



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

**ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**



Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

**ΜΕΛΕΤΗ α.α: 98/2018**

**ΜΕΛΕΤΗ:**

**«Αναδιάταξη - Αναδιοργάνωση Πλατείας 23<sup>ης</sup> Μαρτίου»  
στην Καλαμάτα**

Κ.Α. .... CPV: 45211360-0

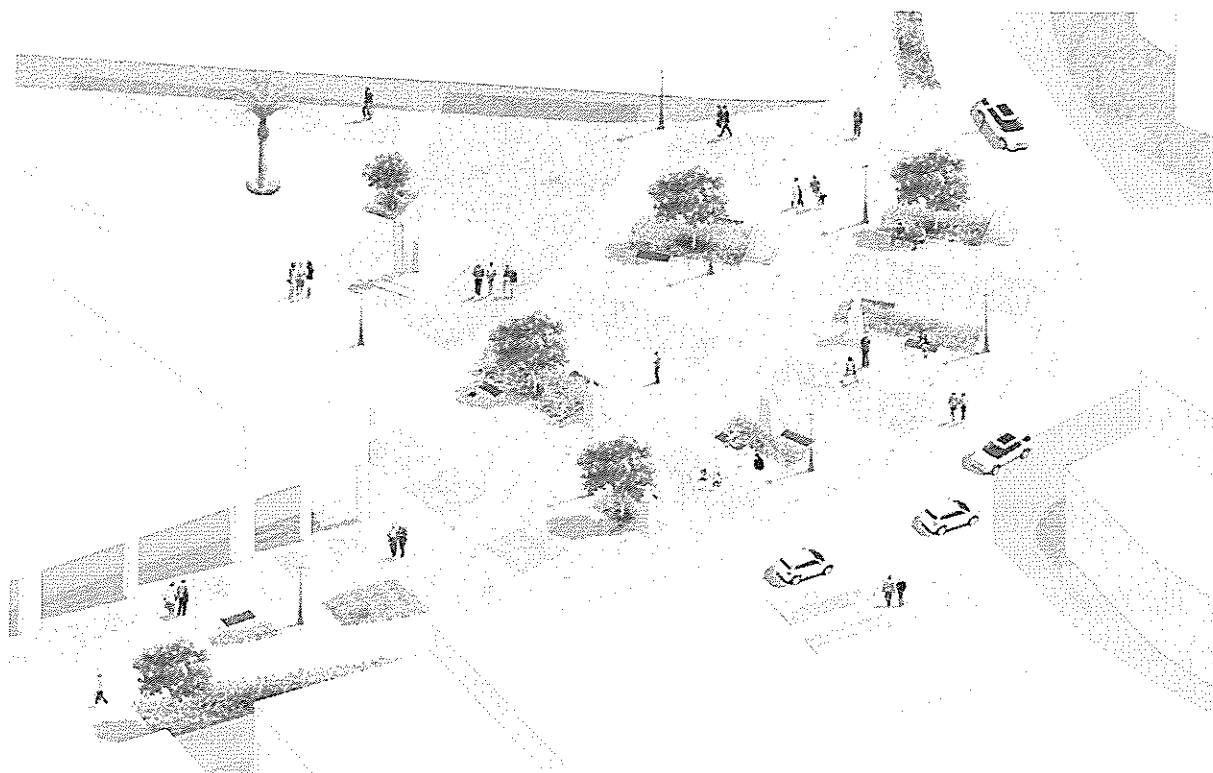
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 1.452.500,00€**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

- ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
- ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
- ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ
- ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
- ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ
- ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ



**ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΔΙΑΤΑΞΗ – ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ 23<sup>ΗΣ</sup> ΜΑΡΤΙΟΥ»  
ΣΤΗΝ ΚΑΛΑΜΑΤΑ**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2022**

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συνοδεύει τη οριστική μελέτη της διαμόρφωσης της Πλατείας 23<sup>ης</sup> Μαρτίου στο Ιστορικό Κέντρο της Καλαμάτας, που συντάσσεται στα πλαίσια της από 18/04/2018 σύμβασής μας με την ΤΕΜΕΣ ΑΕ, που με τη σειρά της θα την δωρίσει στο Δήμο Καλαμάτας.

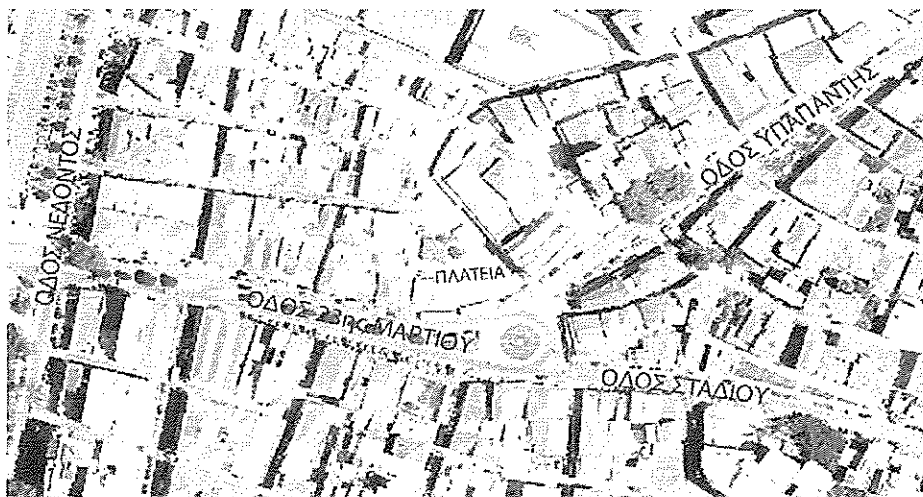
Η οριστική μελέτη έλαβε υπόψη:

- Α. Τις παρατηρήσεις της Τ.Υ. του Δήμου στην ενδιάμεση υποβολή που έγινε.
- Β. Τη διαβούλευση και τις απόψεις φορέων και πολιτών
- Γ. Την παράλληλα εκπονηθείσα κυκλοφοριακή μελέτη για την οδό 23<sup>ης</sup> Μαρτίου που συντάχθηκε από τους συναδέλφους Μηχανικούς Αग्रιππίνα Δεληγιώργη και Στέλιο Ευσταθιάδη.
- Δ. Τις προηγηθείσες μελέτες διαμόρφωσης γειτονικών δρόμων
- Ε. Τη θέση των δικτύων Ο.Κ.Ω που τέθηκαν υπόψη των μελετητών.
- ΣΤ. Την κείμενη Νομοθεσία.
- Ζ. Την τοπογραφική αποτύπωση του χώρου επέμβασης που δόθηκε στους μελετητές από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Καλαμάτας.

## 2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Η οδός 23ης Μαρτίου είναι το νότιο όριο του κύριου πυρήνα του ιστορικού κέντρου της πόλης. Η παλιά εμπορική χρήση του ιστορικού κέντρου είναι φθίνουσα καθώς σταδιακά αντικαθίσταται από χρήσεις διασκέδασης και πολιτισμού. Παράλληλα, η οδός αποτελεί και αφετηρία της οδού Αριστομένους, που το πεζοδρομημένο τμήμα της, μαζί με την συνέχειά της στην κεντρική πλατεία, αποτελεί τον κύριο πυρήνα του εμπορικού κέντρου της πόλης.

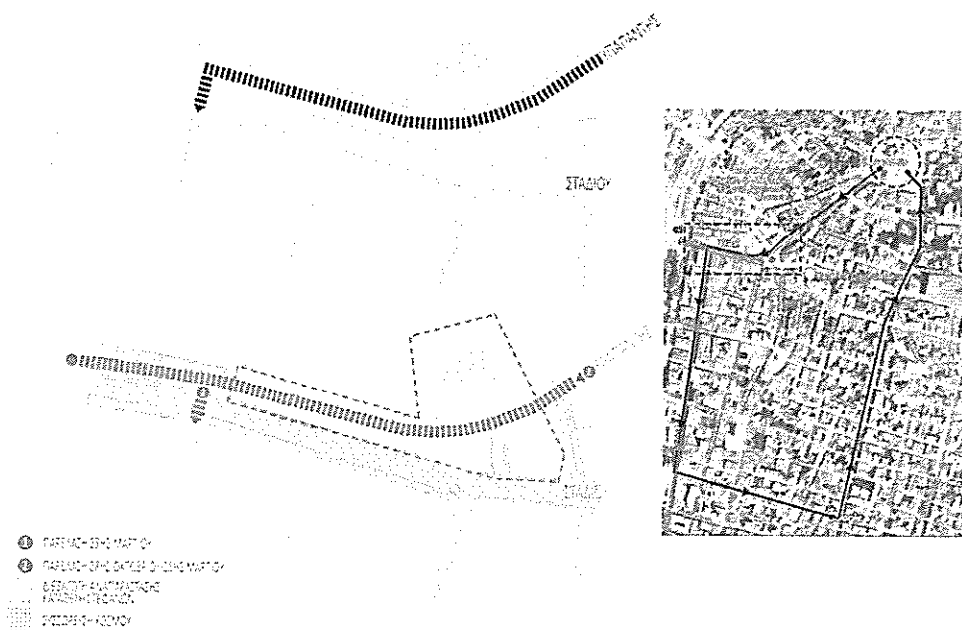
Στην οδό βρίσκονται αρκετά διατηρητέα κτίρια και συνολικά μαζί και με την ευρισκόμενη σε επαφή πλατεία - ιστορικό τόπο του Ι.Ν. Αγ. Αποστόλων, αποτελεί τοπόσημο της φυσιογνωμίας της πόλης της Καλαμάτας.



εικόνα 1: ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η οδός 23ης Μαρτίου είναι το τμήμα εκείνο της πόλης απ' όπου μπορεί κανείς να ξεκινήσει την περιήγηση του στην Καλαμάτα. Η περιπλάνηση στα στενά δρομάκια του Ιστορικού κέντρου της πόλης σε μεταφέρει σε μία άλλη εποχή και σου δίνει την ευκαιρία να ανακαλύψεις παλιά κτίρια που άντεξαν στο πέρασμα του χρόνου, δεκάδες αρχοντικά, λιθόχτιστες εκκλησίες, μουσεία, καταστήματα με τοπικά προϊόντα και χώρους διασκέδασης.

Η πλατεία που βρίσκεται σε επαφή με την οδό, έχει ονομαστεί σε ένδειξη μνήμης ως Πλατεία 23ης Μαρτίου – από όπου ξεκίνησε η Ελληνική Επανάσταση του 1821-και σε αυτή λαμβάνουν χώρα εκδηλώσεις στις εθνικές γιορτές(βλ. εικ.2). Στη συνέχεια της πλατείας βρίσκεται και το βυζαντινό εκκλησάκι των Αγίων Αποστόλων, που αποτελεί και το ιστορικό σύμβολο της πόλης.



εικόνα 2: ΠΟΡΕΙΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ

Η περιοχή του έργου περιλαμβάνει το τμήμα της οδού 23<sup>ης</sup> Μαρτίου από την οδό Νέδοντος έως την οδό Σταδίου και στην οδό Υπαπαντής από το ground - about μέχρι και τα όρια της υπάρχουσας μελέτης διαμόρφωσης της οδού (περίπου 50 μ από τον κυκλικό κόμβο).

### 3. ΣΤΟΧΟΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Οι βασικοί στόχοι της επέμβασης απορρέουν από τον Αρχιτεκτονικό Διαγωνισμό που πραγματοποιήθηκε την Άνοιξη του 2016. Ο διαγωνισμός είχε ως αντικείμενο την διατύπωση ιδεών για τον επανασχεδιασμό της οδού 23<sup>ης</sup> Μαρτίου και την «συνέχειά» της προς τις οδούς Υπαπαντής και Σταδίου και στόχευε στην δημιουργία ενός ενιαίου κέντρου πόλεως και την ανάδειξη του μνημειακού χαρακτήρα της οδού.

- Το ζητούμενο του διαγωνισμού ήταν η υποβολή ιδεών για τη διερεύνηση και αποσαφήνιση της παρέμβασης που πρέπει να γίνει στην περιοχή μελέτης με σκοπό την δημιουργία ενός αισθητικά και



λειτουργικά βελτιωμένου περιβάλλοντος, με βάση τις υπάρχουσες αλλά και τις αναμενόμενες χρήσεις και δράσεις στο σύνολο του εικοσιτετραώρου.

- Πρωταρχική αναζήτηση, ο τρόπος επανασύνδεσης του διαχωρισμένου σήμερα εμπορικού και ιστορικού τμήματος της πόλης. Στην υπό μελέτη οδό κυριαρχούν εμπορικές χρήσεις. Με την αισθητική αλλά και χρηστική αναβάθμιση της θα έχουμε ανάδειξη των πολιτιστικών στοιχείων που πολλά από αυτά φαίνονται «κρυμμένα», άμεση ικανοποίηση των επαγγελματιών της, αλλά και των επισκεπτών-καταναλωτών της περιοχής.

- Επιδιώκεται η οδός 23<sup>ης</sup> Μαρτίου από χώρος διέλευσης και κυρίως στάθμευσης οχημάτων, να μετατραπεί σε χώρο πιο λειτουργικό, σε χώρο αναψυχής των κατοίκων και των επισκεπτών, που θα μεταφέρει παράλληλα την υπάρχουσα δυναμική της κεντρικής πλατείας προς το ιστορικό κέντρο.

Μέσω του διαγωνισμού αναζητήθηκαν ιδέες-προτάσεις, που αποσκοπούσαν:

1. Στην εφαρμογή και αναβάθμιση των στόχων που έχει ο Δήμος Καλαμάτας για την ανάπτυξη των περιοχών.
2. Στην ισχυροποίηση του ιστού σύνδεσης των δυο πόλων ενδιαφέροντος που υπάρχουν στην πόλη, με σκοπό τη διάχυση των χρήσεων και τη βελτίωση της δυναμικής και των δυνατοτήτων για το σύνολο του κεντρικού ιστού της πόλης.
3. Στη δημιουργία υποδομών πολυχρηστικών δράσεων και χώρων στάσης πεζών, παραμονής, δραστηριοτήτων και περιπάτου .
4. Στην ανάδειξη του ιστορικού ρόλου που διαδραμάτισε η οδός και οι πέριξ αυτής πλατείες διαχρονικά στην πόλη της Καλαμάτας .
5. Στην ενδεδειγμένη από κυκλοφοριακής άποψης χρήση της περιοχής μελέτης (κίνηση οχημάτων, στάθμευση).

Οι λύσεις που προέκυψαν από το διαγωνισμό, πρότειναν κατά βάση την πλήρη ή μερική πεζοδρόμηση της οδού και ουσιαστικά την ενοποίησή της με την πλατεία της 23<sup>ης</sup> Μαρτίου, δίνοντας προτεραιότητα στην κίνηση του πεζού. Ακόμα, υποδείκνυαν την δημιουργία υποδομών πολυχρηστικών δράσεων και χώρων στάσης, οι οποίες με την κατάλληλη χρήση των υλικών και την διατήρηση της υφιστάμενης φύτευσης σεβάστηκαν την ιστορικότητα της περιοχής.

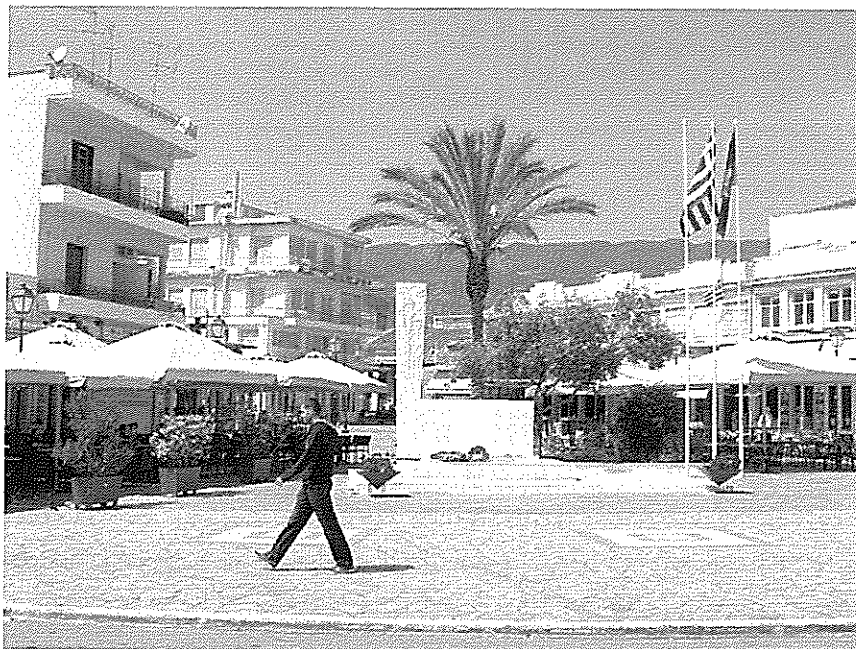
Λόγω όμως, της ανυπαρξίας άλλων οδών κίνησης προς την Ανατολική πλευρά της πόλης και τους προορισμούς αυτής της κατεύθυνσης, η πλήρης πεζοδρόμηση της οδού είναι πρακτικά ανέφικτη.

