβατών (2τεμ) από αφρολέξ.  
4. ένα φιλέ με φαρδιά φάσα πάνω κάτω μήκους 8-9 μ. και πλάτους 1μ. και το αντίστοιχο σετ αντένες (2τεμ)  
5. ένα σετ ιμάντες διαγράμμισης διαστάσεων 2\*16μ και 2\*8 μ και πάχους 5-8 εκ. διαφορετικού χρώματος από την άμμο ώστε να ξεχωρίζουν και 6 τετράγωνα ξύλα (20\*20 εκ.) για την τοποθέτησή τους.  
6. Μεταλλικό κοντάρι μετρήματος ύψους φιλέ (πάχους 2εκ.\*2εκ. και ύψους 2,50μ. και μαρκαρισμένο το ύψος 2,43μ και 2,24μ)  
7. Ξεχωριστά σωλήνες ύψους 4,5μ-6μ για την τοποθέτηση διχτυών περιφραξής  
8. Δίχτυ περιφραξής γύρω από τον αγωνιστικό χώρο μήκους 100μ. και ύψους 4-6μ.  
9. Δύο ξύλινες ή αλουμιένες σκούπες στρώσιματος άμμου σε σχήμα T πλάτους 1\*1,6μ μήκος και πλάτος του πάνω μέρους του T 10εκ\*1εκ.  
10. ένα λάστιχο ποτίσματος με καλή πίεση νερού.  
Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση όλων των ανωτέρω υλικών και μικροϋλικών, παραδοτέων επί τόπου του έργου για χρήση.  
Τιμή ανά τεμ (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 650,00**

**(Ολογράφως) : εξακόσια πενήντα**

**A.T. : A.38**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Κ64.21.03 Λυόμενο συγκρότημα γηπέδου αντισφαίρισης**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Λυόμενο συγκρότημα γηπέδου αντισφαίρισης πλήρως, σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή της μελέτης και το αντίστοιχο πρότυπο της μελέτης, με το φιλέ, αποτελούμενο από δύο μεταλλικούς ορθοστάτες από χαλυβδοσωλήνες μαύρους χωρίς ραφή διαμέτρου 88/95 χιλ. που εγκιβωτίζονται μέσα σε στερεό εγκιβωτισμό από σκυρόδεμα C16/20 των 300χγρ.διατομής 60\*60\*60 εκ.

με σταθερή υποδοχή από γαλβανισμένο σιδεροσωλήνα μεγαλύτερης διαμέτρου.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται ακόμη:

1. Το φιλέ και το συρματόσκοινο τέντωσης του φιλέ με τα στηρίγματα και τον οδηγό του
2. Το σύστημα απομείωσης της τέντωσης και οι τροχαλίες που στερεώνονται σε έναν από τους ορθοστάτες
3. Δύο πάματα ισόπεδης απόφραξης των οπών υποδοχής των ορθοστατών
4. Χρωματισμός των μεταλλικών στοιχείων με δύο στρώσεις μίνιο και δύο στρώσεις ντούκου πιστολέτο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών (χαλυβδοσωλήνες, γαλβανισμένος σιδεροσωλήνας, υλικά σκυροδέματος με τον ξυλότυπο, υλικά χρωματισμού, εξαρτήματα, συρματόσκοινα, οδηγοί κλπ.) στον τόπο του έργου και η εργασία για πλήρη και έντεχνη κατασκευή και τοποθέτηση του συγκροτήματος των ορθοστατών, η δαπάνη απομείωσης, φθοράς, συγκόλλησης, μικρουλικών, εξαρτημάτων και υλικών στερέωσης, καθώς επίσης και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη που θα απαιτηθεί ώστε το συγκρότημα να αποδοθεί έτοιμο να λειτουργήσει σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της μελέτης.

(1 τεμάχιο-συγκρότημα από δύο ορθοστάτες)

λ1

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) τοποθετηθέντος σωλήνα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 700,00**

**(Ολογράφως) : επτακόσια**

**A.T. : A.39**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.10**

**Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**ΟΙΚ 7725**

**100%**

Υδροχρωματισμοί με τσιμεντόχρωμα επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντο-κονιάματος, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις μέχρι να επιτευχθεί τέλεια ομοιοχρωμία και συνολικό πάχος ξηρού υμένα 125 μικρά. Υλικά πάσης φύσεως και εργασία, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-01-00 "Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,90**

**(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : A.40**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.01.02**

**Καλύμματα φρεατίων Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**ΥΔΡ 6752**

**100%**

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 από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron).

Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης, ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,90**  
**(Ολογράφως) : δύο και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : A.41**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε64.41 Πάσσαλοι περιφραξης από μορφοσίδηρο διατομής 4\*6εκ.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6441 100%

Πάσσαλοι περιφραξης από μορφοσίδηρο διατομής 4\*6 εκ., πάχους 3 χιλ., απλοί ή με αντηρίδες,

Σελίδα 37 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

καρφωτοί, οποιωνδήποτε διαστάσεων, συμπεριλαμβανόμενης της διάνοιξης οπών πρόσδεσης, πλήρως τοποθετημένοι, με έμπηξη στο έδαφος, ή με πάκτωση με λίθους ή με έμπηξη σε βάση από σκυρόδεμα (χωρίς την αξία του). Στην τιμή των σιδηρών πασσάλων συμπεριλαμβάνεται η επούλωση του σκυροδέματος από την έμπηξη, η προμήθεια, η μεταφορά και η πλήρης και έντεχνη τοποθέτηση προς χρήση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,70**  
**(Ολογράφως) : δύο και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : A.42**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε62.21 Θύρες σιδηρές ανοιγόμενες ή και συρόμενες απλού σχεδίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6221 100%

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών θυρών ανοιγόμενων σπαστών ή και συρόμενων , απλού σχεδίου από

ευθύγραμμες στραντζαριστές κοιλοδοκούς οποιασδήποτε διατομής, καρφωτών, κολλητών, με ή χωρίς εντορμίες, με όλα τα εξαρτήματα

στερέωσης, ανάρτησης και λειτουργίας, με κλειδαριά και ορειχαλκίνες χειρολαβές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται: ο απαιτούμενος σιδηρός σκελετός των θυρών, οι στραντζαριστές κοιλοδοκοί πλήρωσης του μεταλλικού σκελετού,

οι απαιτούμενοι ορθοστάτες στερέωσης, όλα τα μικρουλικά στερέωσης για την πλήρη λειτουργία, οι οδηγοί κύλισης- επί της τελικής

διαμορφωμένης επιφανείας- των συρομένων θυρών και ότι απαραίτητο απαιτείται για την πλήρη λειτουργία απάντων των θυρών και σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00**  
**(Ολογράφως) : πέντε**

**A.T. : A.43**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.80.02**      **Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.**  
Κωδικός αναθεώρησης:      ΟΙΚ 7785.1      100%

Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία.

Εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,10**  
**(Ολογράφως) : δέκα και δέκα λεπτά**

**A.T. : A.44**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.21**      **Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα**  
Κωδικός αναθεώρησης:      ΟΙΚ 7121      100%

Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) και τρίτη τριπτή (τριβιδιστή), επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

Σελίδα 38 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13,50**  
**(Ολογράφως) : δέκα τρία και πενήντα λεπτά**

**A.T. : A.45**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.10.07**      **Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 355 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης:      ΥΔΡ 6711.5      100%

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401?1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).

β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πάματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 355 mm.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωληνώσεως, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 27,60**

**(Ολογράφως) : είκοσι επτά και εξήντα λεπτά**

**A.T. : A.46**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε63.02**

**Βρυση**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**ΟΙΚ 6302**

**100%**

Προμήθεια απάντων των υλικών για την κατασκευή και τοποθέτηση βρύσης και σχάρας με πλαίσιο από χάλυβα με τελική επεξεργασία ελαιοχρώματος τύπου σφυρήλατου με μπρούτζινη βάνα με μπουτόν,

διαστάσεων και τύπων σύμφωνα με τα σχέδια της Υπηρεσίας. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η πλήρης λειτουργία της βρύσης μετά των απαιτούμενων υλικών σωληνώσεων κλπ. για την παροχή και την αποχέτευση του νερού, όλα τα υλικά στερέωσης, αντισκωριακή επίστρωση με βαφή βάσεως ψευδαργύρου σε δύο στρώσεις και ο ελαιοχρωματισμός καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά τεμαχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 180,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα**

**A.T. : A.47**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε78.91**

**Καθιστικά**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**ΟΙΚ 7231**

**100%**

Καθιστικά από επίπεδη ή στραντζαριστή ανοξειδωτή λαμαρίνα διάτρητη ποιότητας AISI πάχους 6 mm με διάτρηση σε ποσοστό 30% της επιφανείας (οπές Φ2,5 mm ανά 5 mm), και στερέωση αυτής με γαλβανισμένους κοχλιοφόρους ήλους επί οιασδήποτε επιφανείας σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης (υλικά και εργασία), τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες και τα σχέδια της Υπηρεσίας (υλικά, μέσα, αναλώσιμα και εργασία).

Η λαμαρίνα θα περαστεί σε δύο στρώσεις με αντισκωριακό αστάρι γαλβανιζέ 2 συστατικών ειδικό για ανοξειδωτές επιφάνειες και θα ελαιοχρωματιστεί σε 2 στρώσεις με ρολό ή πιστόλι σε χρώματα επιλογής της Υπηρεσίας.

Η λαμαρίνα θα στραντζαριστεί σε 5 επίπεδα ώστε να προκύψει η γεωμετρία της επιφάνειας που εμφανίζεται στα σχέδια της Υπηρεσίας. Τα τελειώματα της λαμαρίνας και οι οπές θα έχουν λειανθεί με επιμέλεια ώστε να προκύψουν λείες ακμές χωρίς γρέζια.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η προμήθεια η μεταφορά του καθιστικού, το αντισκωριακό αστάρι και ο ελαιοχρωματισμός στην άνω και στην κάτω επιφάνεια του καθιστικού, η διάτρηση, η πάκτωση επί οιασδήποτε επιφανείας των βάσεων του καθιστικού και η πλήρης τοποθέτηση προς χρήση, συμπεριλαμβανομένων απάντων των υλικών και μικρουλικών που θα απαιτηθούν.

Τιμή ανά τεμαχίο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 300,00**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια**

**A.T. : B3.05**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ ΝΙΓ.16.13 Παραλλαγή υφιστάμενου υδραυλικού δικτύου πυρόσβεσης νερού**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4 100%**

Επέμβαση με σκοπό την παραλλαγή υφιστάμενου υδραυλικού δικτύου πυρόσβεσης, με αποξήλωση εξαρτημάτων διαμέτρου μέχρι 4 ins, κατόπιν ενεργειών εκκένωσης δικτύου και ασφαλούς διοχέτευσης νερού, συμπεριλαμβανομένου κάθε είδους απαιτούμενων υλικών, μικροϋλικών και ειδικών τεμαχίων, ως και εργασιών κοπής, κοχλιοτόμησης, συγκόλλησης, βαφής, μόνωσης σωληνώσεων κλπ., καθώς και ότι άλλο απαιτηθεί για την αποκατάσταση συνέχειας ροής στις σωληνώσεις, σύμφωνα με τα σχέδια και τις οδηγίες της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρησίμων υλικών.

Επιπλέον, στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου μήκους γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα, χαλκοσωλήνα ή σωλήνα από πολυαιθυλένιο (PE), της αυτής διατομής με την επάρχουσα σωλήνωση καθώς και των σωληνομαστών που απαιτούνται για την ροσαρνογή, μετά των ειδικών τεμαχίων.

β. Η αποσύνδεση των υφιστάμενων εξαρτημάτων, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

γ. Η υδραυλική σύνδεση νέων τυχόν απαιτούμενων αναχωρήσεων, σύμφωνα με τα σχέδια και ο έλεγχος της σταγανότητας της νέας σύνδεσης και του υφιστάμενου δικτύου στα σημεία επέμβασης.

δ. Η συσσώρευση, φόρτωση και μεταφορά των αχρήστων υλικών σε οποιαδήποτε απόσταση, η ταξινόμηση και αποθήκευση των χρησίμων υλικών και ο πλήρης καθαρισμός του χώρου της επέμβασης.

Τιμή για κάθε μία διαρροή σε μία από τις παραπάνω αναφερόμενες περιπτώσεις (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 378,50**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια εβδομήντα οκτώ και πενήντα λεπτά**

**A.T. : B3.07**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.2.8 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 90 mm**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 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.

H01.2. 8 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 90 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,50**  
**(Ολογράφως) : πέντε και πενήντα λεπτά**

**A.T. : B3.08**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H01.2.9 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 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.

H01.2. 9 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,50**  
**(Ολογράφως) : επτά και πενήντα λεπτά**

**A.T. : B3.11**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8204.1.2 Πυροσβεστική φωλεά εξωτερικού χώρου με ανέμη και θέση για πυροσβέστήρα έως 6 Kg (δύο χώρων)**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 20 100%

Πυροσβεστική φωλεά εξωτερικού χώρου ιστάμενου τύπου (στερεούμενη επί σωληνωτού πλαισίου σωληνωτού κικγλιδώματος), ενός αυλού με καννάβινο σωλήνα Φ 1 3/4 ins - 20 m, με θέση φορητού πυροσβέστήρα έως 6 Kg (δύο χώρων), ενδεικτικών διαστάσεων 700x880x180 mm (ύψος x πλάτος x βάθος), βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή RAL 3000 με UV-Protection, εξωτερικές επιγραφές με μεταξοτυπία, πλήρης, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου με την εργασία κατασκευής του σωληνωτού πλαισίου κικγλιδώματος, συναρμολογήσεως, βαφής με ερυθρό χρώμα και αγκυρώσεώς του σε τσιμεντένια βάση, συνδέσεως, στερεώσεως και πλήρους εγκαταστάσεως. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία του πυροσβέστήρα.