Η σημερινή μελέτη την ανάπτυξης της οδού και πλατείας της 23<sup>ης</sup> Μαρτίου, λαμβάνει υπόψη τις εφαρμόσιμες ιδέες που αναδείχθηκαν στο διαγωνισμό, τις αναδεικνύει και τις συμπληρώνει και στοχεύει με την σειρά της στα εξής:

- A. την επίτευξη της περιβαλλοντικής αναβάθμισης της άμεσης περιοχής.
- B. την αύξηση των περιοχών κίνησης των ευάλωτων χρηστών.
- Γ. την αποσυμφόρηση του οδικού δικτύου περιφερειακά της πλατείας.

- Δ. την αισθητική αναβάθμιση για τόνωση εμπορικού και ψυχαγωγικού χαρακτήρα της περιοχής.
- Ε. την βελτίωση της άνεσης της κυκλοφορίας των πεζών.

#### 4. ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

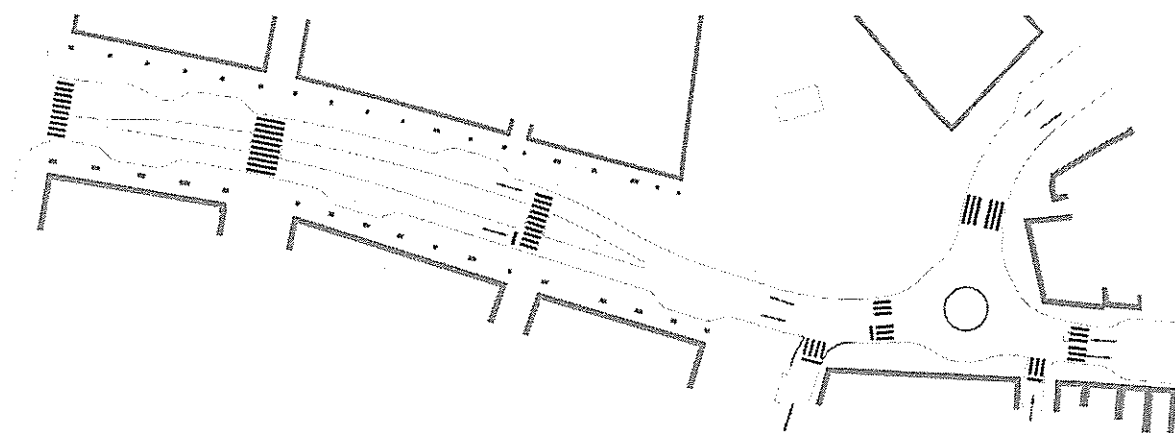


εικόνα 3: ΠΛΑΤΕΙΑ 23<sup>ης</sup> ΜΑΡΤΙΟΥ

Το κύριο ζητούμενο της παρούσας μελέτης, αφορά στην ανάδειξη της περιοχής του Ιστορικού κέντρου και την σύνδεσή του με το εμπορικό τμήμα της πόλης, ενώ ταυτόχρονα στοχεύει στην δημιουργία ενός φιλικού περιβάλλοντος στους κατοίκους της πόλης. Αυτό επιτυγχάνεται, δίνοντας προτεραιότητα στην κίνηση των πεζών με την αύξηση της επιφάνειας της πλατείας και των πεζοδρομίων της οδού 23<sup>ης</sup> Μαρτίου. Για το λόγο αυτό, μειώνεται το διαθέσιμο οδόστρωμα κίνησης των οχημάτων επί της οδού Σταδίου, από την οδό Νέδοντος έως τον κυκλικό κόμβο με την οδό Υπαπαντής.

##### 4.1 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Κύριος στόχος της παράλληλα εκπονούμενης κυκλοφοριακής μελέτης, είναι η ανακουφιστική παρέμβαση στο οδικό δίκτυο με την διατήρηση της αμφίδρομης κυκλοφορίας της οδού 23<sup>ης</sup> Μαρτίου, Υπαπαντής και Σταδίου, με καλύτερη διευθέτηση των κυκλοφοριακών ροών. Πιο συγκεκριμένα, το πλάτος του δρόμου ανά κατεύθυνση από 8,0 μ – 10,0 μ μειώνεται στο κατ' ελάχιστο 3,50 μ (περιλαμβανομένων και των ρείθρων 0,25 μ + 0,25 μ), η κεντρική νησίδα μειώνεται κατά μήκος αλλά αυξάνεται κατά πλάτος προσδίδοντας περισσότερο χώρο πρασίνου και ο κόμβος με ακτίνα 8,0 μ μειώνεται στα 4,0 μ. Ταυτόχρονα, περιορίζεται ο χώρος για στάθμευση αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών στην ευρύτερη περιοχή της πλατείας 23ης Μαρτίου, αλλά υπάρχει η πρόβλεψη εσοχών στα πεζοδρόμια για στάση – στάθμευση οχημάτων ΑμεΑ και οχημάτων για εφοδιασμό των επιχειρήσεων της περιοχής (βλ. εικ. 4).

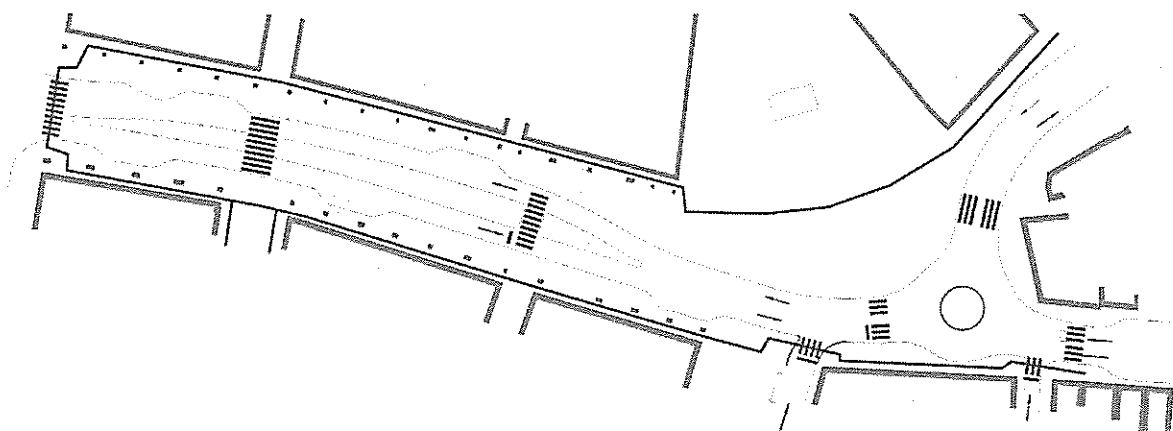


**εικόνα 4: ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ**

#### **4.1.1 Κίνηση πεζών και πεζοδρόμια**

Όσον αφορά τους πεζούς, επιδιώκεται η ευχερής κίνησή τους στην περιοχή. Με την μείωση του πλάτους του δρόμου, επιτυγχάνεται η αύξηση του πλάτους των πεζοδρομίων εκατέρωθεν του δρόμου από τα 2,50 μ στα 6,00 μ. Ακόμα, προστίθενται διαβάσεις πεζών στις διασταυρώσεις της οδού Αριστομένους και της οδού Σφακτηρίας με την οδό 23<sup>ης</sup> Μαρτίου όπου παρατηρείται έντονη η κυκλοφορία των πεζών, στον κόμβο εκατέρωθεν της πλατείας και στις κάθετες οδούς όπου κρίνεται απαραίτητο. Οι διαβάσεις πεζών στις συνέχειες της οδού Αριστομένους και της οδού Σφακτηρίας τοποθετούνται πάνω σε διαμορφωμένο ύψωμα του οδοστρώματος.

Επί πλέον, συνεχίζεται το δίκτυο όδευσης τυφλών από την οδό Αριστομένους επεκτεινόμενο προς την οδό 23<sup>ης</sup> Μαρτίου. Το δίκτυο όδευσης τυφλών τοποθετείται εντός των στοών καθώς είναι η λύση που προσφέρει ανεμπόδιστη πρόσβαση στα ΑμεΑ (βλ. εικ. 5).



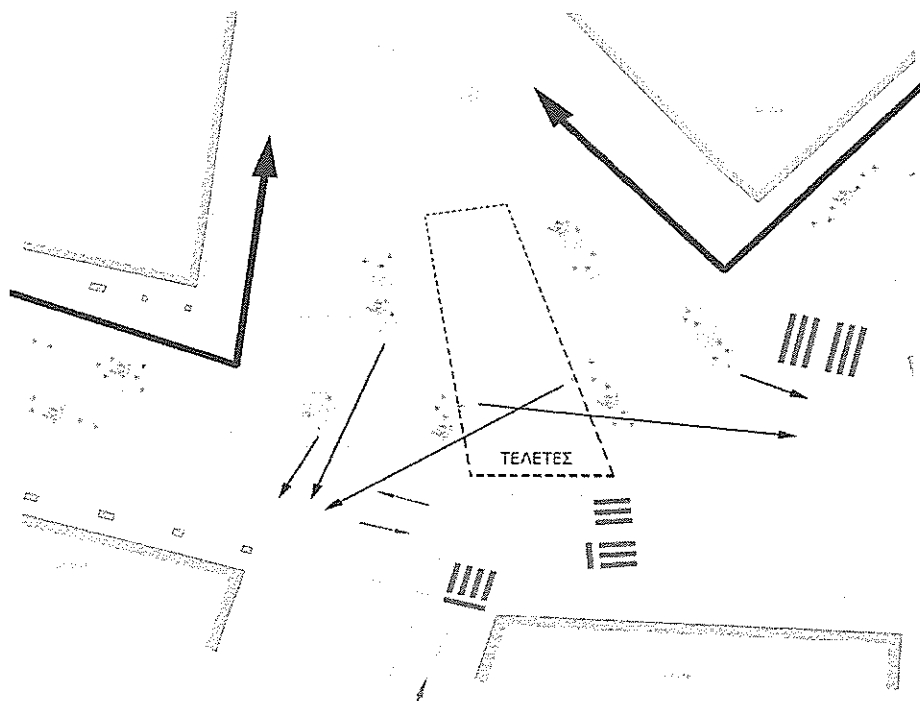
**εικόνα 5: ΚΙΝΗΣΗ ΑμεΑ**

#### 4.1.2 Πλατεία 23<sup>ης</sup> Μαρτίου

Μέσω της μείωσης του πλάτους του δρόμου στα 3,00 μ (των ρείθρων μη συμπεριλαμβανομένων), επιτυγχάνεται η αύξηση της επιφάνειας της Πλατείας 23<sup>ης</sup> Μαρτίου κατά περίπου 1,0 στρέμμα.

Η πλατεία σήμερα έχει ελάχιστες διαμορφώσεις όπως το μνημείο για την Επανάσταση του 1821 και το σκάμμα με την ελιά της χιλιετίας. Παρόλο που ένα μεγάλο μέρος της πλατείας καταλαμβάνουν τα τραπεζοκαθίσματα από μαγαζιά εστίασης, παρατηρείται πλήρης απουσία χώρων στάσης των πεζών. Ακόμα, πάνω στην νησίδα, ανάμεσα στα δυο ρεύματα κυκλοφορίας, βρίσκονται οι προτομές των Ηρώων της Επανάστασης του 1821. Οι προτομές, λόγω της τοποθέτησής τους στη νησίδα και ταυτόχρονα της υψηλής και πυκνής βλάστησης σε αυτή, περιθωριοποιούνται και δεν αναδεικνύονται.

Πλέον στον νέο προστιθέμενο χώρο, πραγματοποιείται η εκ νέου χωροθέτηση των προτομών στην υφιστάμενη βάση τους. Η χωροθέτησή τους ακολουθεί την λογική της διασποράς κάτω από το υπάρχον μνημείο και αποκλειστικά στο νέο προστιθέμενο κομμάτι της πλατείας. Οι προτομές των αγωνιστών Αναγνωσταρά και Παπαφλέσσα τοποθετούνται στην αριστερή πλευρά της πλατείας με μέτωπο προς την πλευρά του δρόμου. Οι προτομές των ηρώων Μητροπέτροβα και Μαυρομιχάλη, τοποθετούνται αντικριστά μεταξύ τους και κεντρικά της πλατείας με μέτωπο προς την Δύση και την Ανατολή αντίστοιχα. Ακόμα, η προτομή του ήρωα Νικηταρά τοποθετείται στην δεξιά πλευρά της πλατείας με μέτωπο προς το δρόμο. Τέλος, προβλέπεται στην δεξιά πλευρά της πλατείας θέση στήλης προς τιμήν των πεσόντων στους αγώνες του Έθνους μετά το τέλος της Επανάστασης του 1821.



εικόνα 6: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ

Η τοποθέτηση και ο προσανατολισμός των προτομών των ηρώων γίνεται λαμβάνοντας υπ' όψιν την άφιξη των συγκεκριμένων προσώπων κατά την Τελετή Αναπαράστασης της 23<sup>ης</sup> Μαρτίου (βλ. εικόνα 6). Η επανατοποθέτηση των προτομών προτείνεται να γίνει από ειδικευμένο προσωπικό.

Ο ενδιαμέσος χώρος που δημιουργείται με αυτή την διάταξη παραμένει ελεύθερος προκειμένου να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τελετή της Αναπαράστασης, η οποία αυτή τη στιγμή γίνεται εξ ολοκλήρου πάνω στο δρόμο.

## **5. ΥΛΙΚΑ**

Τα βασικά υλικά που παρατηρούνται στην περιοχή της πλατείας είναι οι ακανόνιστες και ορθογωνικές πέτρες τύπου Καρύστου. Αντίστοιχα στα πεζοδρόμια εντοπίζονται ορθογωνικές πέτρες τύπου Καρύστου και βιομηχανικό δάπεδο.

Στην παρούσα μελέτη διαμόρφωσης, τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι οι ορθογωνικοί φυσικοί λίθοι και οι έγχρωμοι κυβόλιθοι διαφόρων διαστάσεων, κατά περίπτωση.

### **5.1 ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΠΕΖΩΝ**

Οι επιφάνειες κίνησης πεζών αφορούν τόσο τα πεζοδρόμια όσο και την πλατεία. Το υλικό που προτείνεται στους χώρους αυτούς, είναι κατά βάση οι ορθογωνικοί φυσικοί λίθοι. Ως βασικό στοιχείο επίστρωσης, επιλέγονται οι ορθογωνικοί φυσικοί λίθοι μεταβλητών διαστάσεων και χρώματος, ομοίως με την διαμόρφωση πέριξ του ναού των Αγίων Αποστόλων (βλ. εικ. 7).

Επιπρόσθετα, ως στοιχεία διάκοσμου της γενικής πλακόστρωσης προτείνεται η χρήση ορθογωνικών φυσικών λίθων γκρι χρώματος, ομοίως με τα διακοσμητικά φιλέτα στην κάτω πλευρά της υφιστάμενης πλατείας. Τα υλικά αυτά προτείνεται να επαναληφθούν στην νέα διαμόρφωση της πλατείας, για λόγους συνέπειας και ομοιομορφίας με την υφιστάμενη κατάσταση.