(1 τεμ)

N\8204.1.2 Πυροσβεστική φωλεά ως άνω  
με ένα πυροσβεστικό κρουνό,  
πυροσβεστική βάνα γωνιακού τύπου,  
κανναβοσωλήνα και αυλό ρύθμισης βολής νερού

**Ευρώ (Αριθμητικά): 770,68**  
**(Ολογράφως) : επτακόσια εβδομήντα και εξήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : B3.12**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8036.6 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 6 Διαμέτρου 2 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 33,58**  
**(Ολογράφως) : τριάντα τρία και πενήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : B3.13**

**Άρθρο : ATHE 8201.1.2 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19 100%

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη

(1 τεμ)

8201.1. 2 Γομώσεως 6 kg

**Ευρώ (Αριθμητικά): 37,79**

**(Ολογράφως) : τριάντα επτά και εβδομήντα εννέα λεπτά**

**A.T. : B3.14**

**Άρθρο : ATHE N\8201.2.0 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, τροχήλατος γομώσεως 25 kg**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19 100%

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, τροχήλατος γομώσεως 25 kg, πλήρης με μανόμετρο, λάστιχο εκτόξευσης υλικού μήκους 5 μέτρων και με κλείστρο με βαλβίδα ασφαλείας μανομέτρου και το αντίστοιχο καρότσι- ανεξάρτητο από το δοχείο, με τροχούς βαρέως τύπου, με δικλείδα διακοπής τύπου πιστολιού για ελεγχόμενη εκτόξευση, με σήμανση CE κατά EN1866, σύμφωνα με τις ΚΥΑ 618 & 17230, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση.

(1 τεμ)

N\8201.2.0 Γομώσεως 25 kg

**Ευρώ (Αριθμητικά): 251,73**

**(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα ένα και εβδομήντα τρία λεπτά**

**A.T. : Γ1.01**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α02 Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A 100%

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή,

- εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλιτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,70**  
**(Ολογράφως) : εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : Γ1.02**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α07**

**Συμπλήρωση παράπλευρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές με φυτική γη , χωρίς την προμήθεια του υλικού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος ή φυτικής γης για την συμπλήρωση παραπλευρών χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών-πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι φορτοεκφορτώσεις και οι πλάγιες μεταφορές των υλικών, η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς, η δαπάνη προετοιμασίας της επιφάνειας υποδοχής, η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωση της φυτικής γης ή/και του κηπευτικού χώματος και η συντήρησή τους μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου. Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της επιθυμητής στάθμης και μορφής (που τυχόν θα αλλοιωθεί μέσα στο χρόνο συντήρησης), με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών ή/και του κηπευτικού χώματος.

Η πρόμήθεια της φυτικής γης και του κηπευτικού χώματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα άρθρα Δ7 και Δ8 του Τιμολογίου ΠΡΣ

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,50**  
**(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : Γ1.03**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ07**

**Προμήθεια κηπευτικού χώματος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710 100%

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)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,50**  
**(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα λεπτά**

**A.T. : Γ1.04**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ10 Προμήθεια τύρφης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340 100%**

Προμήθεια επί τόπου του έργου τύρφης, συσκευασμένης, με ένδειξη προέλευσης, τύπου υλικού, όγκου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01. Το προσκομιζόμενο υλικό θα συνοδεύεται από πρόσφατο πιστοποιητικό ελέγχου αναγνωρισμένου εργαστηρίου (χημική ανάλυση).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,00**  
**(Ολογράφως) : σαράντα**

**A.T. : Γ1.05**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ01 Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1140 100%**

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 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.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 105,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν πέντε**

**A.T. : Γ1.06**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ02 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%**

Ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m3)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00**  
**(Ολογράφως) : πέντε**

**A.T. : Γ1.07**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ01.4 Δένδρα, κατηγορίας Δ4**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

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.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 4 Δένδρα κατηγορίας Δ4  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 25,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε**

**A.T. : Γ1.08**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ02.3 Θάμνοι, κατηγορίας Θ3**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

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.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 3 Θάμνοι κατηγορίας Θ3  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,40**  
**(Ολογράφως) : επτά και σαράντα λεπτά**

**A.T. : Γ1.09**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε01.1 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5130 100%

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων 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.

ΝΑΠΡΣ Ε01. 1 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,60**  
**(Ολογράφως) : εξήντα λεπτά**

**A.T. : Γ1.10**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε01.2 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5120 100%

Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων 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.

ΝΑΠΡΣ Ε01. 2 Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,50**  
**(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : Γ1.11**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.4 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

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)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,10**  
**(Ολογράφως) : ένα και δέκα λεπτά**

**A.T. : Γ1.12**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.6 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 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, σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική 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, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,00**  
**(Ολογράφως) : τρία**

**A.T. : Γ1.13**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1 Λίπανση φυτών με τα χέρια**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340 100%

Λίπανση φυτών με τα χέρια, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη 100 g λιπάσματος και την εργασία διασποράς του στο λάκκο του φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,05**

**(Ολογράφως) : πέντε λεπτά**

**A.T. : Γ1.14**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1 Βοτάνισμα με τα χέρια**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5551 100%

Εκρίζωση με τσάπα των ζιζανίων μεταξύ των φυτών ή σε επιφάνειες που δεν έχουν φυτευτεί, απομάκρυνση από τον χώρο του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν και απόρριψή τους σε οποιαδήποτε απόσταση, σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές. Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-06-00.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00**

**(Ολογράφως) : ενενήντα**

**A.T. : Γ1.15**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1 Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m**

Σελίδα 46 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5240 100%

Υποστύλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πιασαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τοπου 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.

Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,50**

**(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά**

**A.T. : Γ1.16**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΑΙΕ05.2ΣΧ Περιφρακτα Στρόγγυλα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6812 100%

Κατασκευή και τοποθέτηση μεταλλικού περιφράκτου αποτελούμενου από σωλήνα μορφής Φ21, ύψους 1,7 μέτρα και ενωμένων (συγκολλημένων) μεταξύ τους σε κυκλική διάταξη με τέσσερα στεφάνια του ίδιου υλικού, διαμέτρου 50 εκ. Ολόκληρη η κατασκευή, αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός, θα βαφεί με μία στρώση μίνιου και μία στρώση βερνικόχρωμα απόχρωσεως της αρεσκείας της υπηρεσίας.

(Τ.Ε. 1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 60,00**

**(Ολογράφως) : εξήντα**

**A.T. : Γ1.17**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε13.2 Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5510 100%

Το αντικείμενο εγκατάστασης προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Την αφαίρεση τυχόν υπάρχοντος χλοοτάπητα και την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm
3. Την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.
5. Την προμήθεια, τη μεταφορά στον τόπο του έργου και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα.
6. Την λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
7. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.
8. Την αρχική άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριοχόρτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φύτρωμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-02. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5.500,00**  
**(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : Γ1.18**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1 Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5530 100%

Κούρεμα χλοοτάπητα στο κατάλληλο ύψος, με χλοοκοπτική μηχανή συμπεριλαμβανομένης και της απομάκρυνσης από το έργο σε επιτρεπόμενο χώρο χώρο των προϊόντων που προκύπτουν από το κούρεμα, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-03.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 27,50**  
**(Ολογράφως) : είκοσι επτά και πενήντα λεπτά**

**A.T. : Γ2.01**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η02.3.5 Αγωγός από σωλήνα PVC 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Αγωγός από σωλήνες σκληρού PVC (PVC-U), ονομαστικής πίεσης 10 atm, με μούφα σύνδεσης και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 1452-1, ήτοι προμήθεια σωλήνων και πλαστικών εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση, τοποθέτηση, δοκιμασία αγωγού καθώς και κάθε άλλη εργασία σύνδεσης των σωλήνων για τη διαμόρφωση του αγωγού, ανεξαρτήτως αριθμού συνδέσεων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Δεν περιλαμβάνονται οι εκσκαφές του ορύγματος, τα χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια και οι χυτοσιδηροί σύνδεσμοι διαμόρφωσης των κόμβων της σωλήνωσης, οι συσκευές ελέγχου και ασφάλειας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων.

H02.3. 5 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,50**

**(Ολογράφως) : εννέα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : Γ2.02**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.2.3 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 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.

H01.2.3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,80**  
**(Ολογράφως) : ογδόντα λεπτά**

**A.T. : Γ2.03**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.2.4 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 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.

H01.2.4 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,35**  
**(Ολογράφως) : ένα και τριάντα πέντε λεπτά**

**A.T. : Γ2.04**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.1 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

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.

H01.1.1 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,30**  
**(Ολογράφως) : τριάντα λεπτά**

**A.T. : Γ2.05**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.2.5.1 Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17 mm από PE με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, αποστάσεις σταλακτών 33 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σταλακτηφόροι  $\Phi 16$  ή  $\Phi 17$  mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας A', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

H08.2.5. 1 Αποστάσεις σταλακτών 33 cm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,66**  
**(Ολογράφως) : εξήντα έξι λεπτά**

**A.T. : Γ2.06**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H08.2.5.2 Σταλακτηφόροι  $\Phi 16$  ή  $\Phi 17$  mm από PE με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, αποστάσεις σταλακτών 50 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σταλακτηφόροι  $\Phi 16$  ή  $\Phi 17$  mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας A', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

H08.2.5. 2 Αποστάσεις σταλακτών 50 cm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,55**  
**(Ολογράφως) : πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : Γ2.07**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H08.3.1.1 Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 5-7 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up), στατικοί, 1/2" BSP, ακτίνας ενεργείας 2,0 - 5,0 m, με ακροφύσιο σταθερού ή ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής, ενσωματωμένο ή πρόσθετο, με αντιστραγγιστική βαλβίδα (antidrain).

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. Η αξία του ακροφύσιου πληρώνεται τιμολογείται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα Η 8.3.18.

H08.3.1. 1 Με σώμα ανύψωσης 5-7 cm  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,50**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : Γ2.08**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H09.1.1.1 Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, 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.

H09.1.1. 1 Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης  
Ονομαστική διάμετρος 1 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 32,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα δύο**

**A.T. : Γ2.09**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H09.1.1.6 Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, 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.

H09.1.1. 6 Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης  
Ονομαστική διάμετρος 1 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 95,00**  
**(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε**

**A.T. : Γ2.10**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H09.2.5.1 Οικιακός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου, ελεγχόμενες Η/Β 4-6**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Οικιακός προγραμματιστής άρδευσης, ρεύματος, εξωτερικού χώρου, 3 τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για κάθε ελεγχόμενη ηλεκτροβάνα (Η/Β), με 3 τουλάχιστον εκκινήσεις ανά ημέρα και πρόγραμμα, με έξοδο εντάσεως τουλάχιστον 0,5 A ανά στάση, με δυνατότητα εκκίνησης αντλίας ή κεντρικής ηλεκτροβάνας και με ενσωματωμένο μετασχηματιστή τροφοδοσίας.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή με 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.

H09.2.5. 1 Ελεγχόμενες Η/Β 4-6  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 200,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσια**

**A.T. : Γ2.11**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H09.2.13.3 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (H/B), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

H09.2.13. 3 Διαστάσεις / Αριθμός H/B: 30 x 40 cm, 4 H/B  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 25,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε**

**A.T. : Γ2.12**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9424.1ΣΧ Κατασκευή Φρεατίου 40X40cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΑΤΗΕ 9424 100%

Κατασκευή φρεατίου 0,40\*0,40μ από πλίνθους πάχους 1/2 πλίνθου (δομικής) δια διακένου οπτοπλίνθων διαστάσεων 19\*9\*9εκ και τσιμεντοασβεστοκονιάματος των 400χγρ. τσιμέντου και 0,08μ3 ασβέστου τσιμεντοκονιάς 600χγρ. εσωτερικώς του φρεατίου από κιβόλιθο 20\*10\*3 οποιουδήποτε χρώματος ορίσει η υπηρεσία, με μεταλλικό πλαίσιο και καπάκι μαντεμένιο βαρέως τύπου.  
(Τ.Ε 1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 50,00**  
**(Ολογράφως) : πενήντα**

**A.T. : Γ2.13**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 80 x 60 x 25 (cm), πάχους 1,2 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Στεγανό κουτί προγραμματιστών, μεταλλικό, για τοποθέτηση προγραμματιστών ή και κεφαλών άρδευσης κλπ, με πόρτα πάχους τουλάχιστον 1,2 mm, με αντισκωριακή βαφή, με εσωτερική πλάκα στήριξης εξαρτημάτων, 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 μικροϋλικά και την εργασία

ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ Διαστάσεις 80 x 60 x 25 (cm), πάχος = 1,2 mm  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 125,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι πέντε**

**A.T. : Β1.1.01**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Γ10.01.01 Κοπή αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με αρμοκόφτη Κοπή αρμών συστολοδιαστολής**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6370 100%

Διαμόρφωση αρμών και ψευδαρμών επί επιφανειών σκληρυνθέντος σκυροδέματος σε κάναβο και με πλάτος και βάθος που προβλέπονται από την μελέτη με χρήση δισκοφόρου αρμοκόπτη, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-02-01 "Αρμοκοπές σε πλάκες σκυροδέματος".

Περιλαμβάνεται η απασχόληση προσωπικού και εξοπλισμού, καθώς και η φθορά των δίσκων κοπής

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) διανοιγομένου αρμού ή ψευδαρμού, χωρίς την δαπάνη προμηθείας και εφαρμογής των υλικών πληρώσεως.

Κοπή αρμών συστολοδιαστολής.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,80**

**(Ολογράφως) : τρία και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : B1.1.04**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Γ4.11**

**Αποκατάσταση πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6804 100%

Αποκατάσταση πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα, το οποίο έχει αποξηλωθεί για την κατασκευή υπογείου δικτύου, στην προτέρα του κατάσταση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου σκυροδέματος κατηγορίας C12/15.
- β. Η επιπέδωση και συμπύκνωση της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος και η διαβροχή της πριν από την σκυροδέτηση.
- γ. Ο καθαρισμός των παρειών του υπάρχοντος σκυροδέματος εκατέρωθεν του ορύγματος από χαλαρά υλικά
- δ. Η διάστρωση και συμπύκνωση του σκυροδέματος αποκατάστασης του πεζοδρομίου, πάχους ίσου με το αποξηλωθέν, και η διαμόρφωση της τελικής επιφανείας έτσι ώστε να εναρμονίζεται πλήρως με την περιβάλλουσα επίστρωση (υφή, συνέχεια σκοτιών, αρμών κλπ) .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) ανακατασκευής πεζοδρομίου από σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,50**

**(Ολογράφως) : εννέα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : B1.1.05**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Γ4.10**

**Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6804 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

Σελίδα 52 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων προσθέτων υλικών επίστρωσης, του αυτού τύπου και μορφής με τα προϋπάρχοντα

β. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών αποκατάστασης του υποστρώματος, στην προτέρα του μορφή: άμμος έδρασης ή στρώση σκυροδέματος (με ή χωρίς πλέγμα οπλισμού)

γ. Η κατασκευή του υποστρώματος έδρασης και η τοποθέτηση των πλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων κλπ, έτσι ώστε οι αρμοί και οι τυχόν αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις (εναλλαγή χρωμάτων ή υφής πλακών κλπ) να εναρμονίζονται πλήρως προς την περιβάλλουσα επίστρωση. Επισημαίνεται ότι στα όρια της ζώνης αποκατάστασης οι πλάκες θα είναι πλήρεις (άν έχει χρησιμοποιηθεί αρμοκόφτης για την χάραξη της ζώνης του ορύγματος, οι πλάκες που έχουν τεμαχισθεί, κατά την επαναφορά της επίστρωσης θα αντικαθίστανται με πλήρεις).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρους ανακατασκευής και επαναφοράς επίστρωσης πεζοδρομίου

**Ευρώ (Αριθμητικά): 23,80**

**(Ολογράφως) : είκοσι τρία και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : B1.1.06**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Β122.40.01 Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυροδέμα για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2271Α 100%

Διάνοιξη οπής ή φωλιάς επί άοπλου σκυροδέματος, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, η εργασία μόρφωσης των παρειών και η συσσώρευση των αχρήστων προϊόντων στις θέσεις φορτώσεως. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στις περιπτώσεις οπών επιφανείας έως 0,50 m<sup>2</sup> σε στοιχεία σκυροδέματος πάχους έως 0,25 m. Η διάνοιξη οπών μεγαλύτερης επιφανείας ή επί στοιχείων μεγαλύτερου πάχους τιμολογείται με τα άρθρα 22.10.01 ή 22.22.10.02.

Για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι**

**A.T. : B1.1.07**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9301.1 Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έδαφος γαιώδες**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίστου ή σιδηροίστου οιαδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οιαδήποτε τρόπο χωρίς την χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την υποστήριξη των πρανών, μόρφωση πυθμένα, την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψή τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία  
(1 m<sup>3</sup>)

9301. 1 Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 38,28**  
**(Ολογράφως) : τριάντα οκτώ και είκοσι οκτώ λεπτά**

**A.T. : B1.1.08**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9302.1 Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρους ορύγματος μικρότερου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οιαδήποτε 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  
(1 m<sup>3</sup>)

9302. 1 Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18,37**  
**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και τριάντα επτά λεπτά**

**A.T. : B1.1.09**

**Άρθρο : ΝΑΗΑΜ 60.20.40.02 Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης ονομαστ. διαμέτρου DN 63 mm (σπείρωμα 2 1/2") και πάχους 3,6mm**

**Σχετικό :** Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

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 63 mm (σπείρωμα 2 1/2") και πάχους 3,6 mm.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 16,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα έξι**

**A.T. : B1.1.10**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9315.1.3 Σωλήνας σπирάλ διέλευσης καλωδίων, πλαστικός διαμέτρου Φ 63 mm (ενδ. τύπου conflex ή ισοδύναμου)**

**Σχετικό :** Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνας σπирάλ διέλευσης καλωδίων πλαστικός, διαμέτρου Φ 63 mm (ενδ. τύπου conflex ή ισοδύναμου) από ειδικά σταθεροποιημένο υλικό ελεύθερο βαρέων μετάλλων, με μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ηλικία ακτινοβολία και με υλικό κατασκευής μη ελκυστικό για τα τρωκτικά, πλήρως τοποθετημένος με την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως, μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 5 mm<sup>2</sup> για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων, και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βέθους 60-70 cm. (1 m)

N\9315.1.3 Πλαστικός σωλήνας σπирάλ Φ 63

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,67**  
**(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα επτά λεπτά**

**A.T. : B1.1.11**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Γ\12.36.01.06 Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος Με σωλήνες σε κουλούρες, με ενσωματωμένη ατσάλινα και μούφα, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής > =450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 110 mm**

**Σχετικό :** Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας καλωδίων από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 61386, με ενσωματωμένη ατσάλινα.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος επιμετρώνται με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD), θλιπτικής αντοχής > = 450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.

Σωληνώσεις DN/OD 110 mm

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωληνώση (m) κατά τα ανωτέρω.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,80**

**(Ολογράφως) : τρία και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : B1.1.12**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Γ15.07 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069 100%

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων 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, έκκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,50**

**(Ολογράφως) : δέκα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : B1.1.13**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9305 Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και διάστρωση διάτρητων πλίνθων επάνω σε στρώση άμμου πάχους 0,10 m για την προστασία υπογείων τροφοδοτικών καλωδίων μαζί με την αξία προμήθειας, μεταφοράς και διαστρώσεως της άμμου (το πλάτος διαστρώσεως θα είναι 19 cm) (1 m)

Διάστρωση διάτρητων πλίνθων διαστάσεων 19X9X6 cm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,97**

**(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα επτά λεπτά**

**A.T. : B1.1.14**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΒΙΣΧ79.16.01 Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων πλάτους 300 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.1 100%

Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων πλάτους 300 mm χρώματος ανάλογο με την εγκατάσταση (πορτοκαλί για ηλεκτρικά καλώδια, λαδί για τηλεφωνικά, κίτρινο για ΦΑ, πράσινο για οπτικές ίνες, κόκκινο για αποχέτευση και μπλε για υδραυλικά) κατασκευασμένο από υψηλής αντοχής ομοπολυμερές πολυπροπυλένιο, με υψηλό βαθμό αντίστασης στη σήψη, το οποίο έχει ενσωματωμένα μέχρι δύο ανοξείδωτα σύρματα ιχνηλάτησης και με εκτύπωση στην μία πλευρά ενός κειμένου προειδοποίησης.

Το πλέγμα κατασκευάζεται βάση προδιαγραφών EN12613:2009 με ελάχιστη διάμετρο του ανοξείδωτου σύρματος τα 0,5 χιλιοστά και αντοχή εφελκυσμού 150 κιλά ανά 200 χιλιοστά πλάτος. Επιμήκυνση κατά το σπάσιμο 12%.

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση ενός μέτρου πλέγματος επισήμανσης υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων πλάτους 300 mm με αντιστοιχο με την εγκατάσταση κείμενο ένδειξης (π.χ. "προσοχή οδοφωτισμός" ή "caution electrical cables" ή "Fiber optics cable" κλπ.).

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m) πλέγματος σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων πλάτους 300 mm.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,55**

**(Ολογράφως) : πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : B1.1.15**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ ΣΧ60.10.85.01 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων από σκυρόδεμα 40 x 40 cm**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%**

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης (1 τεμ.)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200kg τσιμέντου,
- η επί τόπου σκυροδέτηση του φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- η εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών

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

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 50,00**

**(Ολογράφως) : πενήντα**

**A.T. : B1.1.16**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ ΣΧ60.10.85.02 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων από σκυρόδεμα 50 x 40 cm**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%**

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης (1 τεμ.)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200kg τσιμέντου,
- η επί τόπου σκυροδέτηση του φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- η εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών

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

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 50x40 cm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 70,00**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα**

**A.T. : B1.1.17**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΔΙΒ49.ΣΧΕΤ Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας B125**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752 100%**

Προμήθεια και τοποθέτηση χυτοσιδηρών εσχάρων και καλυμμάτων φρεατίων, με τα αντίστοιχα πλαίσια έδρασης, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας B125, σύμφωνα με την μελέτη και τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).

Για τις εσχάρες των υπονόμων έχει εφαρμογή η ΕΤΕΠ 08-07-01-01 "Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των χυτοσιδηρών ειδών,

- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου, οι φοροεκφορτώσεις με κατάλληλα μέσα (πχ. με χρήση υδραυλικού γερανοβραχίονα),

- η προετοιμασία της επιφανείας έδρασης του πλαισίου, η ρύθμιση της απαιτούμενης τελικής στάθμης του καλύματος ή της εσχάρας με χρήση ανθεκτικών υποθεμάτων και η πάκτωση του πλαισίου έδρασης με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Τιμή ανά kg τοποθετημένων χυτοσιδηρών σχαρών, πλαισίων και καλυμμάτων φρεατίων.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,90**

**(Ολογράφως) : δύο και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : B1.1.18**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη 0,60x0,60x0,80 m**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα Σ 150 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 110 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως.

Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογωνίες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών.

(1 m<sup>3</sup>)

Σχετ.9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 0,60x0,60 m  
βάθους 0,80 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 55,98**

**(Ολογράφως) : πενήντα πέντε και ενενήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : B1.1.19**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη 1,00x1,00x1,00**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα Σ 150 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 110 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογωνίες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών

(1 m<sup>3</sup>)

9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1x1 m βάθους 1 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 106,97**

**(Ολογράφως) : εκατόν έξι και ενενήντα επτά λεπτά**

**A.T. : B1.1.20**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.40.01 Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46 100%

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,30**

**(Ολογράφως) : δύο και τριάντα λεπτά**

**A.T. : B1.1.21**

**Άρθρο : ATHE 8773.3.2 Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό διατομής 3 X 2,5**

**Σχετικό :** **Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%**

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 m)

8773. 3 Τριπολικό  
0

8773. 3. 2 Διατομής 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,20**

**(Ολογράφως) : τρία και είκοσι λεπτά**

**A.T. : B1.1.22**

**Άρθρο : ATHE 8773.4.1 Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό με ουδέτερη μειωμένης διατομής διατομής 3 X 25 + 16 mm<sup>2</sup>**

**Σχετικό :** **Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%**

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 m)

8773. 4 Τριπολικό με ουδέτερη  
μειωμένης διατομής

8773. 4. 1 Διατομής 3 X 25 + 16 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 16,16**

**(Ολογράφως) : δέκα έξι και δέκα έξι λεπτά**

**A.T. : B1.1.23**

**Άρθρο : ATHE 8774.1.6 Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Μονοπολικό διατομής 1 X 16 mm<sup>2</sup>**

**Σχετικό :** **Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%**

Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία

(1 m)

8774. 1 Μονοπολικό  
0

8774. 1. 6 Διατομής 1 X 16 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,26**

**(Ολογράφως) : επτά και είκοσι έξι λεπτά**

**A.T. : B1.1.24**

**Άρθρο : ATHE 8773.6.2 Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό διατομής 5 X 2,5 mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως

Σελίδα 58 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 m)

8773. 6 Πενταπολικό  
0

8773. 6. 2 Διατομής 5 X 2,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,58**

**(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : B1.1.25**

**Άρθρο : ATHE 8773.6.3 Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό διατομής 5 X 4 mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 m)

8773. 6 Πενταπολικό  
0

8773. 6. 3 Διατομής 5 X 4 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,85**

**(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : B1.1.26**

**Άρθρο : ATHE 8773.6.4 Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό διατομής 5 X 6 mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 m)

8773. 6 Πενταπολικό  
0

8773. 6. 4 Διατομής 5 X 6 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,46**

**(Ολογράφως) : επτά και σαράντα έξι λεπτά**

**A.T. : B1.1.27**

**Άρθρο : ATHE N\8773.6.6 Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος, Πενταπολικό διατομής 5 X 16 mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 m)

8773.6 Πενταπολικό  
8773.6.6 Διατομής 5 X 16 mm2

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,28**  
**(Ολογράφως) : δώδεκα και είκοσι οκτώ λεπτά**

**A.T. : B1.1.28**

**Άρθρο : ATHE 8757.2.2 Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος διατομής 16mm2**

**Σχετικό :** Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Σελίδα 59 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

Αγωγός γυμνός χάλκινος , δηλαδή αγωγός και μικροϋλικά (στηρίγματα ή μονωτήρες, τάκοι, βίδες, γύψος κλπ) επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως με στηρίγματα ή με μονωτήρες.

(1 m)

8757. 2 Πολύκλωνος  
8757. 2. 2 Διατομής: 16 mm2

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,73**  
**(Ολογράφως) : τρία και εβδομήντα τρία λεπτά**

**A.T. : B1.1.29**

**Άρθρο : ATHE Ν19342.3 Γείωση απο χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m**

**Σχετικό :** Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και έμψηξη στο έδαφος μίας γειώσεως αποτελούμενης από χάλκινο ηλεκτρόδιο μήκους 1,5μ Φ 22 με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται, κολάρα γειώσεως, σφιγκτήρες κλπ. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες και τα μικροϋλικά παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία με όλες τις απαραίτητες δοκιμές.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 26,31**  
**(Ολογράφως) : είκοσι έξι και τριάντα ένα λεπτά**

**A.T. : B1.1.30**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.10.01.01Α Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 3,00 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής**

**Σχετικό :** Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα", την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους, τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου και την Τεχνική Περιγραφή του έργου.

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

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού με τον κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εξ' ολοκλήρου εν θερμώ ράβδους.
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Τα καλύμματα προστασίας από αλουμίνιο των σπειρωμάτων των κοχλιών του κλωβού αγκύρωσης.
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Ο γαλβανισμός ή και η βαφή του ιστού σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 3,00 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής, κατάλληλου για εγκατάσταση φωτιστικού "κορυφής", με πλάκα έδρασης: (1 τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 230,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσια τριάντα**

**A.T. : B1.1.31**

**Άρθρο : ATHE N19324.2.1 Σιδηροιστός κωνικός 4,5 μ.**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%**

Σιδηροιστός κωνικός 4,5 μέτρων γαλβανισμένος/βαμμένος, σύμφωνα με τις Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου, κατασκευής σύμφωνα με τα ισχύοντα σχετικά πρότυπα, δηλαδή



**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF LARISSA

προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κατασκευασμένου σε μορφή κωνική δηλ. η διατομή της κολώνας θα είναι συνεχώς μεταβαλλόμενη και θα έχει κυκλική μορφή.

Η κατασκευή του κορμού είναι από στραντζαριστή λαμαρίνα με διαμήκη συγκόλληση.