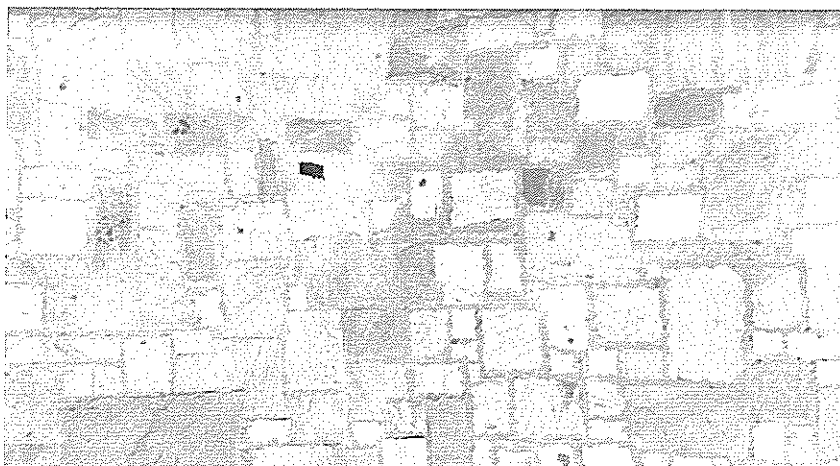
Πιο συγκεκριμένα, τα μοτίβα τοποθετούνται στις στοές ως στοιχείο ανάδειξης αυτών και στην πλατεία ως στοιχεία ενίσχυσης των οπτικών φυγών που δημιουργούνται με τον σχεδιασμό του νέου προστιθέμενου χώρου της πλατείας.

Ως υπόβαση της πλακόστρωσης χρησιμοποιείται πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος με πλέγμα και τσιμεντοκονία, κυμαινόμενου πάχους κατ' ελάχιστο 2,0 cm. Οι αρμοί θα πρέπει να ενισχυθούν με τσιμέντο.

Ακόμα, η υπόβαση θα γίνει κατόπιν εγκρίσεως της επίβλεψης αφότου αξιολογηθεί η υφιστάμενη.

Τα στοιχεία της υπόβασης της υφιστάμενης πλακόστρωσης της πλατείας με ακανόνιστη πέτρα τύπου Καρύστου, ελήφθησαν από την εγκριθείσα μελέτη στο Αρχείο της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου.

Στις πλακοστρώσεις προστίθεται αρμός διαστολής ανά 10,00 μέτρα και στις δυο κατευθύνσεις.



**εικόνα 7: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΗ ΠΕΡΙΕ ΑΓΙΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ**

Ο κυβόλιθος είναι το δεύτερο υλικό που χρησιμοποιείται σε χώρους κίνησης πεζών και τοποθετείται στις υπερυψωμένες διαβάσεις της οδού Αριστομένους και της οδού Σφακτηρίας, στη συμβολή τους με την οδό 23<sup>ης</sup> Μαρτίου. Ο κυβόλιθος που χρησιμοποιείται, είναι διαστάσεων 20x10x6 εκ. και χρώματος γκρι για την γενική πλακόστρωση και λευκού χρώματος για τις διαβάσεις (λεπτομέρειες για τις υπερυψωμένες διαβάσεις βλέπε συγκοινωνιακή μελέτη).

Στις οδεύσεις τυφλών τοποθετούνται ανάγλυφες αντιολισθηρές τσιμεντόπλακες 40x40x4 εκ. χρώματος γκρι. Επιπλέον, κάθετα στις διαβάσεις πεζών σχεδιάζονται ράμπες για τα ΑμεΑ. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στις ράμπες οι οποίες διασταυρώνονται με τις οδεύσεις τυφλών, ακολουθούν τις ίδιες προδιαγραφές με τις οδεύσεις. Οι ράμπες έχουν διαστάσεις 160x200 εκ. σύμφωνα με τις προδιαγραφές για τα ΑμεΑ και στρώνονται με τσιμεντόπλακες 40x40x4 εκ με πλατιές και αραιές ρίγες, χρώματος γκρι και τσιμεντόπλακες 40x40x4 εκ με έντονες φολίδες, χρώματος γκρι. Οι υπόλοιπες ράμπες εκτός της οδεύσης τυφλών, κατασκευάζονται με απλές τσιμεντόπλακες διαστάσεων 40x40x4 εκ.

## **5.2 ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ**

Στο οδόστρωμα τοποθετούνται κυβόλιθοι διαστάσεων 14x14x10εκ, χρώματος μπεζ. Στον κυκλικό κόμβο, τοποθετούνται επίσης κυβόλιθοι διαστάσεων 14x14x10εκ, χρώματος γκρι.

## **6. ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Όσον αφορά στον αστικό εξοπλισμό εκτός από την πλατεία, τοποθετούνται καθιστικά και στα πεζοδρόμια. Όπως φαίνεται στο σχέδιο της γενικής οριζοντιογραφίας, επιλέγονται δυο θέσεις κοντά στις τράπεζες στο βορινό πεζοδρόμιο και άλλες δυο αντίστοιχα στο νότιο πεζοδρόμιο, όπου υπάρχουν κυρίως μαγαζιά εμπορικού χαρακτήρα.

Τα καθιστικά που επιλέγονται θα έχουν βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα υψηλής αντοχής και κάθισμα από ξύλο πεύκου, χωρίς όμως πλάτη. Οι γενικές διαστάσεις του καθιστικού θα είναι 220x68x40εκ. Τα καθιστικά

ακολουθούν για λόγους ομοιομορφίας τον σχεδιασμό των υφιστάμενων καθιστικών που βρίσκονται στον πεζόδρομο της οδού Αριστομένους (βλ. Παρ. ΑΡ. 407.00).

Τέλος, οι κάδοι μικροαπορριμμάτων που επιλέγονται, θα είναι οκταγωνικής διατομής κατασκευασμένοι από χυτοσίδηρο και χαλυβδόελασμα. Οι κάδοι θα είναι χωρητικότητας 80 λίτρων και θα βιδώνονται στο έδαφος.

Τέλος, εξασφαλίζεται η σωστή σήμανση για την κυκλοφορία των αυτοκινήτων και των πεζών.

Καλαμάτα 28/1/..... - 2022

Ο συντάξας

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28/1/..... - 2022

Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28-01..... - 2022

Η αν. Δ/ντρια Τ.Υ.  
του Δήμου Καλαμάτας

Χριστίνα Λυκουργιά  
Τοπογράφος Μηχανικός

## 7. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Ο Δήμος Καλαμάτας στην συνεχή προσπάθεια του να αναβαθμίσει κοινόχρηστους χώρους προβαίνει στην ανάπτυξη της πλατείας 23ης Μαρτίου. Η ανάπτυξη περιλαμβάνει το τμήμα της οδού 23ης Μαρτίου από την οδό Νέδοντος έως την οδό Σταδίου και στην οδό Υπαπαντής για 50 μ. περίπου και την πλατεία έως την ελιά της χιλιετίας

Στη μελέτη προβλέπεται να γίνει αναδιάταξη των νησίδων με αύξηση του πλάτους διατηρούνται τα υφιστάμενα δένδρα εκτός των τεσσάρων δέντρων της νησίδας πλησίον της πλατείας τα οποία θα μεταφυτευθούν σε χώρο πρασίνου του Δήμου αφού πρώτα γίνει η προετοιμασία κλάδεμα και εκρίζωση. Επίσης θα κατασκευαστούν δέκα πέντε νέα παρτέρια. Η φύτευση των νησίδων και των παρτεριών θα περιλαμβάνει εγκατάσταση χλοοτάπητα σε όλους τους χώρους πρασίνου της ανάπτυξης σαν ενοποιητικού στοιχείου πρασίνου. Επίσης σε όλα τα παρτέρια θα φυτεύουν δένδρα και θάμνοι ανάλογα με τις διαστάσεις των παρτεριών.

Η επιλογή των φυτικών ειδών έγινε με κριτήρια κλίμακας χώρου, λειτουργικού στόχου, αρχιτεκτονικών χαρακτηριστικών των φυτών, των περιβαλλοντικών βοτανικών αντοχών τους των διαγραμμάτων ανθοφορίας τους και την ιστορική και πολιτισμική αξία του χώρου.

Τα δένδρα, που θα φυτευτούν, στα παρτέρια είναι: Γιακαράντα (*Jacaranta mimosifolia* - Bignoniaceae), Γρεβιλέα (*Grevillea robusta* - Proteaceae), Ιβίσκος συριακός (*Hibiscus syriacus* - Malvaceae), φίκος Αυστραλίας, μεσόφυλλος (*Ficus australis* - Moraceae), Μανόλια μεγανθής (*Magnolia grandiflora* - Magnoliaceae), Φωτίνια (*Photinia fraseri red robin* - Rosaceae), Καλλιστήμονας (*Callistemon* sp.- Myrtaceae), Δαφνη του απολλωνα (*Laurus nobilis* - Lauraceae), Σχίνος του Μαϊάμι (*Schinus terebinthifolius* - Anacardiaceae)

Στα παρτέρια, σαν ενοποιητικό στοιχείο θα χρησιμοποιηθεί έτοιμος χλοοτάπητας του γένους φεστούκας (*Festuca arundinacea* - Gramineae) και θα δημιουργηθούν συστάδες εντός ανάλογοι σε μέγεθος των επιφανειών (1/3 συστάδα, 2/3 χλοοτάπητας).

Στις συστάδες θα φυτευτούν θάμνοι και αρωματικά ποώδη.

Οι θάμνοι των συστάδων που θα φυτευτούν, είναι οι παρακάτω : Ίλεξ (*Ilex aquifolium* - Aquifoliaceae), Φωτίνια (*Photinia fraseri red robin* - Rosaceae), Καλλιστήμονας (*Callistemon* sp. - Myrtaceae), Ιβίσκος ο σινικός (*Hibiscus rosa-sinensis* - Malvaceae), Γρεβιλέα (*Grevillea juniperina* - Proteaceae), Πικροδάφνη πανασέ (*Nerium oleander "Variegatum"* - Apocynaceae), κέστρο (νυχτολούλουδο *Cestrum nocturnum* - Solanaceae), κουμ κουατ (*Citrus japonica* - Rutaceae), μαλβαβίσκος (*Malvaviscus arboreus* - Malvaceae), κυδωνίαστρο οριζοντιοκλαδο, (*Cotoneaster horizontalis* - Rosaceae), Ελαίαγνος πανασέ (*Elaeagnus ebbingei limelight*-Elaeagnaceae).

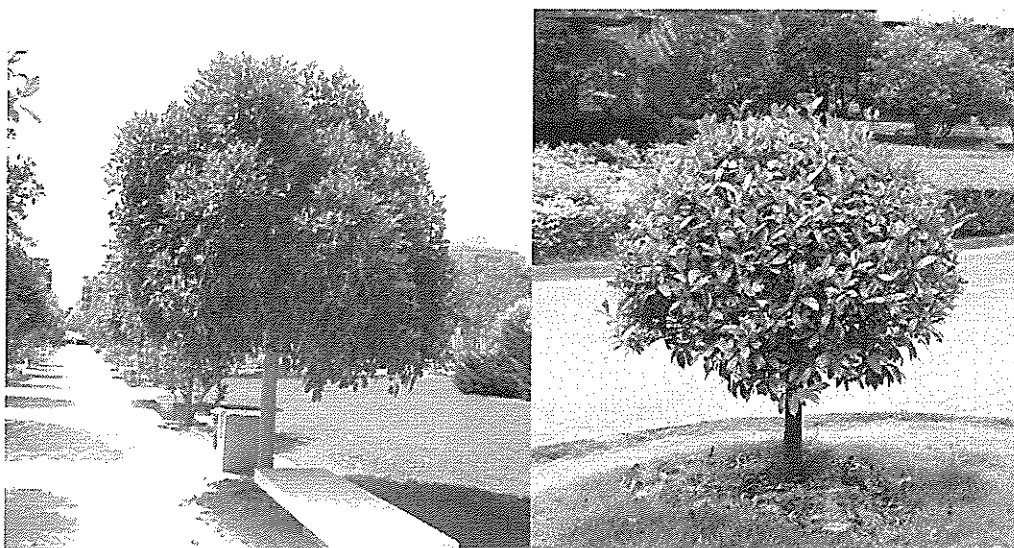
Τα αρωματικά - ποώδη των συστάδων θα είναι: δενδρολίβανο (*Rosmarinus officinalis "Prostratus"*), λεβάντα (*Lavandula angustifolia*), αρμπάρόριζα (*Pelargonium profumati crispum*), βερβένα, μαντζουράνα.



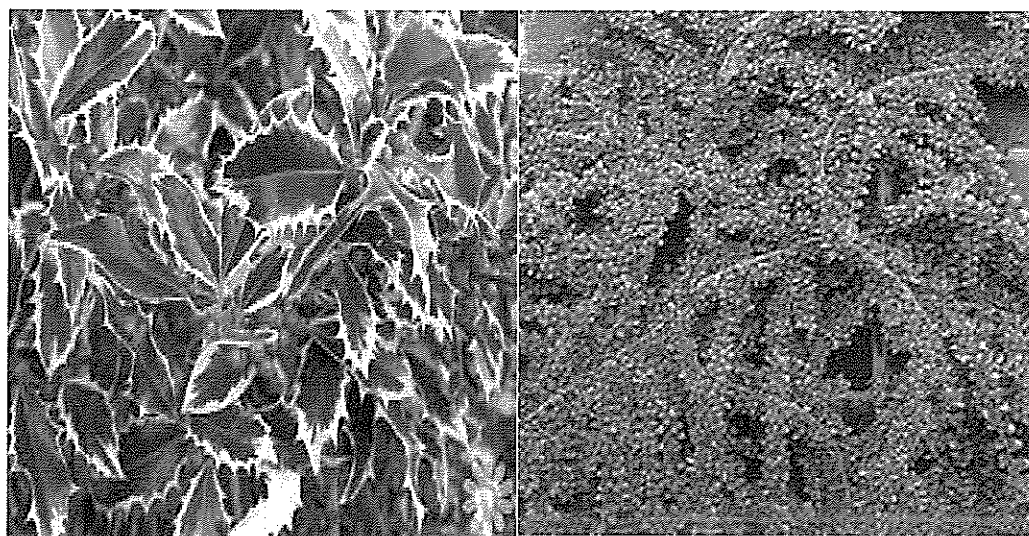
## 7.1 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΔΕΝΡΩΝ & ΦΥΤΩΝ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΠΡΑΣΣΙΝΟΥ

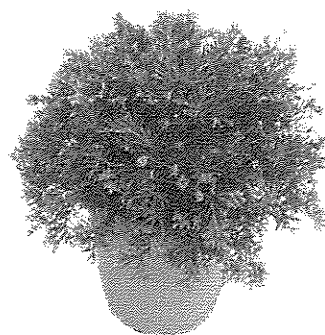
### ΔΕΝΔΡΑ





## ΘΑΜΝΟΙ









## 8. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Η άρδευση του πρασίνου της ανάπλασης στην πλατεία 23ης Μαρτίου (νησίδες και παρτέρια) θα γίνεται από αυτοματοποιημένο υπόγειο αρδευτικό δίκτυο, που θα τροφοδοτείται από τρεις πηγές άρδευσης με αγωγό άρδευσης  $\Phi$  32 mm και σωλήνα όδευσης  $\Phi$  50 mm.

Στην δεύτερη νησίδα από την οδό Νέδοντος, δημιουργείται διανομέας άρδευσης (collector) εντός φρεατίου 50 cm x 60cm με μεταλλικό καπάκι, ελεγχόμενος από ένα προγραμματιστή μπαταρίας 4 στάσεων. Από εκεί θα ξεκινούν τέσσερις δευτερεύων αγωγοί  $\Phi$  32 mm ο οποίοι θα περνούν από όλες τις νησίδες και επτά παρτέρια για την άρδευση των δένδρων, του χλοοτάπητα και των θάμνων.

Στο δυτικό σημείο της πλατείας όπως φαίνεται και στο σχέδιο άρδευσης δημιουργείται ένας διανομέας άρδευσης (collector) εντός φρεατίου 50 cm x 60cm με μεταλλικό καπάκι. Από εκεί θα ξεκινούν δύο

δευτερεύοντες αγωγοί άρδευσης για να τροφοδοτήσουν την αρδευτική έκφραση των τεσσάρων παρτεριών δυτικά της πλατείας.

Στο νότιο ανατολικό σημείο της ανάπλασης όπως φαίνεται και στο σχέδιο άρδευσης δημιουργείται ένας διανομέας άρδευσης (collector) εντός φρεατίου 50 cm x 60cm με μεταλλικό καπάκι. Από εκεί θα ξεκινούν δύο δευτερεύοντες αγωγούς άρδευσης για να τροφοδοτήσουν την αρδευτική έκφραση των τεσσάρων παρτεριών.

Η αρδευτική έκφραση των νησίδων πλάτους από 2 m μέχρι 4 m και παρτεριών πλάτους από 1m έως 7m θα γίνεται με μικρούς εκτοξευτές νερού υπόγειας τοποθέτησης (pop-up) και θα ελέγχονται από ξεχωριστές ηλεκτροβάννα (H/B) ανάλογα με την δυναμική της παροχής.