Η διαμήκης ραφή είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή, με συνεχή ηλεκτρο-συγκόλληση σε λοξοτομημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Η μέθοδος συγκόλλησης αξιολογείται κατά ASME και CNR UNI 10011. Για τη συγκόλληση αυτή δίδεται εγγύηση πλήρους διεΐσδυσης κατά 80%.

Κάθε ιστός φέρει θυρίδα επίσκεψης ηλεκτρολογικού κιβωτίου. Η θυρίδα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από έλασμα ίδιου πάχους και σχήματος με τον υπόλοιπο ιστό, έτσι ώστε στην κλειστή του θέση δεν εξέχει του ιστού. Η στερέωση του γίνεται με ειδικά τεμάχια που δεν εξέχουν του ιστού και ταυτόχρονα εξασφαλίζεται η πλήρης στεγανότητα και η στιβαρή και σταθερή στερέωση του χωρίς την ανάγκη παρεμβολής στεγανωτικού παρεμβύσματος.

Μέσω της θυρίδας είναι δυνατόν να οδηγηθούν τα ηλεκτρικά καλώδια που κατέρχονται από τα φωτιστικά σώματα στον ακροκιβώτιο. Στον ίδιο ακροκιβώτιο καταλήγει και το ηλεκτρικό καλώδιο τροφοδοσίας, διερχόμενο από ειδική οπή που υπάρχει στο θεμέλιο του ιστού.

Διάσταση ιστού: ύψος 4,50 μ., διάμετρος βάσης 120 mm, διάμετρος κορυφής 60 mm, πάχος ελάσματος 4 mm, διαστάσεις θυρίδας 300 mm X 85 mm.

Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Ο ιστός θα είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε βάση από σκυρόδεμα και θα φέρει πλάκα έδρασης με συγκολλητά πτερύγια ενίσχυσης, με οπές διάστασης και θέσης ανάλογα με τον κλωβό αγκύρωσης.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα.

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

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού με τον κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εξ' ολοκλήρου εν θερμώ ράβδους.
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nylon).
- Τα καλύμματα προστασίας από αλουμίνιο των σπειρωμάτων των κοχλιών του κλωβού αγκύρωσης.
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Ο γαλβανισμός ή και η βαφή του ιστού σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

N\9324.2.1 Μήκους 4,5 μ.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 255,26**

**(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα πέντε και είκοσι έξι λεπτά**

**A.T. : B1.1.32**

**Άρθρο : ATHE N\9324.3.1**

**Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 7 μέτρων γαλβανισμένος εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm**

**Σχετικό :**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**HΛM 101**

**100%**

Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 7 μέτρων γαλβανισμένος εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κολουροκωνικού σχήματος διατομής κανονικού εξαγώνου, πλευράς κορυφής 6cm, και πλευράς βάσεως 13,5cm, κατασκευασμένου από ελάσματα όχι μικρότερα των 5m για να αποφευχθούν όσο είναι δυνατά πολλές ηλεκτροσυγκολλήσεις που θα πρέπει εξάλλου να εκτελεσθούν με επιμέλεια για να εξασφαλισθεί ικανοποιητική αισθητική εμφάνιση.

Ο κορμός του σιδηροιστού θα κατασκευασθεί από έλασμα πάχους 6mm και θα φέρει χαλίβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως διαστάσεων 0,50 x 0,50m, πάχους 25mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένη σε αυτόν και με έξη (6) ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου διαστάσεων των καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Η πλάκα εδράσεως θα πρέπει να φέρει ανάλογο κεντρική οπή για την διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερις (4) οπές διαμέτρου 1 1/2ins η κάθε μία. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μία βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερες ήλους μήκους 1,00m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m, καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερες ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστί προ του σπείρωματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός θα φέρει σε απόσταση 0,80m από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με κατάλληλη θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 6mm. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος νιούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις, αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερες ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1 1/2ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση του, στερεούμενη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση. Ο ιστός στα τελευταία 0,40m θα φέρει σιδηροσωλήνα ή τούμπο από έλασμα του ίδιου πάχους με το έλασμα του τελευταίου τμήματος του σιδηροιστού που θα προεκτείνεται μέσα στον ιστό κατά 0,40m ακόμη κατάλληλα ηλεκτροσυγκολλημένο για την τοποθέτηση και την στερέωση πάνω σε αυτόν του βραχίονα ή απευθείας του φωτιστικού σώματος. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Ειδικότερα, επειδή ο ιστός προορίζεται να παραλάβει πρόσθετα φορτία από την στερέωση πάνω του βραχίονα για την ανάρτηση αγωγών ηλεκτρικής τροφοδοτήσεως ηλεκτροκινήτων λεωφορείων, ειδικές ενισχύσεις πρέπει να προβλεφθούν στη θέση της θυρίδας του ακροκιβωτίου και στη θέση συγκολλήσεως των ελασμάτων των διαφόρων τμημάτων του ιστού. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9324.1 Μήκους 7

**Ευρώ (Αριθμητικά): 466,84**

**(Ολογράφως) : τετρακόσια εξήντα έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : B1.1.33**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.10.01.01Γ Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού ύψους 8,00 μ., γαλβανισμένος, εξαγωνικής διατομής**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα", την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους, τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου και την Τεχνική Περιγραφή του έργου.

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

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού με τον κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εξ' ολοκλήρου εν θερμώ ράβδους.
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Τα καλύμματα προστασίας από αλουμίνιο των σπειρωμάτων των κοχλιών του κλωβού αγκύρωσης.
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Ο εξ' ολοκλήρου γαλβανισμός του σιδηροϊστού με "εν θερμώ" διαδικασία (ή και η βαφή του ιστού σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας).
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 8,00 μ., κωνικού σχήματος, διατομής κόλουρης πυραμίδας, κατάλληλου για εγκατάσταση φωτιστικού τύπου "βραχίονα", με πλάκα έδρασης, επί αγκυρίου σε βάση από άοπλο σκυρόδεμα:  
(1 τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 570,00**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια εβδομήντα**

**A.T. : B1.1.34**

**Άρθρο : ATHE Ν19324.3**

**Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 10 μέτρων γαλβανισμένος εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm**

Σελίδα 62 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

Σχετικό :

Κωδικός αναθέωσης:

HΛM 101

100%

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 10 μέτρων γαλβανισμένος οκταγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κολουροκωνικού σχήματος διατομής κανονικού εξαγώνου, πλευράς κορυφής 6cm, και πλευράς βάσεως 13,5cm, κατασκευασμένου από ελάσματα όχι μικρότερα των 5m για να αποφευχθούν όσο είναι δυνατό πολλές ηλεκτροσυγκολλήσεις που θα πρέπει εξάλλου να εκτελεσθούν με επιμέλεια για να εξασφαλισθεί ικανοποιητική αισθητική εμφάνιση.

Ο κορμός του σιδηροιστού θα κατασκευασθεί από έλασμα πάχους 6mm και θα φέρει χαλίβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως διαστάσεων 0,50 x 0,50m, πάχους 25mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένη σε αυτόν και με έξη (6) ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου διαστάσεων των καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Η πλάκα εδράσεως θα πρέπει να φέρει ανάλογο κεντρική οπή για την διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερις (4) οπές διαμέτρου 1 1/2ins η κάθε μία. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μία βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερες ήλους μήκους 1,00m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m, καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερες ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός θα φέρει σε απόσταση 0,80m από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με κατάλληλη θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 6mm. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις, αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1 1/2ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση του, στερεούμενη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση. Ο ιστός στα τελευταία 0,40m θα φέρει σιδηροσωλήνα ή τούμπο από έλασμα του ίδιου πάχους με το έλασμα του τελευταίου τμήματος του σιδηροιστού που θα προεκτείνεται μέσα στον ιστό κατά 0,40m ακόμη κατάλληλα ηλεκτροσυγκολλημένο για την τοποθέτηση και την στερέωση πάνω σε αυτόν του βραχίονα ή απευθείας του φωτιστικού σώματος. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Ειδικότερα, επειδή ο ιστός προορίζεται να παραλάβει πρόσθετα φορτία από την στερέωση πάνω του βραχίονα για την ανάρτηση αγωγών ηλεκτρικής τροφοδοτήσεως ηλεκτροκινήτων λεωφορείων, ειδικές ενισχύσεις πρέπει να προβλεφθούν στη θέση της θυρίδας του ακροκιβωτίου και στη θέση συγκολλήσεως των ελασμάτων των διαφόρων τμημάτων του ιστού. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9324.1 Μήκος 10

**Ευρώ (Αριθμητικά): 596,84**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια ενενήντα έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : B1.1.35**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19331.002.002 Εθύγραμμη μεταλλική βάση στήριξης προβολέων**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στην κορυφή ιστού ευθύγραμμης μεταλλικής βάσης στήριξης προβολέων, μήκους μέχρι 1,80m, από σιδηροδοκό τύπου UPN, με κλίση 0ο προς την οριζόντια, σύμφωνη με τη μελέτη. Η χοάνη στήριξης της βάσης στην κορυφή του ιστού θα είναι χαλύβδινη. Ολόκληρος ο βραχίονας μετά την πλήρη κατασκευή του θα γαλβανισθεί σε θερμό λουτρό για την αποφυγή μελλοντικής οξειδώσεως, με ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 70 μικρά. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία όλων των υλικών και μικροϋλικών στερεώσεως της βάσης στο ιστό.

Τιμή ανά εγκατεστημένη βάση στήριξης προβολέων.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 75,00**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε**

**A.T. : B1.1.36**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.10.40.01Ν Φωτιστικό σώμα τύπου "κορυφής" με λαμπτήρες LED ισχύος 20-30 W**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού τύπου

"κορυφής" (κατάλληλο για εγκατάσταση στην κορυφή ιστού), με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) ισχύος 30-35 W, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους με τα όργανα αφής) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
  - η προμήθεια των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για τη στερέωση του φωτιστικού στην στέψη ιστού, ανοξειδωτων ή γαλβανισμένων ή ειδικά βαμμένων,
  - η συναρμολόγηση του φωτιστικού στην κορυφή του ιστού
  - τα αναλογούντα μήκη καλωδίων τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (πρώην NYM) μονόκλωνα ή πολύκλωνα διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους, συμπεριλαμβανομένων των μικροϋλικών στήριξης-προστασίας των καλωδίων.
  - οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα.
- Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας & μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού & εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τη μελέτη.
- Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ, ως εξής:

Ισχύος 20 - 30 W, τύπου "κορυφής"

**Ευρώ (Αριθμητικά): 560,00**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια εξήντα**

**A.T. : B1.1.37**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.10.40.04 Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), ισχύος 50 - 80 W, με βραχίονα**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια μονού, διπλού ή πολλαπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσης του στη στέψη ιστού
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05W-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεση τους
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα

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

Ισχύος 50 - 80 W, με βραχίονα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 586,00**  
**(Ολογράφως) : πεντακόσια ογδόντα έξι**

**A.T. : B1.1.38**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.10.40.06 Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), ισχύος 80 -110 W, με βραχίονα**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια μονού, διπλού ή πολλαπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσης του στη στέψη ιστού

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη

- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού

- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05W-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεση τους

- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα

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

Ισχύος 80 -110 W, με βραχίονα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 613,00**  
**(Ολογράφως) : εξακόσια δέκα τρία**

**A.T. : B1.1.39**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19375.1 Φωτιστικό σώμα προβολέας ασύμμετρης δέσμης με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), ισχύος έως 300 W**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

M U N I C I P A L I T Y O F L A R I S S A

Φωτιστικό σώμα προβολέας, ασύμμετρης δέσμης με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), με ενσωματωμένα συστήματα έναυσης και λειτουργίας του κυκλώματος LED, εξωτερικής εγκατάστασης, κατάλληλος για φωτισμό αθλητικών χώρων, βιομηχανοποιημένης κατασκευής, με ειδικά καλώδια, ελαστικά παρεμβύσματα, στυπιοθλίπτες κλπ. για επίτευξη βαθμού στεγανότητας τουλάχιστον IP66, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός προβολέα led, σύμφωνα και με όσα κατά τα λοιπά περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών, κλπ., της Εγκυκλίου 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2 και την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους), ισχύος περί τα 300 W σε βάση προβολέων στην κορυφή σιδηροϊστού φωτισμού.

Ο τελικός τύπος του φωτιστικού θα πρέπει να λάβει την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του έργου.

Ο προβολέας θα έχει δυνατότητα πλήρους κλίσης 180 μοιρών. Ο προβολέας θα μπορεί επίσης να πραγματοποιήσει πλήρη περιστροφή 360 μοίρες για ακριβή στόχευση.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του προβολέα ασύμμετρης δέσμης του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεσή του στην βάση προβολέων, τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (ΝΥΜ μονόκλιωνα ή πολύκλιωνα) διατομής 3 x1,5 mm (από το ακροκιβώτιο μέχρι τον προβολέα) και η σύνδεσή τους για παράδοση του προβολέα έτοιμου προς πλήρη λειτουργία.

Επίσης περιλαμβάνονται οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται επίσης όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία της βάσης στήριξης.

(1 τεμ)

N\9375.1 Ισχύος περί τα 300 W

**Ευρώ (Αριθμητικά): 522,71**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια είκοσι δύο και εβδομήντα ένα λεπτά**

**A.T. : B1.1.40**

**Άρθρο : ATHE 9335.1 Ακροκιβώτιο Για μονό βραχίονα**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 104 100%**

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός ακροκιβωτίου ιστού που φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτιών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για την διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλίπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος.

Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες ασφάλειες των 6Α τύπου ταμπακιέρας καθώς και κοχλίες προσδόσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος.

(1 τεμ)

9335. 1 Ακροκιβώτιο ιστού για μονό βραχίονα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 58,85**

**(Ολογράφως) : πενήντα οκτώ και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : B1.1.41**

**Άρθρο : ATHE 9335.2 Ακροκιβώτιο Για διπλό βραχίονα**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 104 100%**

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός ακροκιβωτίου ιστού που φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτιών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για την διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλίπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος.

Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες ασφάλειες των 6Α τύπου ταμπακιέρας καθώς και κοχλίες προσδόσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος.

(1 τεμ)

9335. 2 Ακροκιβώτιο ιστού για διπλό βραχίονα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 67,62**  
**(Ολογράφως) : εξήντα επτά και εξήντα δύο λεπτά**

**A.T. : B1.1.42**

**Άρθρο : ATHE 9335.3 Ακροκιβώτιο Για τριπλό βραχίονα**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 104 100%**

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός ακροκιβωτίου ιστού που φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για την διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλίπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος.

Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες ασφάλειες των 6Α τύπου ταμπακιέρας καθώς και κοχλίες προσδόσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος.

(1 τεμ)

9335. 3 Ακροκιβώτιο ιστού για τριπλό βραχίονα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 76,37**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα έξι και τριάντα επτά λεπτά**

**A.T. : B1.1.43**

**Άρθρο : ATHE 9350.1.4.N Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής εξωτερικού χώρου (πίλλαρ), εξωτ. διαστάσεων 0.70x0.37x0.80 m, πλήρες με τα όργανά του**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%**

Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής εξωτερικού χώρου (πίλλαρ), 5 έως 15 αναχωρήσεων, πλήρες, μετά των οργάνων διακοπής, ασφάλισης και προστασίας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εσωτερική συνδεσμολογία οργάνων διανομής (σύνδεση με παροχή ρεύματος, γενικός διακόπτης-γενική ασφάλεια, ενδεικτικές λυχνίες, ρελέ διαφυγής, χρονοδιακόπτης, φωτοκύταρο ή δέκτης Τ.Α.Σ., διακόπτες και ασφάλειες σε κάθε γραμμή, ρελέ, ρευματοδότη ράγας, φωτιστικό τύπου "χελώνας" με διακόπτη ενεργοποίησης, κλπ. σύμφωνα με το μονογραμμικό διάγραμμα), ενός πύλλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνιές, λάμες κλπ.) συγκολλημένα η συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κιβώτιο απο χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό, πάχους 2 mm.

Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι: μήκος 0.70 μ., ύψος 0.80 μ. και βάθος 0.37 μ.

Το πύλλαρ θα κλείνει με δίφυλλη θύρα με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος.

Οι θύρες:

- α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος,
- β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο,
- γ) θα αναρτώνται στο σώμα του πύλλαρ με την βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και
- δ) θα έχει ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά.

Εσωτερικά στην ράχη του πύλλαρ, για την στερέωση της ηλ. διανομής, στη ζώνη που προορίζεται για την εγκατάσταση των οργάνων διακοπής και προστασίας, θα υπάρχει κατασκευή από στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1 mm, σιδηρογωνιές, ελάσματα, κοχλίες, περικόχλια κλπ. για να μπορούν να στερεωθούν επάνω σε αυτήν τα όργανα διακοπής και ασφάλισης παροχών καλωδίων.

Το επάνω μέρος του πύλλαρ θα έχει σχήμα στέγης η τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6 εκ. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στην βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα ή κατά προτίμηση με ηλεκτροστατική βαφή αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διανομής και η τυχόν απαιτούμενη "κονσόλα" από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου διατομής σύμφωνα με το σχέδιο παροχέτευσης της Δ.Ε.Η. Συμπεριλαμβάνονται επίσης ο σωλήνας προστασίας που απαιτείται για την διέλευση του καλωδίου της συγκεκριμένης παροχής και ο σιδηροσωλήνας για το φωτοκύταρο.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 730,92**

**(Ολογράφως) : επτακόσια τριάντα και ενενήντα δύο λεπτά**

**A.T. : B1.1.44**

**Άρθρο : ATHE N\9311.4 Βάση πύλλαρ 0,80X0,4X0,30**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Βάση πύλλαρ δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από σκυρόδεμα Σ 150 για την στερέωση εξωτερικού πύλλαρ διαστάσεων 0,80 μ μήκους, 0,40 μ πλάτους και 0,30 ύψους, υπε- ρυψωμένης κατά 0,15 μ απο την επιφάνεια του εδάφους, στο κέντρο της βάσης θα φέ- ρει σωλήνα Φ 100 mm εως το φρεάτιο για την διέλευση των καλωδίων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αξία της εκσκαφής

(1 τεμ)

9311.1 Βάση πύλλαρ διαστάσεων 0.80X0,40 m βάθους 0,3 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 34,09**

**(Ολογράφως) : τριάντα τέσσερα και εννέα λεπτά**

**A.T. : B1.1.45**

**Άρθρο : ATHE N.8871.4.3 Διακόπτης διαφυγής έντασης τριφασικός τύπου ράγας, ονομαστικής εντάσεως 40 A, ρεύματος διαρροής 30 mA, χρόνου διακοπής 30 msec**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50 100%

Διακόπτης διαφυγής έντασης τριφασικός τύπου ράγας, ονομαστικής εντάσεως 40 A, ρεύματος διαρροής 30 mA, χρόνου διακοπής 30 msec, πλήρης με μετασχηματιστή εντάσεως, πηνίο αποζεύξεως, κομβίο ελέγχου και μοχλό επαναφοράς κλπ., κατάλληλο για τοποθέτηση σε χωνευτό ή επίτοιχο ηλεκτρικό πίνακα, με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένες σε εργασία, καθώς και εργασία εγκαταστάσεως, συναρμολογήσεως σε πίνακα πλήρως κατασκευασμένο στον τόπο του έργου ή σε

εργοστάσιο και τις δοκιμές, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 τεμ)

N.8871.4 Συνδεσμολογίας 1 τετραπολικός

N.8871.4.3 Εντάσεως 40 A

**Ευρώ (Αριθμητικά): 72,77**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα δύο και εβδομήντα επτά λεπτά**

**A.T. : B1.1.46**

**Άρθρο : ATHE N.8871.4.4 Διακόπτης διαφυγής έντασης τριφασικός τύπου ράγας, ονομαστικής εντάσεως 63 A, ρεύματος διαρροής 30 mA, χρόνου διακοπής 30 msec**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50 100%

Διακόπτης διαφυγής έντασης τριφασικός τύπου ράγας, ονομαστικής εντάσεως 63 A, ρεύματος διαρροής 30 mA, χρόνου διακοπής 30 msec, πλήρης με μετασχηματιστή εντάσεως, πηνίο αποζεύξεως, κομβίο ελέγχου και μοχλό επαναφοράς κλπ., κατάλληλο για τοποθέτηση σε χωνευτό ή επίτοιχο ηλεκτρικό πίνακα, με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένες σε εργασία, καθώς και εργασία εγκαταστάσεως, συναρμολογήσεως σε πίνακα πλήρως κατασκευασμένο στον τόπο του έργου ή σε

εργοστάσιο και τις δοκιμές, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 τεμ)

N.8871.4 Συνδεσμολογίας 1 τετραπολικός

N.8871.4.4 Εντάσεως 63 A

**Ευρώ (Αριθμητικά): 111,08**

**(Ολογράφως) : εκατόν έντεκα και οκτώ λεπτά**

**A.T. : B1.1.47**

**Άρθρο : ATHE 9389.1 Αυτόματος διακόπτης αέρα τριπολικός Εντάσεως 18-25 A**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55 100%

Αυτόματος διακόπτης αέρα τριπολικός , δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου, τοποθέτηση με κοχλίωση (διάνοιξη οπών κλπ.) εντός χυτοσιδηράς διανομής ευρισκομένης μέσα σε πίλλαρ, ηλεκτρική συνδεσμολογία και δοκιμή καλής λειτουργίας.

(1 τεμ)

Αυτόματος διακόπτης αέρα τριπολικός  
9389. 1 Εντάσεως 18-25 A

**Ευρώ (Αριθμητικά): 90,79**  
**(Ολογράφως) : ενενήντα και εβδομήντα εννέα λεπτά**

**A.T. : B1.1.48**

**Άρθρο : ATHE N\8852.1.2 Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός κλειστού τύπου, εντάσεως 63 A**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 51 100%

Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός κλειστού τύπου εντάσεως 63 A, με ρύθμιση θερμικών και μαγνητικών στοιχείων και πηνίο εργασίας, τριπολικός, εντός χαλύβδινου κιβωτίου ηλεκτρικού πίνακα, κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε 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 τοποθετήσεως στον πίνακα, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση διακόπτη και κιβωτίου με τα υλικά (ακροδέκτες, στυπιοθλίπτες κλπ) και τα μικροϋλικά και εργασία πλήρους συναρμολογήσεως σε πίνακα, εγκαταστάσεως και συνδέσεως, δοκιμών, ρυθμίσεων και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τεμ.).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 195,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν ενενήντα πέντε**

**A.T. : B1.1.49**

**Άρθρο : ATHE N\8852.1.3 Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός κλειστού τύπου, εντάσεως 80 A**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 51 100%

Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός κλειστού τύπου, εντάσεως 80 A, με ρύθμιση θερμικών και μαγνητικών στοιχείων και πηνίο εργασίας, τριπολικός, εντός χαλύβδινου κιβωτίου ηλεκτρικού πίνακα, κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε 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 τοποθετήσεως στον πίνακα, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση διακόπτη και κιβωτίου με τα υλικά (ακροδέκτες, στυπιοθλίπτες κλπ) και τα μικροϋλικά και εργασία πλήρους συναρμολογήσεως σε πίνακα, εγκαταστάσεως και συνδέσεως, δοκιμών, ρυθμίσεων και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τεμ.).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 230,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσια τριάντα**

**A.T. : B1.1.50**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.20.01Α Αντικατάσταση συστοιχίας ενισχυμένων σταθερών πυκνωτών αντιστάθμισης συντελεστή ισχύος, 3x30 kVAr**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση πλήρους συστοιχίας ενισχυμένων σταθερών πυκνωτών αντιστάθμισης συντελεστού αέργου ισχύος (συνφ), τριφασικών, χωρητικότητας 3x30 kVAr – 400 V/450 V, 50 Hz, εντός ερμαρίου ή πεδίου Υποσταθμού Μέσης Τάσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η εργασία αποσύνδεσης και αντικατάστασης του φθαρμένου αντίστοιχου υφιστάμενου πυκνωτή καθώς και ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων καλωδιώσεων σύνδεσης με χρήση οργάνων, η αφαίρεση όσων παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής – οικονομικής λειτουργίας της εγκατάστασης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επί πλέον:

α. όλες οι γραμμές, καλωδιώσεις και διασυνδέσεις που απαιτούνται με τις λοιπές εγκαταστάσεις (πίνακα χαμηλής, δευτερεύον Μ/Σ ισχύος κλπ.), συμπεριλαμβανομένων και των πάσης φύσεως σωληνώσεων προστασίας των καλωδίων, των εσχάρων ή των σιδηροτροχιών στήριξης των καλωδίων και κάθε υλικού στήριξης ή σύνδεσης που απαιτείται για την πλήρη εγκατάσταση των καλωδιώσεων

β. όλες οι εργασίες εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχου και δοκιμών που απαιτούνται για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

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

Συστοιχία πυκνωτών διόρθωσης συντελεστή ισχύος, χωρητικότητας 3x30 kVAr.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 480,00**

**(Ολογράφως) : τετρακόσια ογδόντα**

**A.T. : B1.1.51**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν165.10.50.03Α Συντήρηση υποσταθμού Μέσης Τάσης (Μ.Τ.), πλήρης**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%**

Συντήρηση επί τόπου του έργου που θα περιλαμβάνει εργασίες ελέγχου (οπτικές, ακουστικές, εργασίες ελέγχου ορθής λειτουργίας, καθαρισμού, λίπανσης, δειγματο-ληψία ελαίου για έλεγχο διηλεκτρικής αντοχής (επαναλαμβανομένης και κατόπιν της διαδικασίας αναζωογόνησης-αφύγρανσης εάν απαιτηθεί), κλπ.) μετά υλικών και μικροϋλικών και εργασίες προληπτικής συντήρησης, υποσταθμού Μ.Τ., περιλαμβάνοντα μετασχηματιστή(/ές) ξηρού τύπου ή λαδιού, τάσεως πρωτεύοντος 15/20 kV και δευτερεύοντος 400/230 V, ισχύος έως 1.000 kVA, σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς VDE και IEC, τους κανονισμούς ΔΕΗ και ΕΛΟΤ, και τους λοιπούς ισχύοντες σχετικούς κανονισμούς, περιλαμβανομένης της αντικατάστασης τμημάτων καλωδίων, του silica gel, κλπ., και της χρήσης παντός άλλου υλικού ή μικροϋλικού, μετά εργασίας δοκιμών για παράδοση σε πλήρη και αποτελεσματική λειτουργία.

Στην τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνεται η αξία προμήθειας παντός είδους ελαττωματικού εξοπλισμού ηλεκτρικής φύσης που αποτελεί αντικείμενο της αναθέτουσας Αρχής, η εγκατάσταση του οποίου όμως αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου και περιλαμβάνεται στην τιμή.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.780,00**

**(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια ογδόντα**

**A.T. : B1.1.52**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18993.3.1 Σύνδεση με δίκτυο ΔΕΗ**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44 100%**

Εργασίες και υλικά για τη σύνδεση με το δίκτυο ΔΕΗ και καταβολή του κόστους των αντίστοιχων συνδέσεων, δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(τεμ 1)

Υλικά  
α.συνδεση

Εργασία

Τεχν (003)  
Βοηθ (002)

m 1x 822,44 = 822,44

h 2x 70 = 140,00  
h 2x 65 = 130,00

Αθροισμα 1092,44

Τιμή ενός m ευρώ 900,00  
εννιακόσια

**Ευρώ (Αριθμητικά): 900,00**  
**(Ολογράφως) : εννιακόσια**

**A.T. : B1.1.53**

**Άρθρο : ATHE N\9342.1 Θεμελειακή γείωση διαστάσεων 30 x 3.5 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Θεμελειακή γείωση, δηλαδή υλικά και εργασία τοποθέτησης χάλκινης ταινίας διαστάσεων 30 x 3.5 mm, δηλαδή εγκιβωτισμός της σε στρώμα μπετόν των 300 Kg τσιμέντου πλάτους 40 cm, πάχους 10 cm μετά το καλούπωμα και πριν το σιδέρωμα των πεδιλοδοκών.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,01**  
**(Ολογράφως) : δέκα επτά και ένα λεπτό**

**A.T. : B1.2.02**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Γ\12.36.01.05 Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος Με σωλήνες σε κουλούρες, με ενσωματωμένη ατσάλινα και μούφα, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής > =450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 90 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας καλωδίων από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 61386, με ενσωματωμένη ατσάλινα.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος επιμετράται με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD), θλιπτικής αντοχής > = 450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.