Τέλος οι ηλεκτροβάννες θα ελέγχονται από τρεις προγραμματιστές άρδευσης μπαταρίας 4 στάσεων, τοποθετημένοι σε μεταλλικό κουτί.

Καλαμάτα ... - .... - 2022

Ο συντάξας

ΠΑΧΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ  
M.Sc. ΓΕΩΠΟΝΟΣ Τ.Ε.

Καλαμάτα .... - ..... - 2022

Ο/η Προϊστάμενος/νη  
του τμήματος



Καλαμάτα .... - .... - 2022

Ο Δ/ντης  
Γεωτεχνικών Υπηρεσιών  
Δήμου Καλαμάτας

Λιοντήρης Ιωάννης  
Γεωπόνος, Ms.c

## 9. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αφορά την μελέτη αντιμετώπισης του προβλήματος απορροής των ομβρίων υδάτων στην περιοχή παρέμβασης, στην πλατεία 23<sup>ης</sup> Μαρτίου Καλαμάτας. Η ως άνω μελέτη είναι πλήρως προσαρμοσμένη στην αρχιτεκτονική πρόταση και ακολουθεί τις διαμορφούμενες στάθμες, κλπ.

Λόγω της αλλαγής των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των προτεινόμενων από την μελέτη πεζοδρομίων στις συμβολές των οδών και των αλλαγών των υψομετρικών σταθμών στα πεζοδρόμια και τα ρείθρα εντός των ορίων της ανάπλασης, διαταράσσεται η ομαλή απορροή ομβρίων υδάτων, με βαρύτητα μέσω των ρείθρων και φρεατίων υδροσυλλογής, στο δίκτυο αποχέτευσης της πόλης.

Για την αντιμετώπιση των στάσιμων (λιμναζόντων) υδάτων και πλημμυρών, ειδικότερα στα χαμηλότερα σημεία των εσοχών προσωρινής στάθμευσης που κατασκευάζονται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, προβλέπεται η μετατόπιση των υφιστάμενων φρεατίων υδροσυλλογής σε νέες θέσεις και η σύνδεσή τους με τα υφιστάμενα φρεάτια κατά κανόνα, ή απευθείας στο δίκτυο της ΔΕΥΑΚ.

Η εγκατάσταση αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, περιλαμβάνει όλα τα κανάλια συλλογής (όσα φυσικά παραμένουν από τα παλαιά κανάλια αλλά και τα νέα που τοποθετούνται σε επιλεγμένα σημεία), τις σχάρες και τα φρεάτια που είναι απαραίτητα για την παραλαβή των ομβρίων υδάτων από τα πεζοδρόμια καθώς και τα ρείθρα, προς όλα τα διαθέσιμα δίκτυα της ΔΕΥΑΚ.

Προς τούτο, η μελέτη περιλαμβάνει την κατασκευή νέων φρεατίων, τα οποία είτε θα συνδεθούν με τα υφιστάμενα φρεάτια της ΔΕΥΑΚ και μέσω αυτών θα καταλήξουν στους κεντρικούς αγωγούς ομβρίων, είτε απευθείας στο υπάρχον δίκτυο αποχέτευσης, με πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος εξωτερικής διαμέτρου D315mm και D400mm αντίστοιχα, εγκιβωτισμένους σε σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Επίσης προτείνεται η διατήρηση των υπάρχοντων φρεατίων υδροσυλλογής όπου αυτό κρίνεται εφικτό και η κατασκευή νέων φρεατίων (μόνο με σχάρα ή και με μετώπη αντίστοιχα), όπως φαίνεται και από τα συνημμένα σχέδια της μελέτης.

Σημειώνεται επίσης, ότι η αποχέτευση των ομβρίων υδάτων από τον αναμορφούμενο πλακόστρωτο χώρο των πεζοδρομίων στις συμβολές των οδών, θα λειτουργεί με βαρύτητα, οδηγώντας με την κατάλληλη πάντα κλίση των διαστρωμένων επιφανειών, τα νερά στα ρείθρα.

Σε ότι αφορά τώρα το υπάρχον δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων στην περιοχή της μελέτης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η περιοχή διατρέχεται στον άξονα βορρά – νότου, από τους εξής αγωγούς ομβρίων:

- έναν τσιμεντένιο αγωγό ομβρίων που διατρέχει την οδό Γερμανού διατομής  $D = 400\text{mm}$ , ενώ στον πεζόδρομο της οδού Αριστομένους συνεχίζει ο ίδιος αγωγός με μεγαλύτερη διατομή  $D = 500\text{mm}$ , σύμφωνα με τα σχέδια της ΔΕΥΑΚ.
- δύο αγωγούς ομβρίων διατομής  $D=600\text{mm}$  έως και  $D = 800\text{mm}$ , διερχόμενοι ο μιν ένας βόρεια της πλατείας 23<sup>ης</sup> Μαρτίου πλησίον του Ι.Ν των Αγίων Αποστόλων, ο δε έτερος διερχόμενος από την οδό

Υπαπαντής, κατά μήκος του άξονα της οδού. Οι δύο προαναφερθέντες αγωγοί συναντώνται μεταξύ τους και συνεχίζουν ως ένας πλέον αγωγός, με κατεύθυνση νότια, την πορεία τους επί της οδού Αναγνωσταρά, με μεγαλύτερη όμως διατομή  $D = 1300\text{mm}$ .

- έναν μικρότερο πλαστικό (PE) αγωγό εξωτερικής διατομής  $D = 315\text{mm}$ , με κατεύθυνση νότια στην οδό Αγ. Νικολάου.

Εκτός όλων των άλλων, η μελέτη προτείνει επίσης την αποχέτευση των υπαρχόντων υδροσυλλογών από τις παρακείμενες οικοδομές, στους υφιστάμενους αγωγούς ομβρίων.

Προς τούτο, προβλέπεται η τυχόν αποκατάσταση των υφιστάμενων κατεστραμμένων υδρορροών (παντός τύπου και διατομής) από τις παρακείμενες οικοδομές, η σωστή παροχέτευση των ομβρίων υδάτων μέσω πλαστικών σωλήνων διατομής  $D = 125\text{mm}$ , στο έδαφος, αποχετεύοντας τα νερά είτε απευθείας στο ρεϊθρο εφόσον η απόσταση από το εκάστοτε φρεάτιο επίσκεψης στο ύψος της Ο.Γ. το επιτρέπει, είτε δια μέσου πλαστικών αγωγών  $D = 250\text{mm}$ , τοποθετούμενοι στα μεγαλύτερα σε πλάτος πεζοδρόμια ανάλογα την περίπτωση, οι οποίοι θα τα μεταφέρουν στα πλησιέστερα φρεάτια, είτε απευθείας στο υπάρχον δίκτυο της πόλης.

Τέλος, προβλέπεται ο καταβιβασμός ή η ανύψωση των υπαρχόντων φρεατίων διαφόρων διατομών και διαστάσεων, που βρίσκονται είτε στα πεζοδρόμια, είτε στο σημερινό οδόστρωμα της 23<sup>ης</sup> Μαρτίου και σε τέτοιο βαθμό, ώστε τα καπάκια τους να είναι συνεπίπεδα με τις κατά περίπτωση δαπεδοστρώσεις.

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Ο συντάξας

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28 - 1 - 2022

Η αν. Δ/ντρια Τ.Υ.  
του Δήμου Καλαμάτας

Χριστίνα Λυκουργιά  
Τοπογράφος Μηχανικός

## 10. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αφορά την μελέτη των εργασιών που αφορούν στην αναγκαίες τροποποιήσεις / αντικαταστάσεις του υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης στην περιοχή του έργου. Πιο συγκεκριμένα προβλέπονται:

- Η κατασκευή νέου αγωγού από πολυαιθυλένιο διαμέτρου 90 χλστ από πολυαιθυλένιο (PE) 3ης γενιάς, ονομαστικής πίεσεως (PN) 10Atm κατά μήκος της βόρειας περιοχής ανάπλασης, από την οδό Νέδοντος έως την πλατεία 23ης Μαρτίου, μήκους 130,00μ.
- Η κατασκευή νέου αγωγού με τα ίδια ως ανωτέρω χαρακτηριστικά στο τμήμα της οδού Σταδίου από τη διασταύρωση αυτής με την οδό Αριστοδήμου έως την οδό Αγίου Νικολάου, μήκους 43,00μ.
- Η κατασκευή νέου αγωγού με τα ίδια ως ανωτέρω χαρακτηριστικά στο τελευταίο τμήμα (βόρειο) της οδού Υπαπαντής, πριν τη συμβολή της με την πλατεία 23<sup>ης</sup> Μαρτίου, μήκους 33,00μ.
- Η σύνδεση των ανωτέρω αγωγών με τα υφιστάμενα δίκτυα με την ταυτόχρονη κατάργηση / απομόνωση αυτών όπου απαιτείται.
- Η τοποθέτηση των απαιτούμενων διατάξεων απομόνωσης του δικτύου
- Η αντικατάσταση των υφιστάμενων παροχών ύδρευσης στα τμήματα του δικτύου που θα κατασκευαστούν αλλά και στα υφιστάμενα που διατηρούνται. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην κατάργηση των παλαιών παροχών ύδρευσης, στην περίπτωση που ο υφιστάμενος αγωγός διατηρείται, όπου η απομόνωση θα γίνει επί του διατηρούμενου αγωγού με χρήση κατάλληλων ειδικών εξαρτημάτων.

Θα εκτελεσθούν εργασίες εκσκαφής ορυγμάτων με κατάλληλα μηχανήματα. Μέσα στα ορύγματα θα τοποθετηθούν κατάλληλα οι σωλήνες (PE) εγκιβωτισμένοι σε άμμο, θα γίνει η απαιτούμενη συγκόλληση τους (και η συνδεσμολογία με τα απαιτούμενα ειδικά τεμάχια), θα τοποθετηθεί το πλαστικό πλέγμα προστασίας και θα πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες δοκιμές. Θα τοποθετηθούν οι απαιτούμενες συσκευές δικτύου και θα γίνουν όλες οι αναγκαίες συνδέσεις δικτύου με το υπάρχον. Στη συνέχεια, θα γίνει επανεπίχωση του ορύγματος με υλικά Π.Τ.Π.0150 σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο διατομών.

Οι παροχές ύδρευσης που πρόκειται να κατασκευασθούν είναι:

- 24 παροχές νέας τεχνολογίας με Φ32 που θα εξυπηρετούν από ένα έως έξι υδρόμετρα
- 2 παροχές νέας τεχνολογίας με Φ63.

Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα κατασκευής των παροχών θα είναι ορειχάλκινα εκτός αν στο συγκεκριμένο άρθρο αναφέρεται διαφορετικά.

Τονίζεται ότι τα υδρόμετρα που θα απαιτηθούν θα τα προμηθεύσει η Δ.Ε.Υ.Α.Κ. στον ανάδοχο για τοποθέτηση.



Τέλος, προβλέπεται να γίνει ανύψωση ή ταπείνωση των υπαρχόντων χυτοσιδηρών καλυμμάτων φρεατίων αποχέτευσης, ανάλογα με την υψομετρική διαμόρφωση του χώρου.

Καλαμάτα 16/12 - 2022

Ο συντάξας



Αθανασόπουλος Γεώργιος  
Τεχνολόγος Πολιτικός Μηχανικός

Καλαμάτα 16/12 - 2022

Ο Δ/ντης της ΔΕΥΑ  
Καλαμάτας



Διαμαντόπουλος Γεώργιος  
Πολ/κος Μηχανικός

## 11. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

### Φωτισμός οδού 23<sup>ης</sup> Μαρτίου

Για την ολοκλήρωση της ανάπλασης στην περιοχή μελέτης, κρίνεται απαραίτητη η τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων κατά βάση εκατέρωθεν του «δρόμου». Τα φωτιστικά σώματα θα τοποθετηθούν σε ιστούς επί των πεζοδρομίων. Τα πεζοδρόμια εν προκειμένω σύμφωνα με την μελέτη προεκτείνονται εις βάρος του σημερινού καταστρώματος του.

Τα φωτιστικά σώματα που θα τοποθετηθούν σε κάθε περίπτωση, είναι επί κορυφής ιστών αισθητικής μορφής μοντέρνου φαναριού. Θα είναι σε σημεία φωτιστικά σώματα των 43W αλλά και φωτιστικά σώματα 47W αναλόγως των απαιτήσεων των προτύπων όπως προέκυψαν από την φωτοτεχνική μελέτη φωτισμού. Φωτοτεχνική Μελέτη παρατίθεται με το τεύχος.

Οι απαραίτητοι ιστοί έχουν αποτυπωθεί αναλυτικά στο σχέδιο – τεμάχια και θέσεις (αναλυτικά αναφέρονται στο υπόμνημα του σχεδίου).

Ο χρωματισμός των ιστών και των φωτιστικών, θα καθοριστεί από την επίβλεψη κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου (εν προκειμένω προτεινόμενο είναι μπορντο-κόκκινο. Σε κάθε περίπτωση το χρώμα αρεσκίας της Υπηρεσίας, συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων).

#### **A) Βόρειο πεζοδρόμιο Ανάπλασης, διαβάσεις, φωτιστικό σώμα αισθητικής μορφής μοντέρνου φαναριού 47W led**

Τα φωτιστικά σώματα που θα τοποθετηθούν σε αυτό το σημείο της ανάπλασης, προκύπτουν από την εκπόνηση φωτοτεχνικής μελέτης και είναι 47W led. Θα τοποθετηθούν 8 τεμάχια φωτιστικά σώματα στο βόρειο πεζοδρόμιο για την εξασφάλιση του φωτισμού του δρόμου και των διαβάσεων. Τα φωτιστικά αυτά φέρουν στο σχέδιο μωβ σύμβολο στο υπόμνημα.

#### **B) Κυκλικός Κόμβος - Κεντρική Νησίδα, φωτιστικό σώμα αισθητικής μορφής μοντέρνου φαναριού 47W led**

Τα φωτιστικά σώματα που είναι απαραίτητα, για τη διασφάλιση του επαρκούς φωτισμού του Κόμβου – Κεντρικής Νησίδας είναι 3 τεμάχια των 47W led. Τα φωτιστικά αυτά φέρουν στο σχέδιο μωβ σύμβολο στο υπόμνημα.

#### **Γ) Νότια πλευρά ανάπλασης, συμβολές με Υπαπαντής και Σταδίου, διαβάσεις, φωτιστικό σώμα αισθητικής μορφής μοντέρνου φαναριού 43W led**

Επί τον πεζοδρομίων, που προεκτείνονται εις βάρος του καταστρώματος του δρόμου θα τοποθετηθούν 20 φωτιστικά σώματα των 43W led. Συγκεκριμένα 11 φωτιστικά στο Νότιο πεζοδρόμιο, 4 στην συμβολή με οδό Υπαπαντής, 2 στη συμβολή με οδό Σταδίου, και 3 πριν τον κυκλικό κόμβο επί της πλατείας, παράπλευρα των κρασπέδων. Τα φωτιστικά αυτά φέρουν στο σχέδιο πράσινο σύμβολο στο υπόμνημα

#### **Δ) Πλατεία 23<sup>ης</sup> Μαρτίου – φωτιστικό σώμα αισθητικής μορφής μοντέρνου φαναριού**

Για την ολοκλήρωση του φωτισμού της περιοχής μελέτης, απαραίτητη κρίνεται και η τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί της διευρυνόμενης πλατείας. Τα απολύτως απαραίτητα προς τοποθέτηση είναι 4

τεμάχια στο σύνολο των 43W led και θα τοποθετηθούν σε νέους ιστούς, επί κορυφής ιστού στην Πλατεία. Τα φωτιστικά αυτά φέρουν στο σχέδιο πράσινο σύμβολο στο υπόμνημα

Στην πλατεία θα τοποθετηθούν επίσης νέοι ιστοί και φωτιστικά σώματα, τα οποία θα τύχουν μετατοπίσης από τις αρχικές τους θέσεις, σύνολο 11 τεμάχια. Τα φωτιστικά αυτά φέρουν στο σχέδιο κοκκίνο σύμβολο στο υπόμνημα

### **E) Αρχαιολογικό Μουσείο**

Απαραίτητη κρίνεται επίσης η τοποθέτηση νέων φωτιστικών σωμάτων και ιστών στην είσοδο του Αρχαιολογικού μουσείου στις υπάρχουσες θέσεις, χωρίς καμία μετατόπιση της θέσεως των υπαρχόντων ιστών. Τα απολύτως απαραίτητα προς τοποθέτηση είναι 3 τεμάχια στο σύνολο των 43W led. Τα φωτιστικά αυτά φέρουν στο σχέδιο κιτρινο σύμβολο στο υπόμνημα

## **11. 1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ**

### **Γενικά**

Η δυνατότητα κάλυψης του χώρου από άποψης φωτοτεχνικών απαιτήσεων θα αποδεικνύεται με φωτοτεχνικούς υπολογισμούς.

Το φωτιστικό σώμα θα έχει χρώμα που θα επιλεγεί σε συνεργασία με την επίβλεψη (εν προκειμένω θα είναι μπορντοκόκκινο). Σε κάθε περίπτωση δεν θα είναι μαύρο, μολυβί ή ασημί.

Με την έναρξη των εργασιών εκτέλεσης της εργολαβίας, ο ανάδοχος πέρα από την κατάθεση εγγράφως των τεχνικών προδιαγραφών του φωτιστικού σώματος που προτείνει να τοποθετηθεί στο έργο, θα καταθέσει και φωτοτεχνική μελέτη για το εν λόγω σημείο, προκειμένου να ελεγχθούν από την υπηρεσία τα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά του εν λόγω φωτιστικού σώματος, με στόχο να επιτευχθεί το σωστό φωτοτεχνικό αποτέλεσμα.

Θα κατατεθούν επίσης νομίμως επικυρωμένα τα πιστοποιητικά ENEC, ISO και CE για το συγκεκριμένο φωτιστικό σώμα.

Το φωτιστικό σώμα στην περίπτωση που είναι ελληνικής κατασκευής και συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE, θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο από εργαστήριο του εσωτερικού, το οποίο θα αποδεικνύεται εγγράφως μέσω του τεχνικού φακέλου του φωτιστικού. Η υπηρεσία έχει την δυνατότητα να ζητήσει να κατατεθεί ο πλήρης τεχνικός φάκελος του φωτιστικού, ή οποιοδήποτε επιμέρους στοιχείο του φακέλου. Στην περίπτωση που δεν είναι ελληνικής κατασκευής το φωτιστικό σώμα που προτείνει ο ανάδοχος, θα πρέπει να έχει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ότι είναι ελεγμένο ως δείγμα, από αντίστοιχο εργαστήριο του εξωτερικού. Όλα τα έγγραφα που θα κατατεθούν στην υπηρεσία θα είναι νομίμως επικυρωμένα.

Επίσης εφόσον η υπηρεσία το επιθυμεί, ο ανάδοχος, θα καταθέσει δείγμα του προτεινόμενου φωτιστικού σώματος προκειμένου να ελεγχθεί από την υπηρεσία σε κατασκευαστικό επίπεδο.

Ο ανάδοχος θα καταθέσει στην περίπτωση που το επιθυμεί ή του ζητηθεί από την υπηρεσία παραπάνω από μια πρόταση φωτιστικών σωμάτων που θα προέρχονται από διαφορετικούς κατασκευαστές, προκειμένου να επιλεγεί το καλύτερο από αυτά το οποίο και θα τοποθετηθεί στο έργο.

Κατά την εξέλιξη της εργολαβίας και μετά από την επιλογή του κατάλληλου φωτιστικού σώματος ο ανάδοχος θα αποδεικνύει μέσω των δελτίων αποστολής ή οποιουδήποτε άλλου στοιχείου, το γεγονός ότι το φωτιστικό σώμα αγοράστηκε από την εταιρία που επιλέχθηκε από την υπηρεσία, κατόπιν των προτάσεων του ανάδοχου.

Επίσης η υπηρεσία έχει το δικαίωμα μετά το πέρας της εκτέλεσης της εργολαβίας να ζητήσει την μέτρηση με το κατάλληλο όργανο των φωτομετρικών στοιχείων του έργου που κατασκευάστηκε, προκειμένου να ελεγχθεί αν τα αποτελέσματα ταυτίζονται με αυτά της φωτοτεχνικής μελέτης που κατατέθηκε για το εν λόγω φωτιστικό (Ενδεικτικού τύπου Stanza Eclatec), διαφορετικά μπορεί η υπηρεσία να απαιτήσει την αλλαγή του φωτιστικού σώματος.

Ο ανάδοχος επίσης θα καταθέσει στην υπηρεσία, την φωτομετρική καμπύλη του φωτιστικού όπως και το ενδεικτικό διάγραμμα κάλυψης του.

#### **Πιστοποιήσεις- δηλώσεις συμμόρφωσης**

- Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας φωτιστικού στο οποίο αναγράφονται τα χαρακτηριστικά και φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων που θα εγκατασταθούν.
- Εργοστασιακή εγγύηση φωτιστικού κατά ελάχιστο πέντε (5) έτη, σύμφωνα με δήλωση Νόμιμου εκπροσώπου προμηθευτή και έγγραφο του κατασκευαστή.
- Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 του εργοστασίου κατασκευής από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.
- Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 του προμηθευτή του φωτιστικού από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.
- Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE η οποία θα περιλαμβάνει συμμόρφωση με:  
LVD (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU, Οικολογικός Σχεδιασμός 2009/125/EC, EN60598-1(γενικό πρότυπο φωτιστικών), EN60598-2-3 (Ειδικό πρότυπο για φωτιστικά δρόμων), EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.
- Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC, το οποίο διασφαλίζει έλεγχο προϊόντων και πιστοποίηση στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-3) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα. Σημειώνεται πως μπορούν να προσφερθούν διαμορφώσεις φωτιστικών με διαφορετικά ρεύματα οδήγησης από αυτά που φαίνονται στο πιστοποιητικό τύπου ENEC (ίσα ή μικρότερα). Επίσης, απαραίτητο είναι το πιστοποιητικό ENEC+ (ή ισοδύναμο) διασφάλισης απόδοσης των μονάδων LED που χρησιμοποιούνται στο φωτιστικό.

- Προσκόμιση όλων των φωτομετρικών αρχείων τύπου LDT που θα χρησιμοποιηθούν για τη διεξαγωγή των μελετών. Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο φωτομετρικό εργαστήριο.
- Έγγραφο/φυλλάδιο φωτομετρικών δεδομένων των φωτιστικών στο οποίο αναγράφονται τα βασικά φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων, δηλαδή συνολική ισχύς, απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), ο χρωματικός κωδικός, πολικό διάγραμμα.
- Ο προτεινόμενος τύπος φωτιστικού θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις της φωτοτεχνικής μελέτης της υπηρεσίας. Για να αξιολογηθεί η καταλληλότητα των φωτιστικών τεχνολογίας LED από την υπηρεσία, θα πρέπει να υποβληθεί φωτοτεχνική μελέτη, η οποία θα επιβεβαιώνει την επίτευξη των ζητούμενων φωτοτεχνικών απαιτήσεων σε μορφή PDF και σε εκτελέσιμη μορφή. Στην υποβληθείσα φωτοτεχνική μελέτη θα πρέπει να θεωρείται κάνναβος υπολογισμού με τις αποστάσεις των σημείων υπολογισμού όπως αυτές ορίζονται από το πρότυπο 13201-3.

Τέλος το σχήμα των φωτιστικών τύπου φαναριού θα είναι παρόμοιο με το απεικονιζόμενο και θα έχει διαστάσεις H 760mm, L 540mm, W=540mm με απόκλιση +/-10%.

#### **Φωτιστικό σώμα κορυφής, αρχιτεκτονικής μορφής μοντέρνου φαναριού, τεχνολογίας Led, ισχύος 43watt**

Περιλαμβάνεται η προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος 43W στην νότια πλευρά της υπό ανάπλαση περιοχής, παραπλεύρως του καταστρώματος του δρόμου, στα διαπλατισμένα πεζοδρόμια. Επίσης, συμπεριλαμβάνεται και η παράδοση του φωτιστικού σώματος σε πλήρη λειτουργία. Ήτοι η τοποθέτηση του στον ιστό η καλωδιακή του σύνδεση με το καλώδιο που προβλέπεται από την μελέτη. Η Σύνδεση του καλωδίου στο ακροκιβώτιο και η σύνδεση του ακροκιβωτίου στο καλώδιο που έρχεται για την παροχή ρεύματος στο φωτιστικό από το υπόγειο δίκτυο φωτισμού.

#### **Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Τα προτεινόμενα φωτιστικά που θα ενσωματωθούν στο έργο, θα πρέπει υποχρεωτικά να καλύπτουν τα τεχνικά κατασκευαστικά χαρακτηριστικά & να φέρουν τα πιστοποιητικά, όπως περιγράφονται παρακάτω.

Φωτιστικό σώμα κορυφής σχήματος τετράπλευρου φαναριού, μοντέρνου σχεδιασμού, κατάλληλο για αστικό φωτισμό υπαίθριων χώρων και για ύψος τοποθέτησης από 4,0 – 8,0 μέτρα.

Θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου, βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας που να αντέχουν στην διάβρωση, απόχρωσης RAL ή AKZO, σε χρώμα της επιλογής της υπηρεσίας.

Επιπλέον, θα έχει υποστεί ειδική επεξεργασία βαφής για προστασία από τη θαλάσσια αλμύρα, ώστε να είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε παραθαλάσσιο περιβάλλον. Οι ακμές του τετράπλευρου φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένες από χυτό αλουμίνιο και θα φέρουν διακοσμητική επένδυση από πολυκαρβονικό πλαστικό, που θα έχει υποστεί κατάλληλη επεξεργασία ώστε να είναι ανθεκτικό στην UV ακτινοβολία και τις αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από θερμικά σκληρυμένο επίπεδο γυαλί. Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα για περιορισμό των βανδαλισμών.

Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο, με πλήρη προστασία από τη σκόνη και τη βροχή, βαθμού στεγανότητας IP 66 κατά EN 60529. Για τον σκοπό αυτό, θα διαθέτει παρέμβυσμα εξωθημένης σιλικόνης και σύστημα σταθεροποίησης πίεσης για αποφυγή συμπύκνωσης στο εσωτερικό του φωτιστικού, με φίλτρο ενεργού άνθρακα. Επίσης, η προστασία του φωτιστικού έναντι τυχόν κρούσεων θα είναι τουλάχιστον IK 10 κατά EN 62262.

Το φωτιστικό θα προσαρμόζεται σε κορυφή ιστού διατομής Φ60/62mm, χρησιμοποιώντας 8 βίδες (M8). Σε κάθε περίπτωση, ο ανάδοχος θα πρέπει να υπολογίζει τυχόν εξαρτήματα προσαρμογής σε περίπτωση ύπαρξης ιστών, διαφορετικής διατομής κορυφής.

Για εύκολη συντήρηση, το άνω μέρος του φωτιστικού θα είναι εύκολα ανοιγόμενο μέσω άρθρωσης, με τη χρήση απλών εργαλείων για πρόσβαση στον χώρο των ηλεκτρικών μερών και το χώρο της οπτικής μονάδας. Ο σχεδιασμός του φωτιστικού θα επιτρέπει τη συγκράτηση του ανοιγόμενου τμήματος του κελύφους, σε ανοικτή θέση. Το τροφοδοτικό και τα λοιπά ηλεκτρολογικά μέρη θα είναι συνδεδεμένα σε ειδική αποσπώμενη βάση, για ευκολία στην αφαίρεση και την συντήρηση.

Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από τουλάχιστον 24 στοιχεία LED (LED chips) τοποθετημένα επάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από PMMA.

Η Θερμοκρασία Χρώματος (CCT) θα είναι 3.000oK και ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI70. Επιθυμητός δείκτης χρωματικής απόκλισης (MACADAM STEP) <4.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει εναλλακτικές κατανομές φωτισμού ώστε να είναι δυνατή η υλοποίηση της μελέτης της υπηρεσίας. Το σύστημα φωτεινής εκπομπής θα πρέπει να διασφαλίζει πως το φωτιστικό θα είναι κλάσης ULOR<2% για περιορισμό της φωτορύπανσης και του διαφεύγοντα φωτισμού.

Η τελική ισχύς του φωτιστικού, με απώλειες (Led + Led driver) θα είναι μικρότερη των 50W και η τελική φωτεινή ροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 3900 lm, με απόδοση τουλάχιστον 89 lm/W, συνολικής ισχύος με απώλειες (Led + Led driver).

Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED, δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 10% για διάστημα 100.000 ωρών. Ήτοι, θα πρέπει να ισχύει  $L90 \geq 100.000h$  (Reported σύμφωνα με το TM21-11). Τεκμήριο αποτελεί η κατάθεση του LM80 report (από ISO 17025 διαπιστευμένο φορέα) των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων:

$T_s 85^{\circ}C$  για λόγους κοινής αξιολόγησης

Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου.

Ο driver του φωτιστικού θα επιτρέπει τη ρύθμιση της φωτεινής ροής και θα φέρει ενσωματωμένο πρωτόκολλο dimming DALI, ώστε να είναι δυνατή η μελλοντική ενσωμάτωσή του φωτιστικού σε κεντρικό σύστημα διαχείρισης.

Η θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -40°C έως +40°C. Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC.

Το φωτιστικό θα έχει ηλεκτρική κλάση μόνωσης II (τεκμήριο θα είναι η πιστοποίηση ENEC) και θα διαθέτει αυτόματο σύστημα μείωσης της φωτεινής ροής των LED για προστασία από υπερθέρμανση τους και αυτόματο σύστημα θερμικής προστασίας του ίδιου του driver. Επίσης, θα διαθέτει συσκευή προστασίας έναντι υπερτάσεων εντός του φωτιστικού π.χ. (Varistor κλπ), κατάλληλη να διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA, τουλάχιστον.

Θα παραδίδεται προκαλωδιωμένο από το εργοστάσιο, με ελάχιστο μήκος καλωδίωσης 6,0 μ.

Ο συντελεστής ισχύος θα πρέπει είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90, σε πλήρες φορτίο.

#### **Φωτιστικό σώμα κορυφής, αρχιτεκτονικής μορφής μοντέρνου φαναριού, τεχνολογίας Led, ισχύος 47watt**

Περιλαμβάνεται η προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος 47W στην βόρεια πλευρά της υπό ανάπλαση περιοχής, παραπλεύρως του καταστρώματος του δρόμου, στα διαπλατισμένα πεζοδρόμια. Όπως επίσης και στην περιοχή του κυκλικού κόμβου, για το φωτισμό του κόμβου.

Συμπεριλαμβάνεται και η παράδοση του φωτιστικού σώματος σε πλήρη λειτουργία. Ήτοι η τοποθέτηση του στον ιστό η καλωδιακή του σύνδεση με το καλώδιο που προβλέπεται από την μελέτη. Η Σύνδεση του καλωδίου στο ακροκιβώτιο και η σύνδεση του ακροκιβωτίου στο καλώδιο που έρχεται για την παροχή ρεύματος στο φωτιστικό από το υπόγειο δίκτυο φωτισμού.

#### **Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Τα προτεινόμενα φωτιστικά που θα ενσωματωθούν στο έργο, θα πρέπει υποχρεωτικά να καλύπτουν τα τεχνικά κατασκευαστικά χαρακτηριστικά & να φέρουν τα πιστοποιητικά, όπως περιγράφονται παρακάτω.

Φωτιστικό σώμα κορυφής σχήματος τετράπλευρου φαναριού μοντέρνου σχεδιασμού, κατάλληλο για αστικό φωτισμό υπαίθριων χώρων και για ύψος τοποθέτησης από 4,0 – 8,0 μέτρα.

Θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου, βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας που να αντέχουν στην διάβρωση, απόχρωσης RAL ή AKZO, σε χρώμα της επιλογής της υπηρεσίας. Οι ακμές του τετράπλευρου φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένες από χυτό αλουμίνιο και θα φέρουν διακοσμητική επένδυση από πολυκαρβονικό πλαστικό, που θα έχει υποστεί κατάλληλη επεξεργασία, ώστε να είναι ανθεκτικό στην UV ακτινοβολία και τις αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από θερμικά σκληρυμένο επίπεδο γυαλί.

Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα για περιορισμό των βανδαλισμών.

Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο, με πλήρη προστασία από τη σκόνη και τη βροχή, βαθμού στεγανότητας IP 66 κατά EN 60529. Για τον σκοπό αυτό, θα διαθέτει παρέμβυσμα εξωθημένης σιλικόνης και σύστημα σταθεροποίησης πίεσης για αποφυγή συμπύκνωσης στο εσωτερικό του φωτιστικού, με φίλτρο ενεργού άνθρακα. Επίσης, η προστασία του φωτιστικού έναντι κρούσεων θα είναι τουλάχιστον IK 10 κατά EN 62262.