Σωληνώσεις DN/OD 90 mm

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωλήνωση (m) κατά τα ανωτέρω.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,00**  
**(Ολογράφως) : τρία**

**A.T. : B1.2.08**

**Άρθρο : ATHE N\8741.3 Εσχάρα καλωδίων, για χρήση σε εσωτερικούς ξηρούς χώρους, βαρέως τύπου, από προγαλβανισμένη λαμαρίνα κατά EN 10147:2000, με/χωρίς καπάκι, διαστάσεων 150x60 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 42 100%

Εσχάρα καλωδίων, για χρήση σε εσωτερικούς ξηρούς χώρους, διαστάσεων 150x60 mm, βαρέως τύπου, από προγαλβανισμένη λαμαρίνα κατά EN 10147:2000, με/χωρίς καπάκι, με τις αναλογούσες καμπύλες, στηρίγματα και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

Στην τιμή εφαρμογής συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, αποθήκευση, εγκατάσταση, δοκιμές, θέση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, εγγύηση και υποχρεωτική συντήρηση, καθώς και οποιασδήποτε άλλη δαπάνη απορρέει (έστω και αν ρητά δεν κατονομάζεται στο παρόν άρθρο

τιμολογίου) από την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., την εγκεκριμένη Τεχνική Μελέτη και τα λοιπά Συμβατικά Τεύχη του Έργου.

(1 m)

N\8741.3 Διαστάσεων 150x60 mm  
N\8741.3

**Ευρώ (Αριθμητικά): 26,14**  
**(Ολογράφως) : είκοσι έξι και δέκα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : B1.2.09**

**Άρθρο : ATHE N\8777.3.2 Καλώδιο τύπου LiYCY (TP), τετραπολικό, συνεστραμμένων ζευγών με μπλεντάζ χαλκού, εύκαμπτο, διατομής αγωγών 2.5 mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44 100%

Καλώδιο τύπου LiYCY(TP) 2x2x2.5 mm<sup>2</sup>, εύκαμπτο, συνεστραμμένων ζευγών με μπλεντάζ χαλκού, ορατό ή εντοιχισμένο ή εναέριο, ή σε σχάρα, ή σωλήνα, ή κανάλι ή εντός εδάφους, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών συνδέσεως (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα καλωδίων, μούφες, κως, κλπ,) και επιστημονικές επί τόπου, και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως (διανοίξεις αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθέτησεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως, διακλαδώσεως), δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

N\8777.3 Τετραπολικό  
N\8777.3.2 Διατομής 4 X 2,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,93**  
**(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα τρία λεπτά**

**A.T. : B1.2.10**

**Άρθρο : ΗΛΜ N\48.4 Καλώδιο UTP cat.6 εντός σωλήνων ή καναλιών, διαμέτρου αγωγών 4x2x0,51 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48 100%

Καλώδιο UTP cat.6 εντός σωλήνων ή καναλιών, διαμέτρου αγωγών 4x2x0,51 mm δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών, με την αναλογία κα καλωδίων, επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως, διάνοιξης αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου, τοποθέτησης και συνδέσεως, και δοκιμών για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,32**  
**(Ολογράφως) : δύο και τριάντα δύο λεπτά**

**A.T. : B1.2.11**

**Άρθρο : ΗΛΜ 48.ΣΧΕΤ Καλώδιο κάμερας CCTV RG59, ομοαξονικό με μπλεντάζ χαλκού, 75 Ohm, με καλώδιο τροφοδοσίας 2x0,50 mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48 100%

Καλώδιο κάμερας CCTV RG59, ομοαξονικό με μπλεντάζ χαλκού, χαρακτηριστικής αντίστασης 75 Ohm, με επιπρόσθετο καλώδιο τροφοδοσίας 2x0,50 mm<sup>2</sup>, με κεντρικό αγωγό ("ψίχα") χάλκινο μονόκλωνο με μόνωση πολυαιθυλενίου (CELL-PE) και θωράκιση διπλή από φύλλο αλουμινίου και πλέγμα συρματιδίων κράματος χαλκού και κασσίτερο, ορατό ή εντοιχισμένο ή υπόγειο, σε σωλήνα, κανάλι ή σχάρα, πλήρως εγκατεστημένο.

Στην τιμή μονάδας πέραν της προμήθειας του υλικού και της εργασίας εγκατάστασής του περιλαμβάνεται και το κόστος της προμήθειας όλων των λοιπών αναγκασιούτων υλικών και μικροϋλικών, σύνδεσης και δοκιμών λειτουργίας.

(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,92**  
**(Ολογράφως) : δύο και ενενήντα δύο λεπτά**

**A.T. : B1.2.12**

**Άρθρο : ATHE N\8993.5.2 Κεντρικό Rack (Data/Voice/Video) 15U, επίτοιχης τοποθέτησης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61 100%

Κεντρικό Rack (Data/Voice/Video) 15U, ήτοι εράριο υποδοχής παθητικών και ενεργών στοιχείων, επίτοιχης τοποθέτησης με πρόβλεψη για τον ενεργό εξοπλισμό, χαλύβδινο, πάχους τουλάχιστον 1,5 mm, βαμένο ε ανοδείωση και ηλεκτροστατική βαφή φούρνου, με πλαίσιο από χάλυβα, δύο (2) κάθετες ράγες για την τοποθέτηση συσκευών, πλαίσια διευθέτησης των patch cords, σύστημα γείωσης, αποσπώμενα πλαϊνά ε κλειδαριές ασφαλείας, μπροστινή πόρτα με κλειδαριά και με διαφανές plexiglass, πολύμπριζο τροφοδοσίας των ενεργών στοιχείων πέντε (5) θέσεων σούκο με διακόπτη, ε ανειστήρες στο πάνω έρος της καπίνας, ε δυνατότητα τοποθέτησης σε πλαίσιο βάσης και σε ρόδες, και κατά τα λοιπά όπως αναλυτικά περιγράφεται στις προδιαγραφές, πλήρες, δηλαδή προμήθεια καιπροσκόμιση των υλικών, συναρμολόγηση, εγκατάσταση, διευθέτηση και ανάπτυξη των αγωγών και καλωδίων, στερέωση των άκρων, έλεγχο και δοκιμές με τα υλικά, μικροϋλικά και εργασία εγκατάστασης και σύνδεσης, πλήρως εγκατεστημένο στην τελική θέση, έτοιμου προς λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 650,00**  
**(Ολογράφως) : εξακόσια πενήντα**

**A.T. : B1.2.13**

**Άρθρο : ATHE N.8993.3 Μετώπη μικτονόμησης UTP (Patch Panel) 19", 24 RJ45 cat. 6, 1U, πλήρης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61 100%

Μετώπη μικτονόμησης UTP 24 RJ45 cat. 6, 1U, 19" πλήρης με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, έλεγχο και δοκιμές για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

N.8993.3 Μετώπη μικτονόμησης  
UTP 16 RJ45 cat. 6, 1U

**Ευρώ (Αριθμητικά): 150,85**  
**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : B1.2.14**

**Άρθρο : ATHE N\8994.2.1 Δικτυακός μεταγωγέας (switch) Ethernet με 2 οπτικές θύρες 10-Gigabit Ethernet και 24 θύρες χαλκού 10/100/1000 Mbps**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61 100%

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση επί τόπου του έργου, ενός δικτυακού μεταγωγέα (switch) Ethernet με 2 οπτικές θύρες 10-Gigabit Ethernet και 24 θύρες χαλκού 10/100/1000 Mbps, επαγγελματικού τύπου, αυτόματης σημειακής αμαγνώρισης, κατάλληλου να εγκατασταθεί σε ικρίωμα Rack 19", που θα διαθέτει τα τεχνικά, ποιοτικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά όπως αναλυτικά αναφέρονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών της μελέτης του έργου, μετά των απαραίτητων καλωδίσεων UTP κατηγορίας 6 και την εργασία πλήρους εγκατάστασής του, ελέγχου, δοκιμών και παράδοσης σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικρουλικά εγκατάστασης και σύνδεσης για την πλήρη εγκατάστασή του, έτοιμου προς λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 480,00**  
**(Ολογράφως) : τετρακόσια ογδόντα**

**A.T. : B1.2.15**

**Άρθρο : ATHE N\8994.4 Patch Cords UTP Cat.6, μήκους 0,50-2,00 m**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61 100%**

Patch Cords UTP Cat.6, μήκους 0,50-2,00 m, προκατασκευασμένα και πιστοποιημένα βιομηχανοποιημένα καλώδια 4 συνεστραμμένων ζευγών, 100 Ohm, με εξωτερικό μανδύα από PVC και πολύκλωνους (stranded) αγωγούς, 24 AWG, με άκρα "κεφαλές" RJ-45 plugs, δηλαδή υλικά και μικρουλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, συνδέσεων και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Σελίδα 72 από 85

Τιμολόγιο μελέτης

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,63**  
**(Ολογράφως) : τρία και εξήντα τρία λεπτά**

**A.T. : B1.2.16**

**Άρθρο : ATHE N\8992.1.5 Μεγάφωνο χοάνης (κόρνα) εξωτερικού χώρου, ισχύος 50 W/80 W**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 56 100%**

Μεγάφωνο τύπου κόρνας, 50/80 W, με τάση λειτουργίας 100V σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή, Τεχνικές Προδιαγραφές και σχέδια της μελέτης, πλήρες, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, εργασία τοποθέτησης και σύνδεσης για παράδοση μετά από δοκιμές σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 98,01**  
**(Ολογράφως) : ενενήντα οκτώ και ένα λεπτό**

**A.T. : B1.2.17**

**Άρθρο : ATHE N\9509.5 Υποδομή συστήματος OB VAN, πλήρης**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%**

Υποδομή για εγκατάσταση υποστήριξης λειτουργίας pillar εξοπλισμού OB - VAN, δηλαδή υποδομή καλωδίωσης και λοιπών υλικών και μικρουλικών, ήτοι το σύνολο των απαιτούμενων καλωδίσεων, συμπεριλαμβανομένης όλης της σχετικής αναγκαίας υποδομής από το Rack του κτιρίου μέχρι το σημείο εγκατάστασης του πύλλου OB - VAN, για περαιωμένη εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία (σχάρες-κανάλια καλωδίων, διατηρήσεις δομικών στοιχείων, φρεάτια μετά χυτοσιδηρών καλυμμάτων, εκσκαφές - επανεπιχώσεις, σωληνώσεις προστασίας - διέλευσης καλωδίων κλπ.), σύμφωνα με τα σχέδια, τις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή.

(κατ'αποκοπή).

(1 τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.750,00**

**(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια πενήντα**

**A.T. : B1.2.18**

**Άρθρο : ATHE N18994.5 Πίλλαρ υποστήριξης συστήματος εξωτερικών μεταδόσεων OB-VAN**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61 100%

Στεγανό μεταλλικό κιβώτιο (πίλλαρ) υποστήριξης συστήματος εξωτερικών μεταδόσεων OB-VAN, βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, πλήρες με τα όργανά του, κατάλληλου διαστάσεων για την φιλοξενία του σχετικού εξοπλισμού, με την βάση έδρασής τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και κατά αναλογία (στον βαθμό που το αφορά) με την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή οδοφωτισμού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτή κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου:
  - η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πίλλαρ,
  - η βάση του πίλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πίλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων,
  - Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα ή τα ηλεκτρόδια γείωσης,
  - Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης,
  - η στεγανή διανομή εντός του πίλλαρ, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα ισχυρών ρευμάτων, προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό με επιμέρους διακριτά τμήματα ανάλογα με την πηγή τροφοδότησης (από ΔΕΗ/Η-Z ή UPS), επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλίπτες για την είσοδο των καλωδίων των ως άνω παροχών ρεύματος τροφοδοσίας, καθώς επίσης και για την τυχόν εξόδους καλωδίων,
  - τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου ηλεκτροδότησης επιμέρους παροχών χαμηλής τάσης (230 V/50 Hz) σύμφωνα με το σχετικό μονογραμμικό διάγραμμα (γενικοί διακόπτες - διακόπτες φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματοι μαγνητοθερμικοί διακόπτες, ρευματοδότες σούκο 16A, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή "καραβοχελώνα" και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου)),
- καθώς και
- την στεγανή διανομή πίνακα ασθενών ρευμάτων εντός του πίλλαρ, αποτελούμενη από πίνακα Audio-Video-Data του συστήματος υποστήριξης OB VAN, προστασίας IP 44 (μη υπερυψωμένου στην τιμή του παρόντος άρθρου, τιμολογούμενου με ιδιαίτερο άρθρο).
  - η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο πίλλαρ υποστήριξης συστήματος εξωτερικών μεταδόσεων OB VAN:

**Ευρώ (Αριθμητικά): 750,00**

**(Ολογράφως) : επτακόσια πενήντα**

**A.T. : B1.2.19**

**Άρθρο : ATHE N18847.138 Ηλεκτρικός πίνακας Voice-Data-Video, συστήματος OB VAN**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας Voice-Data-Video, συστήματος OB VAN, πλήρης, εντός πίλλαρ, αποτελούμενος από την στεγανή διανομή προστασίας IP 44, πίνακα ασθενών ρευμάτων (Voice-Data-Video) του συστήματος υποστήριξης OB VAN, αποτελούμενου από:

- α) 2 πάνελ μεταδόσεων/OB VAN αποτελούμενο από 2 coaxial, 2 triax, 4 XLR για αποστολή και λήψη ήχου, Video και intercom, εσωτερικού-εξωτερικού χώρου
- β) Κυτίο εξωτερικών λήψεων OB VAN αποτελούμενο από 4 coaxial, 4 triax και 8 XLR για αποστολή και λήψη ήχου, Video και intercom,
- γ) Λήψεις τηλεφώνου-Data,

σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπών ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτούμενα σιδηράελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.)