Το φωτιστικό θα προσαρμόζεται σε κορυφή ιστού διατομής Φ60/62mm. Σε κάθε περίπτωση, ο ανάδοχος θα πρέπει να υπολογίζει τυχόν εξαρτήματα προσαρμογής σε περίπτωση ύπαρξης ιστών, διαφορετικής διατομής κορυφής.

Για εύκολη συντήρηση, το άνω μέρος του φωτιστικού θα είναι εύκολα ανοιγόμενο, μέσω άρθρωσης, με τη χρήση απλών εργαλείων, για πρόσβαση στον χώρο των ηλεκτρικών μερών και το χώρο της οπτικής μονάδας. Ο σχεδιασμός του φωτιστικού θα επιτρέπει τη συγκράτηση του ανοιγόμενου τμήματος του κελύφους σε ανοικτή θέση. Το τροφοδοτικό και τα λοιπά ηλεκτρολογικά μέρη θα είναι συνδεδεμένα σε ειδική αποσπώμενη βάση, για ευκολία στην αφαίρεση και την συντήρηση.

Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από τουλάχιστον 24 στοιχεία LED (LED chips) τοποθετημένα επάνω σε πλακέτες PCB (μία ή περισσότερες). Κάθε LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από PMMA.

Η Θερμοκρασία Χρώματος (CCT) θα είναι 3.000oK και ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI70. Επιθυμητός δείκτης χρωματικής απόκλισης ( MACADAM STEP) <4.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει εναλλακτικές κατανομές φωτισμού, ώστε να είναι δυνατή η υλοποίηση της μελέτης της υπηρεσίας. Το σύστημα φωτεινής εκπομπής θα πρέπει να διασφαλίζει πως το φωτιστικό θα είναι κλάσης ULOR<2%, για περιορισμό της φωτορύπανσης και του διαφεύγοντα φωτισμού.

Η τελική ισχύς του φωτιστικού, με απώλειες (Led + Led driver) δε θα είναι μεγαλύτερη από 45W (με απόκλιση  $\pm 5$ ) και η τελική φωτεινή ροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 4000 lm (με απόκλιση  $\pm 5$ ), με απόδοση τουλάχιστον 90 lm/W, συνολικής ισχύος με απώλειες (Led + Led driver).

Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 10% για διάστημα 100.000 ωρών. Ήτοι θα πρέπει να ισχύει  $L90 \geq 100.000h$  (Reported σύμφωνα με το TM21-11). Τεκμήριο αποτελεί η κατάθεση του LM80 report ( από ISO 17025 διαπιστευμένο φορέα) των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων:

- $T_s$  85oC για λόγους κοινής αξιολόγησης
- Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου.

Ο driver του φωτιστικού θα επιτρέπει τη ρύθμιση της φωτεινής ροής και θα φέρει ενσωματωμένο πρωτόκολλο dimming DALI, ώστε να είναι δυνατή η μελλοντική ενσωμάτωσή του φωτιστικού σε κεντρικό σύστημα διαχείρισης.

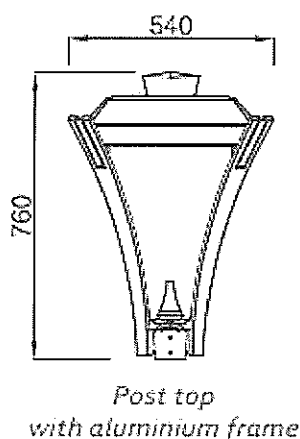


Η θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού, θα πρέπει να κυμαίνεται από - 40°C έως + 40°C. Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC.

Το φωτιστικό θα έχει ηλεκτρική κλάση μόνωσης II (τεκμήριο θα είναι η πιστοποίηση ENEC) και θα διαθέτει αυτόματο σύστημα μείωσης της φωτεινής ροής των LED για προστασία από υπερθέρμανση τους και αυτόματο σύστημα θερμικής προστασίας του ίδιου του driver. Επίσης, θα διαθέτει συσκευή προστασίας έναντι υπερτάσεων εντός του φωτιστικού π.χ. (Varistor κλπ), κατάλληλη να διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA, τουλάχιστον.

Θα παραδίδεται προκαλωδιωμένο από το εργοστάσιο, με ελάχιστο μήκος καλωδίωσης 6 m.

Ο συντελεστής ισχύος θα πρέπει είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.



## 11.2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΙΣΤΟΥ

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση, διακοσμητικού σιδερένιου ιστού 4<sup>ων</sup> μέτρων που αποτελείται από τα επιμέρους μέρη:

### 1. Κορμός:

- κυκλικής διατομής, με διάμετρο βάσης και κορυφής Ø120mm και Ø76mm αντίστοιχα, πάχους 3mm και 2mm αντίστοιχα, με σταθερή διατομή Ø120mm από το κάτω άκρο του κορμού μέχρι ύψος 2000mm και σταθερή διατομή Ø76 από τα 2000mm έως τη κορυφή του ιστού, από χαλυβδοσωλήνα ποιότητας S235JR κατά EN10025 (St37-2/DIN17100)
- σε απόσταση 600mm πάνω από την πλάκα έχει θύρα κατάλληλων διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου.

### 2. Θυρίδα – Πορτάκι:

- θυρίδα διαστάσεων 300x75mm από το ίδιο έλασμα του κορμού του ιστού, που στην κλειστή θέση δεν εξέχει από τον κορμό, η οποία προσαρμόζεται σε οπή-θύρα του κορμού ίδιων διαστάσεων, με ειδική κλειδαριά και δικό της κλειδί για εύκολο άνοιγμα – κλείσιμο, παρέχει στεγανότητα IP54 στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση.

### 3. Διακοσμητική Ποδιά:

- διαιρετή διακοσμητική ποδιά από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου ποιότητας AS12F, που αποτελείται από δύο μέρη που συναρμολογούνται και αποσυναρμολογούνται εύκολα, ύψους 130mm και βάσης Ø330mm, η οποία καλύπτει πλήρως την πλάκα και τα αγκύρια του ιστού.

### 4. Πλάκα Έδρασης:

- χαλύβδινη πλάκα κυκλικής διατομής Ø310mm και πάχους 10mm, από υλικό ποιότητας S235JR κατά EN10025 (St37-2/DIN17100), με κεντρική οπή ίδιας διαμέτρου με την βάση του κορμού για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης καθώς και με τέσσερις (4) οπές, κυκλικού σχήματος, κατάλληλης διαμέτρου για τη στερέωση των αγκυρίων
- η έδραση του ιστού ενισχύεται με 4 τρίγωνα σε διάταξη σταυρού, συγκολλημένα στην πλάκα έδρασης και στον κορμό του ιστού.

### 5. Διακοσμητική συστολή:

- συστολή από αλουμίνιο (τύπου SYS/AL-120AS) κατασκευασμένη σε τόρνο και βαμμένη σε έντονο και διαφορετικό χρώμα απ' αυτό του ιστού (επιλογής της επίβλεψης - σε κάθε περίπτωση θα μπορεί να είναι διαφορετικό από το standar).

### 6. Βάση Αγκύρωσης:

- βάση αγκύρωσης τύπου "BAG M16/50/Z/190" αποτελούμενη από 4 αγκύρια M16x500mm σε διάταξη 190x190mm για εύκολη τοποθέτηση επί τόπου στο έργο, γαλβανισμένη εν θερμώ
- τα τέσσερα αγκύρια συγκρατούνται με σιδηρογωνίες ή λάμες 30x3mm που είναι ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σ' αυτά και τα οποία έχουν διάταξη σχήματος τετραγώνου στο κάτω μέρος των αγκυρίων και χιαστί λίγο πριν από το σπείρωμά τους.
- τα αγκύρια στο εκτεθειμένο τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100mm (που βυθίζεται μέσα στο σκυρόδεμα), όπως και τα περικόχλια και οι ροδέλες (δύο ανά αγκύριο) είναι προστατευμένα με θερμό βαθύ γαλβάνισμα.

### Κατασκευαστικά Στοιχεία

Ο κορμός εισχωρεί στην κεντρική οπή της πλάκα έδρασης και συγκολλείται.

Οι ιστοί (τεμαχισμός – στραντζάρισμα – συγκολλήσεις) κατασκευάζονται με σύγχρονο μηχανολογικό εξοπλισμό και με κάθετη παραγωγική διαδικασία που ακολουθείται βάσει του προτύπου EN ISO 9001:2015 - Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, του προτύπου EN ISO 14001:2015 - Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και του OHSAS 18001/ ΕΛΟΤ 1801 - Συστήματος για την Υγεία & Ασφάλεια στην Εργασία.

Οι ιστοί φέρουν θα σήμανση CE βάσει του προτύπου EN 40-5:2002. Ενδεικτικού τύπου IDEA ST-AS 120\_40 της εταιρίας Zincometal.

### Πρότυπα και Προδιαγραφές

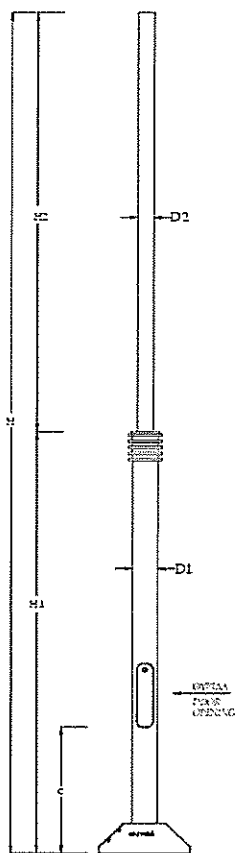
Κατά τον υπολογισμό επάρκειας του ιστού, ελέγχονται τα επιμέρους τμήματά του σε κάμψη για κύριο και πλευρικό άνεμο, βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας, δηλαδή σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN40 και τον ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑ 1.

### Βαφή

Οι ιστοί παραδίδονται γαλβανισμένοι εν θερμώ και βαμμένοι ηλεκτροστατικά, σε επιθυμητά χρώματα αρεσκίας της επίβλεψης, με γαλβάνισμα εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, βάσει Διεθνών Προτύπων : EN ISO 1461, ASTM A123/A123M & ASTM A153/A153M. Μετά τη διαδικασία γαλβανίσματος θα παραδοθεί πιστοποιητικό γαλβανίσματος.

Πέραν του γαλβανίσματος σε θερμό μπάνιο ψευδαργύρου, θα πραγματοποιηθεί ηλεκτροστατική βαφή με χρώματα σκόνης (πούδρας), αρίστης ποιότητας.

Ο χρωματισμός των ιστών και των φωτιστικών, θα καθοριστεί από την επίβλεψη κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου (εν προκειμένω προτεινόμενο είναι μπορντο-κόκκινο. Σε κάθε περίπτωση το χρώμα αρεσκίας της Υπηρεσίας, συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων).



### **Ηλεκτροστατική Βαφή Πούδρας με πολυεστερικά χρώματα**

Η ηλεκτροστατική βαφή με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσης πολυεστέρα TGIC FREE, δηλαδή απαλλαγμένες από ουσίες επικίνδυνες για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, είναι ιδανική για τη βαφή μεταλλικών επιφανειών εξωτερικού χώρου, οι οποίες χρειάζονται μεγάλη αντοχή στο χρόνο και στα

χτυπήματα. Το χρώμα βάσης πολυεστέρα παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία, στις αλλαγές των καιρικών συνθηκών και στην θερμοκρασία, προσφέρει δε μεγάλες μηχανικές και χημικές αντοχές.

Η μεγαλύτερη δυνατή πρόσφυση του χρώματος στη μεταλλική επιφάνεια, επιτυγχάνεται στις γαλβανισμένες εν θερμώ επιφάνειες, αφού πρώτα υποστούν ειδική επεξεργασία.

### **Εγγύηση Χρώματος**

Με τη χρησιμοποίηση της ηλεκτροστατικής βαφής των σιδηροϊστών, έως και 10 χρόνια εγγύηση για το ανεξίτηλο του χρώματος.

### **Δυναμικός Υπολογισμός**

Ο ιστός θα συνοδεύεται με δυναμικό υπολογισμό που θα έχει υπολογιστεί για φωτιστικό σώμα, από 18 μέχρι 20 κιλά.

## **11.3 ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΒΑΣΕΩΝ ΥΠΑΡΧΟΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΙΣΤΩΝ**

Απαραίτητη κρίνεται η μεταφορά της βάσης του ιστού, η τοποθέτηση της σε νέα θέση και η θέση του φωτιστικού σώματος κορυφής ιστού, σε πλήρη λειτουργία. Ήτοι, η τοποθέτηση του στον ιστό και η καλωδιακή του σύνδεση με το καλώδιο που προβλέπεται από την μελέτη. Η σύνδεση του καλωδίου στο ακροκιβώτιο και η σύνδεση του ακροκιβωτίου στο καλώδιο που υπάρχει για την εξασφάλιση της παροχής ρεύματος στο φωτιστικό από το υπόγειο δίκτυο φωτισμού.

Να σημειωθεί, ότι στην παραπάνω εργασία περιλαμβάνονται επίσης και οι εργασίες, αποξήλωσης των πλακών στην πλατεία, καθώς και η τοποθέτηση του ιστού του φωτιστικού στο σημείο που υποδεικνύεται στο σχέδιο, ανεξαρτήτως της απόστασης από το προηγούμενο σημείο, ή από τον προηγούμενο ή επόμενο ιστό.

Για την τοποθέτηση απαιτείται η μεταφορά της βάσης από σκυρόδεμα, η κατασκευή της βάσης στην νέα θέση, η τοποθέτηση του αγκυρίου, η τοποθέτηση σωλήνα τύπου «colgate» Φ90 στην διαδρομή μετακίνησης (αλλαγή θέσης), η τοποθέτηση σωλήνα μέσα στη βάση από σκυρόδεμα (διατομής της μελέτης), η τοποθέτηση χαλκού 25mm<sup>2</sup> στο σκάμμα και μέχρι την θυρίδα του ιστού, η καλωδιακή σύνδεση με καλώδιο 5x10mm<sup>2</sup>, η κατασκευή σκάμματος τουλάχιστο 0,50 μ βάθους και η τοποθέτηση άμμου θαλάσσης και πλέγματος.

Δεν θα πραγματοποιηθούν μούφες στο σημείο, αλλά θα αντικατασταθεί εξ αρχής όλο το καλώδιο από ιστό σε ιστό (ανεξαρτήτως απόστασης). Τέλος, η αποκατάσταση του σημείου επί εδάφους με τα κατάλληλα υλικά, τσιμέντο, αντίστοιχου τύπου πλάκες, και η επαναφορά του στην σημερινή του μορφή, χωρίς οποιαδήποτε αλλοίωση του σημείου της ανάπλασης.

## 11.4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το πύλαρ θα τοποθετηθεί στην οδό Σταδίου σε συγκεκριμένο σημείο, λόγω του γεγονότος ότι από αυτό εκκινούν σήμερα οι γραμμές τροφοδοσίας του υφιστάμενου εντός των νησίδων φωτισμού του δρόμου.

Οι γραμμές φωτισμού που θα εκκινούν από το πύλαρ θα είναι κατ'ελάχιστο 5, ώστε να καλύπτονται προβλήματα που σχετίζονται με την πτώση τάσεως, λόγω του μεγάλου μήκους του δικτύου που θα παραλαμβάνει εκ των πραγμάτων φορτία και από άλλες παράπλευρες οδούς, δεδομένου του γεγονότος ότι αυτό συμβαίνει και σήμερα.

Περιοριστικός παράγοντας στην επιλογή, είναι η διατομή του καλωδίου η οποία για λόγους πρακτικής εφαρμογής, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από 10 mm<sup>2</sup>.

Το καλώδιο που επιλέγεται θα είναι ΝΥΥ 5x10 mm<sup>2</sup> το οποίο θα τοποθετηθεί εντός σωλήνα πλαστικού (από ιστό σε ιστό), ή σιδηροσωλήνα (περάσματα από την μια μεριά του πεζοδρομίου στην άλλη), ανάλογα την περίπτωση.

Παράλληλα με το καλώδιο, θα τοποθετηθεί αγωγός γείωσης από χαλκό πολύκλωνο 25 mm<sup>2</sup>, εντός του χάνδακα.