N\8847.138 Πίνακας Audio-Video, συστήματος OB VAN

**Ευρώ (Αριθμητικά): 465,10**

**(Ολογράφως) : τετρακόσια εξήντα πέντε και δέκα λεπτά**

**A.T. : B2.1.01**

**Άρθρο : ΥΔΡ 6065**

**Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα σωληνώσεως σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6065 100%

Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα σωληνώσεως σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες . Για 1m3 εκσκαφής χάνδακα για την τοποθέτηση σωληνώσεως σε έδαφος οποιασδήποτε φύσεως πλην βραχώδους και την επαναπλήρωση του χάνδακα. Επιμέτρηση ανά m3 ορύγματος, βάσει στοιχείων αρχικών και τελικών διατομών. (1 m3)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,81**

**(Ολογράφως) : τέσσερα και ογδόντα ένα λεπτά**

**A.T. : B2.1.02**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8066.2**

**Φρεάτιο υδρευσης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων υδρευσης) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου ημλοσώληνα Φ 150 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών. Περιλαμβάνεται και το χυτοσιδηρούν κάλυμμα.

(1 τεμ)

Διαστάσεων 30x30 και βάθος έως 0.5m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 89,07**

**(Ολογράφως) : ογδόντα εννέα και επτά λεπτά**

**A.T. : B2.1.04**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.14.01.01**

**Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 3ης γενιάς, (MRS 10, PE 100) κατα CEN: TC 155/WG 12/20, 1/NT10 και TC 155/20, 2/N 100REV, ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1 100%

Για την προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός μέτρου ωφέλιμου αξονικού μήκους αγωγού από πλαστικούς σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) και ανά τύπο, ονομαστική πίεση και διάμετρο αγωγού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

α.Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των σωλήνων και των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων, καταλλήλων για αγωγούς από σωλήνες πολυαιθυλενίου.

β.Η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού μετά των απαιτούμενων συνδέσμων και ειδικών τεμαχίων αυτού με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλησέως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών (για οσεσδήποτε συνδέσεις), η δοκιμασία σωλήνων και αγωγών σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

γ.Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για την συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο. Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση σε σωλήνες, ειδικά τεμάχια και συνδέσμους πολυαιθυλενίου.

δ.Η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και τοποθέτηση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας σήμανσης σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 3ης γενιάς, (MRS 10, PE 100) κατά CEN: TC 155/WG 12/20, 1/NT10 και TC 155/20, 2/N 100REV.

Ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους (ανά τύπο, διάμετρο και ονομαστική πίεση) αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,50**

**(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά**

**A.T. : B2.1.05**

**Άρθρο : ATHE 8036.3**

**Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins**

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 5

100%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 3 Διάμετρος 1 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 21,26**

**(Ολογράφως) : είκοσι ένα και είκοσι έξι λεπτά**

**A.T. : B2.1.06**

**Άρθρο : ATHE N.8104.3**

**Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1 in**

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 11

100%

Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1 in με τα μικροϋλικά, υλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

Διάμετρος 1 in

**Ευρώ (Αριθμητικά): 24,25**

**(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και είκοσι πέντε λεπτά**

**A.T. : B2.1.07**

**Άρθρο : ATHE N18151.5.2 Πλαστικός σωλήνας ύδρευσης πολυπροπυλενίου φ 32**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Πλαστικός σωλήνας ύδρευσης πολυπροπυλενίου διαμέτρου 32x5,4 mm για τοποθέτηση εντός του δαπέδου ή τοίχου, και όλα τα υλικά και μικρουλικά (ρακόρ, γωνίες, μούφες στηρίγματα θερμοκόλληση κ.λ.π.) για πλήρη εγκατάσταση, δηλαδή προμήθεια και τοποθέτηση.  
( 1μ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,00**  
**(Ολογράφως) : οκτώ**

**A.T. : B2.1.08**

**Άρθρο : ATHE 8691.2 Θερμική μόνωση σωλήνων διαμ. άνω της 1 ins και μέχρι 2 ins**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40 100%

Θερμική μόνωση σωλήνων αποτελούμενη από α) στρώμα υαλοβάμβακα πάχους 2,5 cm β) μανδύα από χαρτόνι πάχους 1mm γ) δύο επαλείψεις με λευκό γύψο συνολικού πάχους 1 cm με ενδιάμεση περιτύλιξη με βαμβακερό ύφασμα τύπου κάμποτ εμβαπτισμένο σε ιχθυόκολλα  
(1 m)

8691. 2 Διαμέτρου σωλήνων άνω της 1 ins και μέχρι 2 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 21,23**  
**(Ολογράφως) : είκοσι ένα και είκοσι τρία λεπτά**

**A.T. : B2.1.09**

**Άρθρο : ATHE N19347.1 Σύνδεση με το δίκτυο ύδρευσης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Σύνδεση με το δίκτυο ύδρευσης δηλαδή υλικά εργασία, και καταβολή στη ΔΕΥΑΛ της σχετικής δαπάνης συνδέσεως, αναγόμενα σε εργασία για την σύνδεση ενός μετρητού της ΔΕΥΑΛ.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 330,39**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια τριάντα και τριάντα εννέα λεπτά**

**A.T. : B2.1.10**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.03 Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6066 100%

Απλή επίχωση κάθε είδους ορύγματος με προϊόντα εκσκαφής χωρίς ή με υποτυπώδη συμπίκνωση (κοπάνισμα, διαβροχή κλπ), με απλή έκκριψη που γίνεται με μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική

υποβοήθηση, συμπεριλαμβανομένης της διάστρωσης για την εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πληρούμενου όγκου ορύγματος.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,35**  
**(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά**

**A.T. : B2.1.11**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν.16.1 Προμήθεια και τοποθέτηση πλήρους φρεατίου παροχής ύδρευσης.**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6732 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση πλήρους φρεατίου παροχής ύδρευσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

α.Οι εργασίες καθαίρεσης του πεζοδρομίου, διαμόρφωσης και καθαρισμού του χώρου, τοποθέτησης και στερέωσης στην κατάλληλη θέση του προς εγκατάσταση φρεατίου με το πλαίσιο και το κάλυμμα αυτού. Η έδραση του φρεατίου θα γίνει επί μεταλλικού πλαισίου αφού προηγηθεί σκυροδέτηση του εσωτερικού του πλαισίου, επίσης η επίχωση μέχρι την επιφάνεια του πεζοδρομίου ή περιβάλλοντα χώρου με προϊόντα εκσκαφής και η πλήρης αποκατάσταση του πεζοδρομίου στην πρότερα κατάσταση.

β.Η μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου του έργου και η αποκομιδή των πλεοναζόντων υλικών σε χώρο απόρριψης.

Τιμή για μία πλήρη τοποθέτηση ή αντικατάσταση φρεατίου παροχής (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 45,00**

**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε**

**A.T. : B2.1.12**

**Άρθρο : ATHE N\8256.10 Θερμοσίφωνας ηλιακός 400 lt**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24 100%**

Ηλιακός Θερμοσίφωνας παραγωγής ζεστού νερού, χωρητικότητας 400L/6 m2 με τα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως, στηρίξεων και συνδέσεως και την εργασία για παράδοση σε κανονική λειτουργία μετά δοκιμών, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ηλιακών θερμοσίφωνων με τις απαραίτητες σωληνώσεις από πλαστικό, με μόνωση μετά διακοπών, σύνδεση με το δίκτυο θερμού-ψυχρού και τις απαραίτητες ηλεκτρολογικές εργασίες (σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο), ήτοι:

ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ -- 400 Lt/6m2

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ - 4000 Watt

ΤΑΣΗ - V 230

ΒΑΡΟΣ - 250 Kg περίπου

Ο Η.Θ. θα είναι ενδεικτικού τύπου Calda solar σειράς GLASS ή άλλου ισοδύναμου τύπου με 10 χρόνια εγγύησης και με συλλέκτη επιλεκτικής επιφάνειας.

Το θερμοδοχείο θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου 316L HiMo (υψηλού μολυβδένιου), πάχους 2 mm. και θα αποτελείται :

Ανοξείδωτο δοχείο διαστολής με βαλβίδα εκτόνωσης.

Περιμετρικός εναλλάκτης θερμότητας (μανδύας)

Θερμοδοχείο σειράς GLASS

Πλαίσιο από προφίλ ανοδειωμένου αλουμινίου τύπου AS 13

Κρύσταλλο πάχους 4 mm, μηδαμινής περιεκτικότητας σε οξείδια σιδήρου, με σταθερό συντελεστή διαστολής και υψηλή διαπερατότητα φωτός, θα είναι σε τύπου ασφάλειας (Securit).

Υδροστοιχείο εξ ολοκλήρου από χαλκό, αποτελούμενο από 12 χαλκοσωλήνες και πτερύγια χαλκού, συγκολλημένα ULTRA SONIC

Ελαστικό περίβλημα αντικραδαμικής συγκράτησης και στεγανοποίησης του συλλέκτη

Εξωτερικό περίβλημα από ανοξείδωτο ατσάλι τύπου 304BA

Θερμική μόνωση οικολογικής πολυουρεθάνης υψηλής πυκνότητας (40 kg/m3 περίπου) μεταξύ εξωτερικού περιβλήματος και θερμοδοχείου.

Ηλεκτρική αντίσταση 4,0 Kw με αυτόματο ρυθμιζόμενο θερμοστάτη με εφεδρική ασφάλεια. Όλα τα ηλεκτρολογικά μέρη θα φέρουν τη σήμανση CE σύμφωνα με τα πρότυπα EN 60335-1 και EN 60335-2-21, Ανοδική προστασία με ράβδο μαγνησίου πυκνότητας 300 kg/m2, Στρογγυλή φλάντζα, διαμέτρου 19 cm με θέση εξωτερικού μαγνησίου και εξωτερικής ηλεκτρικής αντίστασης, Λαιμός φλάντζας με ειδική "πατούρα"

Προστατευτικό καπάκι για τον σωστό εξαερισμό και τη προστασίας από τις καιρικές συνθήκες.

Στυπιοθλίπτης για απόλυτη ασφάλεια σύνδεσης και υδατοστεγανή προστασία.

Πλάτη συλλέκτη από γαλβανισμένο χάλυβα πάχους 0,60 mm, ερμητικά προσαρμοσμένη θερμική μόνωση από πετροβάμβακα

Διαιρούμενη βάση στήριξης από στραντζαρισμένο, γαλβανισμένο χάλυβα πάχους 2 mm.

Ο Η.Θ. θα είναι εναρμονισμένος με τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων κατά EN 60335-1, EN 60335-2-21, DIN 4753/T3, EN 45001/ISO 9806-1 και θα συνοδεύονται με τις απαραίτητες εγκρίσεις από τους Ελληνικούς ή Διεθνείς οργανισμούς, δηλαδή ICO 9001, CE.Με όλα τα αναγκαία όργανα αυτόματης λειτουργίας και ρυθμίσεως όπως και τα ασφαλικά τους σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, δηλαδή θερμοσίφωνα με τα όργανά του και τα υλικά και μικροϋλικά στερεώσεως (με βάση στήριξης κατάλληλη για εγκατάσταση σε δώμα ή στέγη).Περιλαμβάνονται οι σωλήνες και τα ρακόρ συνδέσεως επί τόπου και η εργασία τοποθετήσεως και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 τεμ)

8256.λ1 Χωρητικότητα λ2 1

8256.λ1.λ3 Ισχύος λ4 W

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.868,68**

**(Ολογράφως) : χίλια οκτακόσια εξήντα οκτώ και εξήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : B2.1.13**

**Άρθρο : ATHE N8470.2.2 Εναλλάκτης αέρα**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28 100%**

Εναλλάκτης αέρα αναρροφήσεως με βάση και ηλεκτροκινητήρα, αναρροφήσεως έως 400 m<sup>3</sup>/h πλήρης με παροχή και στατική πίεση από χάλυβα και με τα στόμια σύνδεσης και παρεμβύσματα στεγανοποίησης. Θα φέρει τις απαιτούμενες λήψεις με τα μικρουλικά κλπ. δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση προς τα δίκτυα αεραγωγών δοκιμή και παράδοση σε κανονική λειτουργία πλήρως τοποθετημένος και συναρμολογημένος δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως προς τα δίκτυα, μετά δοκιμών και παράδοση (1 τεμ)

8470.6 Ενεργού επιφανείας 3 m<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.152,04**

**(Ολογράφως) : χίλια εκατόν πενήντα δύο και τέσσερα λεπτά**

**A.T. : B2.1.14**

**Άρθρο : ATHE 8138.1.2 Κρουνός εκροής (βρύση) ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος διαμέτρου Φ 1/2 ins**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%**

Κρουνός εκροής (βρύση) ορειχάλκινος με τα μικροϋλικά, υλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως (1 τεμ)

8138.1 κοινός ορειχάλκινος

8138.1. 2 Διαμέτρου 1/2 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,97**

**(Ολογράφως) : οκτώ και ενενήντα επτά λεπτά**

**A.T. : B2.1.15**

**Άρθρο : ATHE N8665.3 Κατασκευές από ράβδους μορφοσιδήρου**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης:**

Κατασκευές από ράβδους μορφοσιδήρου και σιδηρών ελασμάτων με συναρμογή με ηλεκτροσυγκόλληση προς διαμόρφωση στηριγμάτων αγωγών, σχαρών, βάσεων έδρασης μηχανημάτων, συσκευών, αντλιών κ.λ.π. διαμορφωμένες και βαμμένες διαμορφωμένες και βαμμένες μετά τη διαμόρφωση με δύο στρώσεις μινίου και μία ελαιοχρώματος, πλήρως εγκατεστημένες, δηλαδή προμήθεια, κατασκευή και τοποθέτηση.  
1 kg.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,00**

**(Ολογράφως) : μηδέν**

**A.T. : B2.1.16**

**Άρθρο : ΗΛΜ 34 Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα εγκαταστάσεως κλιματισμού**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 34 100%**

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα εγκαταστάσεως κλιματισμού για τη μόρφωση, α) αεραγωγών θυληκτών ή πλατζωτών οιασδήποτε διαστάσεως και πάχους λαμαρίνας γαλβανισμένης, β) διαφραγμάτων διαχωρισμού και ρυθμίσεως ποσότητας αέρος, γ) κατευθυντήρων αέρος σε γωνίες και ειδικά εξαρτήματα αεραγωγών και δ) στομιών λήψεως νέου αέρος και απορρίψεως αέρος μετά των στηριγμάτων εγκαταστάσεως των αεραγωγών και των υλικών και μικρουλικών συνδέσεως αυτών προς τας κλιματιστικές συσκευές, ανεμιστήρας, κλπ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.  
(1 kg)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,20**

**(Ολογράφως) : δώδεκα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : B2.2.01**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Γ11.15.04 Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά EN 1433, βιομηχανικής προέλευσης  
Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 150 mm, κατηγορίας φορτίου B125 με  
εσχάρα από γαλβανισμένο χάλυβα.**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.1 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση καναλιών αποστράγγισης δαπέδων εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-06 "Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων βιομηχανικής προέλευσης", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Συναρμολογούμενα στοιχεία καναλιού (modules) από συνθετικά υλικά (π.χ. πολυπροπυλένιο, πολυμερές σκυρόδεμα, κλπ) με ή χωρίς ενισχύσεις από χαλύβδινα γαλβανισμένα φύλλα (αναλόγως της κατηγορίας φορτίου) με εσχάρες συνθετικές, χαλύβδινες ή χυτοσιδηρές.
- Κατασκευή του συστήματος αποστράγγισης σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1433 "Κανάλια αποστράγγισης σε ζώνες κυκλοφορίας πεζών και σχημάτων - Ταξινόμηση, σχεδιασμός και απαιτήσεις δοκιμών, σήμανση και αξιολόγηση της συμμόρφωσης", με σήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Στοιχεία των καναλιών με κατάλληλα διαμορφωμένες απολήξεις ώστε να εξασφαλίζουν στεγανή σύνδεση και να παρέχουν την δυνατότητα έλξης - ώθησης τμημάτων συναρμολογημένου καναλιού.
- Προσημιωμένες θέσεις στο σώμα του καναλιού από τον κατασκευαστή για τις οριζόντιες ή κατακόρυφες συνδέσεις με το δίκτυο αποχέτευσης με χρήση ειδικών εξαρτημάτων (του συστήματος τυποποιημένου καναλιού) ώστε να εξασφαλίζεται απόλυτη στεγανότητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των πάσης φύσεως υλικών του συστήματος (κανάλια, εσχάρες, πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια απολήξεων και διακλαδώσεων, σύστημα "κλειδώματος" της εσχάρας, μεταλλικά εξαρτήματα στερέωσης των εσχάρων που έχουν υποστεί αντιβιαβρωτική επεξεργασία), καθώς και των πάσης φύσεως υλικών άκτωσης και στερέωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες διάνοιξης του αύλακος εγκατάστασης των καναλιών (τιμολογούνται ιδιαίτερος με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου, αναλόγως της φύσεως/συστάσεως του δαπέδου στο οποίο τοποθετούνται) καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση αμμοσυλλεκτών.

Τα κανάλια αποστράγγισης κατηγοριοποιούνται με βάση το καθαρό πλάτος και την κατηγορία φορτίου κατά EN 1433.

- Κατηγορία A: για περιοχές που χρησιμοποιούνται μόνον από πεζούς και ποδηλάτες (ελάχιστη κλάση A15: αντοχή σε φορτίο 15 kN)
- Κατηγορία B: για πεζοδρόμους και χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων (ελάχιστη κλάση B125: αντοχή σε φορτίο 125 kN)
- Κατηγορία C: για κράσπεδα πεζοδρομίων και λωρίδες έκτακτης αναζήτησης οδών (ελάχιστη κλάση C250: αντοχή σε φορτίο 250 kN)
- Κατηγορία D: για αμαξιτές οδούς, ΛΕΑ, χώρους στάθμευσης βαρέων σχημάτων (ελάχιστη κλάση C400: αντοχή σε φορτίο 400 kN)
- Κατηγορία E: για επιφάνειες που εκτίθενται σε βαριά φορτία, όπως κρηπιδώματα, αποβάθρες κλπ (ελάχιστη κλάση E600: αντοχή σε φορτίο 600 kN)
- Κατηγορία F: για επιφάνειες που δέχονται ιδιαίτερα βαριά φορτία, όπως διάδρομοι αεροδρομίων (ελάχιστη κλάση F900: αντοχή σε φορτίο 900 kN)

Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 150 mm, κατηγορίας φορτίου B125 με εσχάρα από γαλβανισμένο χάλυβα.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) πλήρως τοποθετημένου καναλιού με επιμέτρηση κατά τον άξονά του.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00**  
**(Ολογράφως) : ενενήντα**

**A.T. : B2.2.02**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8066.1.2 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάσ. 20cm X 20cm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχρωση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών (1 τεμ)

8066. 1. 2 Διαστάσεων 20cm X 20cm και βάθος έως 0,50 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 85,10**  
**(Ολογράφως) : ογδόντα πέντε και δέκα λεπτά**

**A.T. : B2.2.03**

**Άρθρο : ATHE N.8042.1.5 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C., πίεσεως 6 atm, διαμέτρου Φ 75 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m)

N.8042.1 Πίεσεως 6 atm  
N.8042.1.5 Διαμέτρου 75 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,36**  
**(Ολογράφως) : δέκα επτά και τριάντα έξι λεπτά**

**A.T. : B2.2.04**

**Άρθρο : ATHE N.8042.1.7 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C., πίεσεως 6 atm, διαμέτρου Φ 100 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m)

N.8042.1 Πίεσεως 6 atm  
N.8042.1.7 Διαμέτρου 100 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 21,95**  
**(Ολογράφως) : είκοσι ένα και ενενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : B2.2.05**

**Άρθρο : ATHE N\9347.3 Σύνδεση με το δίκτυο αποχέτευσης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Σύνδεση με το δίκτυο αποχέτευσης δηλαδή υλικά εργασία, και καταβολή στη ΔΕΥΑΛ της σχετικής δαπάνης συνδέσεως, αναγόμενα σε εργασία για την σύνδεση με την ΔΕΥΑΛ. (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.501,56**

(Ολογράφως) : χίλια πεντακόσια ένα και πενήντα έξι λεπτά

**A.T. : B2.2.07**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.03**

**Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 3816

100%

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, 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 δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,70**

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά

**A.T. : B2.2.08**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α138.20.01**

**Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Χαλύβδινοι οπλισμοί λείοι κατηγορίας B500A**

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 3872

100%

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)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Ονομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)	
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα			Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A			
5,0		v			v	19,6	0,154	
5,5		v			v	23,8	0,187	

6,0		v		v		v		v		v		28,3		0,222
6,5				v				v				33,2		0,260
7,0				v				v				38,5		0,302
7,5				v				v				44,2		0,347
8,0		v		v		v		v		v		50,3		0,395
10,0		v				v				v		78,5		0,617
12,0		v				v				v		113		0,888
14,0		v				v				v		154		1,21
16,0		v				v				v		201		1,58
18,0		v										254		2,00
20,0		v										314		2,47
22,0		v										380		2,98
25,0		v										491		3,85
28,0		v										616		4,83
32,0		v										804		6,31
40,0		v										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 .

Χαλύβδινοι οπλισμοί λείοι κατηγορίας B500A.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,13**

**(Ολογράφως) : ένα και δέκα τρία λεπτά**

**A.T. : B2.2.09**

**Άρθρο : ATHE N.8045.1 Μηχανοσίφωνας πλαστικός διαμέτρου 16 cm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 9 100%

Μηχανοσίφωνας πλαστικός πλήρως τοποθετημένος  
(1 τεμ)

8045.1 Διαμέτρου 16 cm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 50,45**

**(Ολογράφως) : πενήντα και σαράντα πέντε λεπτά**

**A.T. : B2.2.10**

**Άρθρο : ATHE N.8054.6 Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 75 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%

Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, πλήρως τοποθετημένο  
(1 τεμ)

8054.6 Διαμέτρου 75 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,90**

**(Ολογράφως) : ένα και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : B2.2.11**

**Άρθρο : ATHE N.8054.8 Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 100 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%

Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, πλήρως τοποθετημένο  
(1 τεμ)

8054.6 Διαμέτρου 100 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,17**

**(Ολογράφως) : δύο και δέκα επτά λεπτά**

**A.T. : B2.2.12**

**Άρθρο : ATHE N.8054.9 Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 125 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%

Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, πλήρως τοποθετημένο  
(1 τεμ)

8054.6 Διαμέτρου 125 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,50**

**(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά**

**A.T. : B2.2.13**

**Άρθρο : ATHE 8042.2.2 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσεως 5 atm διαμέτρου Φ 125 mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 4,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως  
(1 m)

8042. 2 Πίεσεως 5 atm

8042. 2. 2 Διαμέτρου 125 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 28,00**

**(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ**

**A.T. : B2.2.14**

**Άρθρο : ATHE 8066.1.3 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάσ. 30cm X 30cm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλιθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου ηλοσωλήνα Φ 150 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών  
(1 τεμ)

8066. 1. 3 Διαστάσεων 30cm X 30cm και βάθος έως 0,50 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 100,00**

**(Ολογράφως) : εκατό**

**A.T. : B2.2.15**

**Άρθρο : ATHE 8066.1.4 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάσ. 30cm X 40cm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου ηλοσωλήνα Φ 150 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών

(1 τεμ)

8066. 1. 4 Διαστάσεων 30cm X 40cm και βάθος έως 0,50 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 130,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα**

**A.T. : B2.2.16**

**Άρθρο : ATHE 8066.1.5 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάσ. 40cm X**

**Σχετικό :** **50cm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου ηλοσωλήνα Φ 150 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών

(1 τεμ)

8066. 1. 5 Διαστάσεων 40cm X 50cm και βάθος έως 0,50 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 130,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα**

**A.T. : B2.2.17**

**Άρθρο : ATHE 8066.1.6 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάσ. 50cm X**

**Σχετικό :** **60cm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου ηλοσωλήνα Φ 150 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών

(1 τεμ)

8066. 1. 6 Διαστάσεων 50cm X 60cm και βάθος έως 0,50 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 150,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα**

**A.T. : B2.2.18**

**Άρθρο : ATHE 8066.2.3 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος από 0,50 έως 1,00 m διαστάσ. 60cm X 70cm**

**Σχετικό :** Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου ηλιοσωλήνα Φ 150 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών (1 τεμ)

8066. 2. 3 Διαστάσεων 60cm X 70cm και βάθος από 0,50 έως 1,00 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 200,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσια**

**A.T. : B2.2.19**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8072 Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 29 100%

Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά , πλήρως εγκατεστημένα με το ανάλογο παρέμβυσμα στεγανοποιήσεως (1 kg)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,00**  
**(Ολογράφως) : δύο**

Οι μελετητές	ΟΙ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΙ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΕΛΕΝΗ ΜΑΓΚΟΥ	ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΩΝ-ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΗΜΩΝ	Ο αν. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
αρχιτέκτονας μηχανικός	ΜΙΧΑΗΛ ΤΣΙΑΡΑΣ πολιτικός μηχανικός	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ τοπογράφος μηχανικός
ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ	ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
μηχανολόγος μηχανικός	ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΟΥΜΠΙΤΣΑ ηλεκτρολόγος μηχανικός	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
ΑΡΓΥΡΙΟΣ ΤΖΙΛΑΚΑΣ	ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ	
ηλεκτρολόγος μηχανικός	ΤΙΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΗΤΣΟΣ		
δασολόγος		

### ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει τη μελέτη και την εκτέλεση του έργου «Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου κολυμβητηρίου Νέας Πολιτείας», προϋπολογισμού: 1.110.885,92 €: (895.875,74 + 215.010,18 Φ.Π.Α. 24%)

Η δαπάνη θα βαρύνει την με Κ.Α. 30.7326.41.034 πίστωση προϋπολογισμού του Δήμου οικονομικού έτους 2018.

Πηγή χρηματοδότησης: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ Δήμου Λαρισαίων  
Β. Έγκριση εκτέλεσης του ανωτέρω έργου:  
Τρόπος κατασκευής: Εργοληπτική Επιχείρηση  
Τρόπος επιλογής εργοληπτικής επιχείρησης: Μειοδοτικός διαγωνισμός

Το παρόν συντάχθηκε αναγνώσθηκε και αφού βεβαιώθηκε υπογράφεται όπως παρακάτω.

### ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

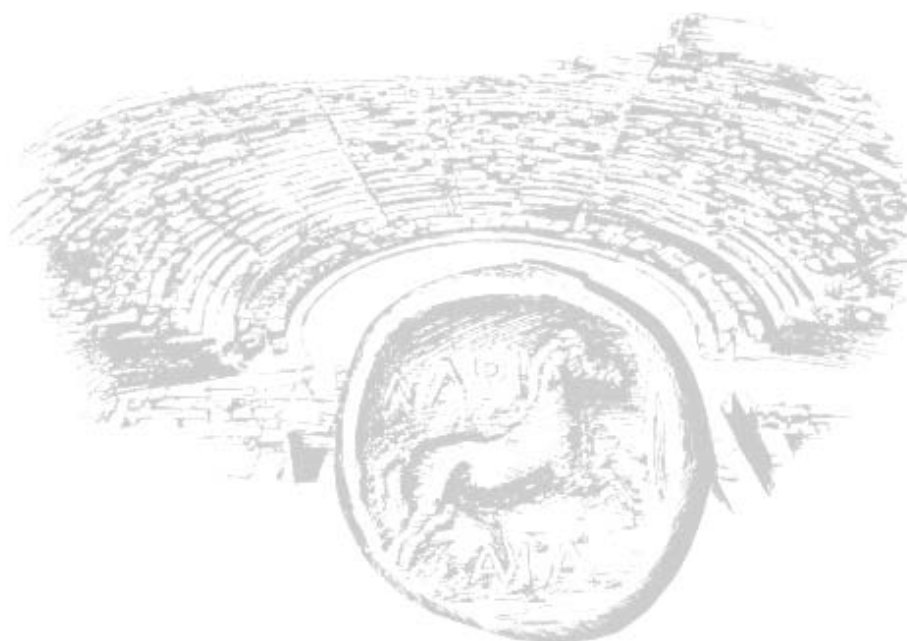
**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

**Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ**

**ΤΑ ΜΕΛΗ**

**ΤΑΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

**ΖΙΑΖΙΑ-ΣΟΥΦΛΙΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**



**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF LARISSA