Ο ηλεκτρικός πίνακας μαζί με τον μετρητή της ΔΕΗ, θα τοποθετηθούν εντός μεταλλικού κιβωτίου κατασκευασμένου από γαλβανισμένη λαμαρίνα. Το κιβώτιο αυτό θα στερεωθεί πάνω σε βάση από σκυρόδεμα σε ύψος 0,40m από το πεζοδρόμιο. Σύμφωνα με την σχεδίαση του ηλεκτρικού μέρους του πίνακα (σχέδιο), προβλέπεται η δυνατότητα λειτουργίας μεταμεσονύχτιου φωτισμού.

## 11.5 ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΑ ΙΣΤΩΝ

Μέσα σε κάθε ιστό, θα εγκατασταθεί ένα 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 ΝΥΥ 4x10 mm<sup>2</sup>, στο δε πάνω μέρος του θα φέρει δύο τρύπες για την διέλευση καλωδίων μέχρι ΝΥΥ 4x2,5 mm<sup>2</sup>. και μεταλλικούς στυπιοθλίπτες.

Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαωτήρες βαρέως τύπου, προκειμένου να εξασφαλιστεί σταθερή επαφή των αγωγών. Οι διακλαωτήρες θα είναι στηριγμένοι πάνω στην βάση και μεταξύ αυτών και του σώματος του ακροκιβωτίου θα μεσολαβεί κατάλληλη μόνωση. Επίσης θα υπάρχουν ασφάλειες τύπου ταμπακέρας 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 πρόσδεση 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 κοχλίων και θα κλείνει με πώμα το οποίο θα στηρίζεται στο σώμα του κιβωτίου, με τη βοήθεια δύο ορειχάλκινων κοχλίων. Το πώμα θα φέρει περιφερειακά στεγανοποιητική αύλακα με ελαστική ταινία, σταθερά συγκολλημένη σ' αυτήν για την πλήρη εφαρμογή του πώματος.

## 11.6 ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ

Η τροφοδότηση καθενός από τα φωτιστικά σώματα, το ακροκιβώτιο του ιστού, θα γίνει με καλώδιο ΝΥΥ 3Χ1,5 mm<sup>2</sup>. Η τροφοδότηση των ακροκιβωτίων των ιστών από το αντίστοιχο πύλαρ, θα πραγματοποιείται με καλώδιο ΝΥΥ 5Χ10 mm<sup>2</sup>. Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων, θα γίνονται αποκλειστικά στα ακροκιβώτιο 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 γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες, ή πλαστικούς, ανάλογα την περίπτωση. Σιδηροσωλήνας ενδεχομένως να απαιτηθεί, σε σημεία διασταυρώσεων με το κατάστρωμα του δρόμου.

## 11.7 ΓΕΙΩΣΕΙΣ

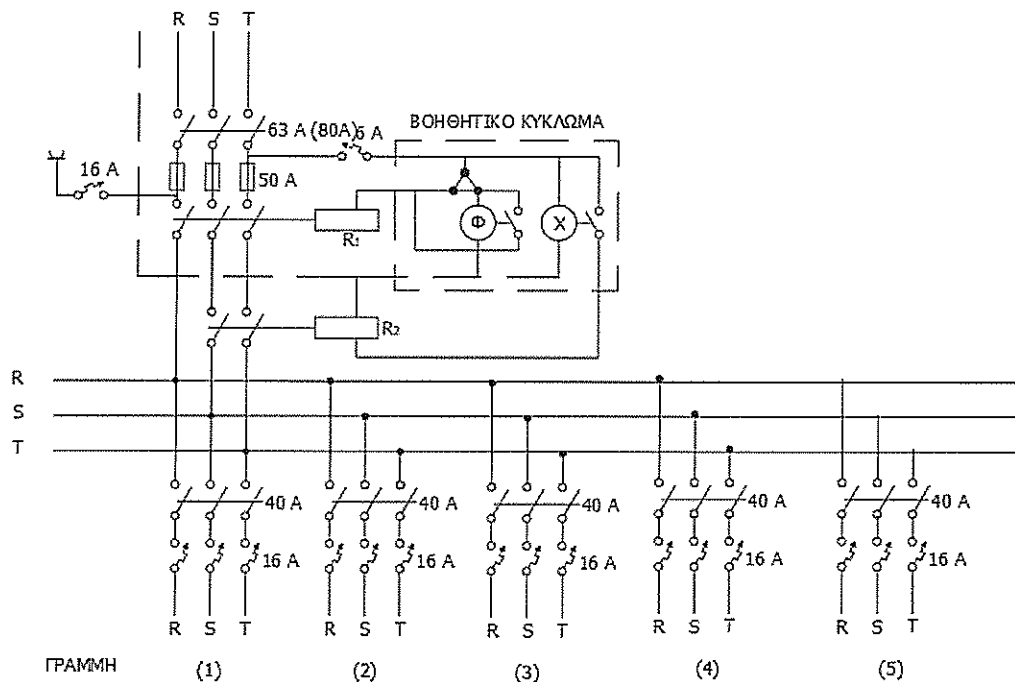
Για τη γείωση της εγκατάστασης του φωτισμού, προβλέπεται γυμνός αγωγός χάλκινος, πολύκλωνος, διατομής 25 mm<sup>2</sup>, ο οποίος θα εγκατασταθεί μέσα στο έδαφος και θα οδεύει παράλληλα προς το τροφοδοτικό καλώδιο των ιστών.

Ο αγωγός αυτός θα συνδέεται με τις πλάκες γειώσεως και τη στεγανή διανομή που υπάρχει σε κάθε πύλαρ. Το ακροκιβώτιο κάθε ιστού θα γειώνεται πάνω στον αγωγό γειώσεως μέσω γυμνού αγωγού χάλκινου, μονόκλωνου, διατομής 6 mm<sup>2</sup>. Η σύνδεση των δύο αγωγών θα γίνεται με τη βοήθεια σφικτήρων μέσα σε φρεάτιο της βάσεως του σιδηροιστού, από όπου θα περνάει και ο αγωγός γειώσεως.

Οι πλάκες γειώσεως θα κατασκευαστούν από πλάκες χαλκού, διαστάσεων 500x500x5 mm και θα εγκατασταθούν μέσα στο έδαφος, σε βάθος 1,0 m. Πλάκες γειώσεως προβλέπονται στο τέλος κάθε τροφοδοτικής γραμμής, καθώς και σε κάθε πύλαρ. Οι πλάκες γειώσεως θα συνδεθούν προς τον αγωγό γειώσεως των 25 mm<sup>2</sup>.

## 11.8 ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΙΛΑΡ

Η διανομή στον Ηλεκτρολογικό Πίνακα που θα κατασκευαστεί θα είναι η παρακάτω:



### 11.9 ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΚΙΒΩΤΙΟ ΠΙΛΑΡ

Το πύλαρ θα είναι βιομηχανικού τύπου, στεγανό, προστασίας IP54 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, κατασκευασμένο από λαμαρίνα ντεκαπρέ, πάχους 2 mm. Οι εξωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα έχουν πλάτος 1,45m, ύψος 1,30m και βάθος 0,35m.

Θα αποτελείται από δυο μέρη τα οποία θα κλείνουν με χωριστές θύρες και εσωτερικώς θα διαιρείται με λαμαρίνα πάχους 2 mm, σε δύο χώρους. Ο ένας προς το αριστερό, θα έχει πλάτος 0,60m και θα προορίζεται για τον μετρητή και τον δέκτη της ΔΕΗ και ο άλλος πλάτους 0,85m για την ηλεκτρική διανομή.

Η διαχωριστική λαμαρίνα θα φέρει 4 οπές των 25 mm στο άνω μέρος, για την διέλευση καλωδίων.

Οι πόρτες του πύλαρ θα εφάπτονται πολύ καλά και σφικτά σε όλα τα σημεία με το κύριο σώμα του πύλαρ ώστε να αποφεύγεται η είσοδος βροχής στο εσωτερικό του. Το κάθε πύλαρ θα εδράζεται σε βάση από σκυρόδεμα C16/20 και στο σημείο επαφής του με τη βάση, θα φέρει περιφερειακή σιδηρογωνία πάχους 3,5 mm. και πλάτους 10 mm. Στις γωνίες θα υπάρχει συγκολλημένη τριγωνική λάμα (σιδηρογωνία) στην οποία θα ανοιχθούν τρύπες για να βιδωθούν τα μπουλόνια που θα είναι ενσωματωμένα στη βάση από σκυρόδεμα. Το πύλαρ πρέπει να μπορεί να αφαιρεθεί με αποκοχλίωση.

Το πύλαρ 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 στην καλή και σύμμετρη εμφάνιση του.

Στο χώρο που θα προορίζεται για τη ΔΕΗ (θα υπάρχει ειδικό παραθυράκι 20 cm x 15 cm περίπου με κρύσταλλο, υπολογισμένο στο ύψος του μετρητή ώστε να γίνεται η μέτρηση της κατανάλωσης χωρίς να χρειάζεται να ανοίξει η πόρτα) και στη ράχη του πύλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια επάνω σε οδηγούς από γωνίες σχήματος Π (που θα κατασκευαστούν από στραντζαριστή λαμαρίνα διαστάσεων 30X20X2 mm.) στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2 mm για την επ' αυτής στερέωση των οργάνων της ΔΕΗ.

Η λαμαρίνα στο χώρο της ΔΕΗ θα έχει ύψος 0,60 m και πλάτος 0,10 m και οι οδηγοί της θα βρίσκονται στο άκρο της δεξιάς και αριστερής πλευράς. Στο χώρο που προορίζεται για τις διανομές, θα υπάρχει στερεωμένη με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως πιο πάνω, γαλβανισμένη λαμαρίνα ύψους 1,10 m, πλάτους 0,60 m και πάχους 2 mm, για τη στερέωση των διανομών.

Τα κλειδιά και ο τρόπος μανδαλώσεως και κάθε άλλη κατασκευαστική λεπτομέρεια, θα φαίνονται στα υποβαλλόμενα σχέδια. Τα κλειδιά και οι κλειδαριές θα είναι ορειχάλκινα και θα υπάρχουν δύο διαφορετικά για το χώρο της ΔΕΗ. Το ζεύγος αυτό των κλειδιών, θα είναι το ίδιο για όλα τα πύλαρ της εργολαβίας.

Στο δεξιό μέρος του πύλαρ θα εγκατασταθεί στεγανή διανομή που θα περιλαμβάνει τα όργανα διακοπής και προστασίας των γραμμών. Η διανομή θα αποτελείται από στεγανά κιβώτια κατασκευασμένα από κράμα αλουμινίου ή από ανθεκτικό πολυεστέρα, ενισχυμένο με υαλοβάμβακα και πολυκαρμποναίτ, διαμορφωμένο με χυτόπρεσσα. Τα κιβώτια θα είναι άκαυστα, ικανά να αντιμετωπίσουν συνθήκες εξωτερικού χώρου και υγρασίας θάλασσας.

Οι διαστάσεις των κιβωτίων θα είναι τέτοιες, ώστε να χωρούν άνετα μέσα σ' αυτά τα διάφορα εξαρτήματα των διανομών και θα έχουν υπολογιστεί κατά VDE 0660. Τα κιβώτια θα φέρουν οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής από τη ΔΕΗ, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.

Το πάνω κιβώτιο διανομής θα περιέχει:

Το γενικό διακόπτη κατά DIN 49290, τις γενικές ασφάλειες κατά DIN49522, το κεντρικό ρελέ τηλεχειρισμού κατά VDE 0660, το ρελέ του ημινύκτιου φωτισμού, το χρονοδιακόπτη κατά DIN 40050, πρίζα σούκο κατά DIN49162, λυχνία νυχτερινής εργασίας και μικρο-αυτόματους διακόπτες κατά VDE 0611. Το κάτω ή τα κάτω κιβώτια θα περιέχουν τις ροηφόρους ράβδους (των 100A και με μήκος 300 mm) και τα όργανα των καλωδίων που αναχωρούν προς το δίκτυο. Υποχρεωτικά, θα υπάρχει καλή και σύμμετρη εμφάνιση της διανομής και θα τηρηθούν οι παρακάτω γενικές αρχές για την κατασκευή τους:

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

**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 προσαρμοσμένα στα άκρα των οργάνων και θα φέρουν όπου απαιτείται, στα άκρα τους, ακροδέκτες.



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

Το πίλαρ με όλα τα εσωτερικά εξαρτήματα του θα βαφτεί με χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας, αφού πρώτα θα έχει υποστεί αμμοβολή σύμφωνα με τα πρότυπα SVENSK STANDARD SIS 0055900 του 1967 βαθμού SA-3 και αφού θα έχει περαστεί με μία στρώση αντιδιαβρωτικού εποξειδωτικού ασταριού (PPIMER) και δύο στρώσεις εποξειδικού χρώματος, με συνολικό πάχος βαφής όχι μικρότερο από 0,4 mm.

Η Τοποθέτηση του πίλαρ θα γίνει, στην περίπτωση που αυτό κριθεί απαραίτητο και συνυπολογίζοντας την αναγκαιότητα, λόγω παλαιότητας των υφισταμένων.

#### 11.10 ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ Η/Μ

Φρεάτια: θα κατασκευαστούν φρεάτια δίπλα από κάθε νέο ιστό, που θα τοποθετηθεί.

Αποκατάσταση: Μετά τη διέλευση των υπογείων καλωδίων, θα γίνει αποκατάσταση των κατεστραμμένων πεζοδρομίων και ασφαλοταπήτων που θα προκύψουν από την καθαίρεση, ακριβώς όπως ήταν στην αρχική τους μορφή.

Πλακοστρώσεις : Θα γίνουν πλακοστρώσεις με πλάκες πεζοδρομίου στα απαιτούμενα σημεία, στα σημεία δηλαδή κυρίως που θα τοποθετηθούν οι βάσεις των ιστών.

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Η συντάξασα

Αγγελική Μπουμποπούλου  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Η Αν. Δήμαρχος Τ.Υ.  
του Δήμου Καλαμάτας



Χριστίνα Λικουργιά  
Τοπογράφος Μηχανικός

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ  
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 1 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.

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

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

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

- 1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και

αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

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

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

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

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

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

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

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

1.1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί

τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

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

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

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

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

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.1.12 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 ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση

των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες. Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφιστάμενων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

- 1.1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

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



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

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

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

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

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

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

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

## **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 δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girper 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 (ντίτζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλάσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).

### Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.
- Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
  - Αναστολείς θύρας - δαπέδου

- Αναστολείς θύρας - τοίχου
- Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
- Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
- Μηχανισμοί σκιασμού (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 ( $m^2$ ) 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 μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των ικριωμάτων.

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

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

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δομικού 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 κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δομικού 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 δομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
4.	ε) σιδερένια	1,00
	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
7.	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
8.	γ) πτυσσόμενα (φυσαρμόνικας)	1,60
	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
9.	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
	Θερμαντικά σώματα :	
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

#### 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

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

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επίστρωσης με μάρμαρα των NET ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαιτέρως 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 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 σκόπη η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουσα την Μελέτη Υπηρεσία.

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

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

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

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραΐνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραΐνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραΐνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

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

#### 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

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

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες 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 [\*] παραπλήρως 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

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

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

Σε καμμία 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, καραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιότητων).



### 3 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 Ορους 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 επικαλύπτουν (τοίχος, πλάκα, υποστύλωμα, οροφή, δάπεδο κλπ).

Με τις τιμές των άρθρων 22.30, 22.35 και 22.40 αποζημιώνονται οι εργασίες διάνοιξης οπών χωρίς τα συνήθη διατρητικά 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 κλπ),
- επι 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 κλπ),
- 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.

#### 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 συνδεμοί και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)
- η τοποθέτηση υδρομονωτικών 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 οπές 8,0 N/mm<sup>2</sup>, οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 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 καδρονιάριατος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσοβατεπιού).
- γ) Η ενδεχόμενη κατασκευή στρώσεως γαρμπιλωμαστικού, 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 μεσογείου, 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  $\pm 0,7\%$
  - ο μήκους  $\pm 0,2$  mm

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

Για τις εργασίες κατασκευής ξυλίνων τοιχωμάτων της ενότητας 54 των ΝΕΤ 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, σιλικόνες, πολυουραιθάνης κλπ),
  - 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 την τσιμεντοκονία 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 αντιστοίχσή 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 πηχάκια συγκράτησης υαλοπινάκων,
  - Τα υλικά πλήρωσης πρεσαριστών φύλλων (πετροβάμβακας κλπ)
  - 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 (Τ<sub>1</sub>) 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 (Τ<sub>2</sub>) 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 κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση -ΕΤΑ-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (όπου τυχόν απαιτείται, στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα ενδεχόμενα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM κλπ),
- 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 κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση -ΕΤΑ-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),
- 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 ανοδίσωσης θα είναι:

- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15  $\mu\text{m}$ ,
- για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20  $\mu\text{m}$
- σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25  $\mu\text{m}$ .

γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50  $\mu\text{m}$ .

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 ψευτοκάσας 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 κλπ), καθώς και όλα τα αποτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αερο-στεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.

- δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά ή 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 κάσας 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 μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κλπ
  - 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 οικοδοκί χαρτί.
  - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακορύφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ
- γ) 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 οποιδήποτε τύπου,
- δ) 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 οποιαδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

#### **72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 72 των ΝΕΤ 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, πλαινές καταλήξεις κλπ).
  - Οι διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ.
  - Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
  - Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κλπ, με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρυσόμενες, γαλβανισμένα καρφιά κλπ.
  - Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ξηρώ κατασκευής επικεράμωσης
  - Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξειδωτών κτενών ή σίτας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
  - Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφαλικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κλπ,
  - Τα κονιαμάτα 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 ΝΕΤ 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 κλπ, καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κλπ) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκολλητών ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κλπ)

β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κλπ), 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) Επιστάται 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.

#### **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 κλπ) 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) Επιστάται 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.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ  
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ  
(Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ,  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ)**

## 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 μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

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

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής



απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

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

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

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

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

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

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

- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση,

οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

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

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

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

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

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την

απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την 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 ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυητικές.
  - (11) Ασφάλισης του έργου.
  - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (Β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
  - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες 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.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ  
ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**



## 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 μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

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

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται 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 δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
  - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
  - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑκ κ.λπ.),
  - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
  - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
  - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
  - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα

θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

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

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

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.

- (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυητικές.
  - (11) Ασφάλισης του έργου.
  - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
  - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλικά) δεν περιλαμβάνονται.
  - (3) Νομικής υποστήριξης
  - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
  - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
  - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
  - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
  - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
  - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
  - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας
- Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.
- Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα

του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

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

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

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

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

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

## ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### B10. Καθιστικά - Παγκάκια

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση καθιστικών κοινοχρήστων χώρων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-02-02-01.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η συσκευασία και αποσυσκευασία των επιμέρους στοιχείων των καθιστικών, η προσωρική αποθήκευση και φύλαξή τους στο εργοτάξιο, η συναρμολόγηση και στερέωση ή πάκτωσή τους σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, τα πάσης φύσεως υλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των καθιστικών από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου καθιστικού, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, ως εξής:

### B11. Κάδοι Απορριμμάτων

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

### B12. Εξοπλισμός Παιδικής Χαράς

Προμήθεια εξοπλισμού παιδικής χαράς, συσκευασία, μεταφορά στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινή αποθήκευση και πλάγιες μεταφορές, τοποθέτηση και στερέωση στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και προστασία του εξοπλισμού μέχρι την παραλαβή από τον φορέα συντήρησης του έργου.



**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ  
ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ**

## 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 διόδων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές

ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κλπ, 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 προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).

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

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

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων 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 ιδιαίτεως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των

επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την 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

ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

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

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
  - (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλιση ύδρευσης, ηλεκτρικού

ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

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

- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

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

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

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

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.



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

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

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m<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 ΟΔΟ), 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).

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ  
ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΕΡΓΟ: «Αναδιάταξη - Αναδιοργάνωση πλατείας  
23<sup>ης</sup> Μαρτίου», στην Καλαμάτα.

Α.Μ: 98/2018

ΘΕΣΗ: ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

### ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

(Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου)

1. Ο προσδιορισμός της δαπάνης μεταφορικού έργου και πιο συγκεκριμένα για την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών (π.χ. χωμάτων) καθώς και προϊόντων καθαιρέσεων ή αποξηλώσεων από το συγκεκριμένο έργο, υπολογίζεται ως εξής:

- Νομίμως αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), σύμφωνα με το υπ' αριθ. πρωτ. Φ4α/363943/05-11-2021 έγγραφο της Γενικής Δ/σης Ανάπτυξης Π.Ε. Μεσσηνίας της Περιφέρειας Πελοποννήσου:

✓ Εταιρεία **Χαιδός Παναγιώτης Μονοπρόσωπη Ι.Κ.Ε.**, που εδρεύει στη θέση «Στρογγύλη» της Τ.Κ. Ασπροχώματος του Δήμου Καλαμάτας, σε απόσταση **6,0 Km** από τη θέση του έργου.

✓ Εταιρεία **Κ.Η Παπαδόπουλος Ε.Π.Ε.**, που εδρεύει στη θέση «Στρογγύλη» της Τ.Κ. Ασπροχώματος του Δήμου Καλαμάτας, σε απόσταση επίσης **6,0 Km** από τη θέση του έργου.

Υπολογισμός μεταφορικού έργου σε αστικές – ημιαστικές περιοχές, με την σταλία του αυτοκινήτου =  $(0,21+0,03) \times 6,0 \text{ km} = 1,44 \text{ €/m}^3$

2. Ο προσδιορισμός της δαπάνης μεταφορικού έργου για την μεταφορά υλικών οδοστρωσίας στο συγκεκριμένο έργο, υπολογίζεται ως εξής:

- Νομίμως λειτουργούν δημόσιο λατομείο, σύμφωνα με το υπ' αριθ. πρωτ. 190046/19-10-2021 έγγραφο της Γενικής Δ/σης Χωροταξικής και περιβαλλοντικής πολιτικής της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου,

Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου, ορίζεται το λατομείο ιδιοκτησίας **Γ. Μαλλίρη** στη θέση «Κοκκινόβραχος» της Δ.Ε, Θουρίας, του Δήμου Καλαμάτας, σε απόσταση **17,0 km** από τη θέση του έργου.

Υπολογισμός μεταφορικού έργου σε αστικές – ημιαστικές περιοχές (χωρίς σταλία αυτοκινήτου) =  $0,21 \times 17,0 \text{ km} = 3,57 \text{ €/m}^3$

28/1/2022

Ο συντάξας

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχ/κος

28/1/2022

Ο Προϊστάμενος του  
Τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχ/κος

28/01/2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η αναπλ. Δ/ντρια



Χριστίνα Λυκουργιά  
Τοπγράφος Μηχ/κος

### Τιμολόγιο Μελέτης

A.T.: 001

**NET ΟΙΚ-A 20.4.1** Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 2122** 100,00%

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.  
( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **21,69** [\*] (20,25+1,44)

A.T.: 002

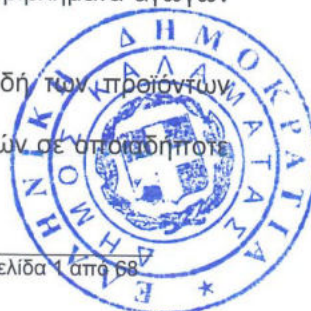
**NET ΟΔΟ-ME B-1** Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2151** 100,00%

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους, για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοίχων, βάθρων, 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 "Εκσκαφές 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 διάστρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
- Η συμπύκνωση του πυθμένα του 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 ασφατικού τάπητα με ασφατοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπαρχουσών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαίτερα 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 αφετηρία μέτρησης του βάθους λαμβάνεται η στάθμη των γενικών εκσκαφών (όταν προβλέπονται) και οι θεωρητικές γραμμές που καθορίζονται στην μελέτη (πλάτος πυθμένα, κλίσεις παρειών, βαθμίδες καθ' ύψος).

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

**ΕΥΡΩ**      (Ολογράφως):      **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς):      **5,44**      [\*]      **(4+1,44)**

**A.T.:**      **003**

**NET ΟΔΟ-ME B-2**      **Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.**

Κωδ. αναθεώρησης :      **ΥΔΡ 6087**      **100,00%**

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγούς Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, υποστηριζόμενους, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντωμένων κατά τις εκσκαφές".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των μικροϋλικών,
- η φθορά της ξυλείας,
- οι εργασίες υποστήριξης ή αντιστήριξης των αγωγών,
- η μειωμένη απόδοση του μηχανικού εξοπλισμού και η ανάγκη χειρωνακτικής υποβοήθησης λόγω της εν γένει δυσχέρειας της εκσκαφής.

Η πρόσθετη αυτή τιμή εφαρμόζεται και κατά την εκτέλεση ερευνητικών τομών για τον εντοπισμό δικτύων ΟΚΩ καθώς και σε εκσκαφές για την κατασκευή εγκάρσιων προς την οδό αγωγών και οχετών υπό κυκλοφορία (όχι εργοταξιακή).

Η πρόσθετη αυτή τιμή δεν έχει εφαρμογή στην περίπτωση εναερίων δικτύων ΟΚΩ (π.χ. καλώδια ΔΕΗ) ανεξάρτητα από τις οποιοσδήποτε δυσχέριες που μπορεί να ανακύψουν εκ του λόγου αυτού στην εκτέλεση των εργασιών.

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω εκσκαφών.

Πρόσθετη τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε είδους έδαφος.



( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 2,70

A.T.: 004

NET ΥΔΡ-A  
3.10.1.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6081.1 100,00%

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφαλτοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάσθρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαίρεσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.  
( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 6,70

A.T.: 005

ΟΔΟ ΝΔ-2.3.2

Καθαίρεση ασφαλικών ταπήτων μέσα σε κατοικημένη περιοχή

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 1132 100,00%

Καθαίρεση ασφαλικών ταπήτων με μηχανικά εντός κατοικημένης περιοχής, οποιονδήποτε πάχους και σύνθεσης, με την φόρτωση των προϊόντων καθαίρεσης και αποξήλωσης επί αυτοκινήτου και την μεταφορά τους σε νόμιμα αδειοδοτημένες μονάδες διαχείρισης - ανακύκλωσης αδρανών αποβλήτων προερχόμενα από εκσκαφές ή καθαίρεσεις. Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται:



- η προσκόμιση επί τόπου του έργου, λειτουργία και αποκόμιση του κατάλληλου μηχανήματος, σφύρας ή κομπρεσέρ.
- η φόρτωση των προϊόντων καθαίρεσης και αποξήλωσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους σε νόμιμα αδειοδοτημένες μονάδες διαχείρισης - ανακύκλωσης αδρανών αποβλήτων
- ο καθαρισμός της επιφάνειας με μηχανικό σάρωθρο
- οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού
- οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνεται τυχόν τομές οδοστρώματων με χρήση ασφαλτοκόπτη, εργασία που τιμολογείται ιδιαίτερος σύμφωνα με το άρθρο Δ-1 του επίσημου τιμολογίου του κράτους.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαιρούμενης ασφάλτου υφιστάμενου οδοστρώματος:  
( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 18,50**

**A.T.: 006**

**NET ΟΙΚ-A 22.20.1 Καθαιρέσεις. Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους. Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 2236 100,00%**

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)  
( 1 m2 ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 7,90**

**A.T.: 007**

**NET ΟΙΚ-A 22.10.1 Καθαιρέσεις. Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα. Με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 2226 100,00%**

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 ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) πραγματικού όγκου προ της καθαίρεσεως  
( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 29,44**

**A.T.: 008**



NEO N75.54.1.3

**Αποσυναρμολόγηση με προσοχή, συντήρηση και επανατοποθέτηση μαρμάρινης προτομής, σε νέα θέση.**Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7554 100,00%**

Αποσυναρμολόγηση με προσοχή, συντήρηση και επανατοποθέτηση υφιστάμενης μαρμάρινης προτομής σε νέα θέση, δηλαδή αποσυναρμολόγηση και απομάκρυνση της προτομής με προσοχή, ασφαλής μεταφορά προς φύλαξη σε χώρο που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία, κατάλληλη συντήρηση και επανατοποθέτησή της σε νέα θέση, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επίβλεψης, δηλαδή, υλικά, μικροϋλικά και κάθε άλλη εργασία που δεν αναφέρεται ρητά, αλλά είναι απαραίτητη για την ολοκλήρωση των εργασιών (π.χ. χρήση ικριωμάτων, γερανός, φορτηγό, κλπ.)

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ**  
**(Αριθμητικώς): 7000,00****A.T.:** 009**ΑΤΗΕ Ν9323.1.8 Αποξήλωση φωτιστικού σώματος και μεταφορά του στην αποθήκη με προσοχή**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Αποξήλωση φωτιστικού σώματος με προσοχή, δηλαδή διακοπή της τροφοδοτήσεως, αποξήλωση του φωτιστικού σώματος, εξασφάλιση των καλωδίων και μεταφορά του στην αποθήκη του Δήμου που θα ορίσει η Επίβλεψη.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 86,04****A.T.:** 010**NET ΥΔΡ-A 5.3 Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης**Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6066 100,00%**

Επίχωση πάσης φύσεως ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών που έχουν προσκομισθεί επί τόπου, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης, με χρήση μηχανικών μέσων. Περιλαμβάνεται η διάστρωση των προϊόντων, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του μηχανήματος διάστρωσης (φορτωτή ή προωθητή) ή χρήση συμπτυκνωτή εδαφών και η διαμόρφωση και εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πληρούμενου όγκου ορύγματος.  
( 1 m³ ) Κυβικό μέτρο**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 0,410****A.T.:** 011**NET ΥΔΡ-A 5.7 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6069 100,00%**



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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

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

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)  
( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 14,87 [\*] (11,3+3,57)**

**A.T.: 012**

**NET ΟΔΟ-ME B-4.1** **Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων. Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 3121.B 100,00%**

Κατασκευή επιχώματος από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στις θέσεις διαμόρφωσης πεζοδρομίων, μεταξύ της επιφάνειας της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" και της στάθμης έδρασης των τσιμεντοπλακών ή άλλης τελικής στρώσης πεζοδρομίων, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής, και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η σταλία των μεταφορικών μέσων,
- η διάστρωση, μόρφωση, διαβροχή και συμπίκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό καταλλήλων διαστάσεων, κατά στρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπίκνωσης

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

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 11,27 [\*] (7,7+3,57)**

**A.T.: 013**

**NET ΟΙΚ-A 20.30** **Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 2171 100,00%**

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

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



**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **0,900**

**A.T.:** **014**

**NET ΟΔΟ-ME B-51** **Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2921** **100,00%**

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

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα - Ρείθρα - Τάφροι παράπλευρα της οδού".

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 ιδιαιτέρως.

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **9,60**

**A.T.:** **015**

**NET ΟΔΟ-ME B-29.1.2** **Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10. Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C8/10 .**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2521** **100,00%**

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

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.



· η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

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

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

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

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

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

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

- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

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

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση του σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-03-00-00: Ικριώματα

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Κατασκευές συγκράτησης βραχών όγκων ορυγμάτων, αγκυρώσεις σωλήνων, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με χρήση αόπλου σκυροδέματος C8/10, με ή χωρίς χρήση ξυλοτύπων.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ**  
**(Αριθμητικώς): 72,00**





A.T.:

016

NET ΟΔΟ-ME B-  
29.2.1

Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2531 100,00%

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

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

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

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

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

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

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

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

01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος  
01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος  
01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών  
01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)  
01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

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

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος  
01-01-03-00: Συντήρηση του σκυροδέματος  
01-01-04-00: Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος  
01-03-00-00: Ικριώματα

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, επενδεδυμένων τάφρων κάθε είδους (τραπεζοειδών, τριγωνικών κλπ), ραμπών πρόσβασης σε παρόδιες ιδιοκτησίες, χυτών βάσεων πυλώνων οδοφωτισμού, στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.  
( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 86,50**

**A.T.:** 017

**NET ΟΔΟ-ME B-29.3.1** **Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2532 100,00%**

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

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμιξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,





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

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

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

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

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

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

- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

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

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση του σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-03-00-00: Ικριώματα

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδρώσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτόχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 94,20**

**A.T.:** 018

**NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-30.3**

**Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων. Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C.**



Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 7018** 100,00%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 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, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) 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. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2),.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.  
( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1,15**

**A.T.: 019**

**NET ΟΙΚ-A 79.37** **Μονώσεις υγρασίας - ήχου - θερμότητας. Πλήρωση οριζοντίων και κατακορύφων αρμών διαστολής με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7936** 100,00%

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των NET 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 φύλλαδο 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 ενσωματωμένων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή

(δ) Επιστάται 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.

Πλήρωση οριζοντίων αρμών διαστολής, πλάτους έως 25 mm και ελάχιστου βάθους 5 έως 8 mm, οποποιωνδήποτε δομικών στοιχείων, με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό και ελαστικό κορδόνι κλειστών κυψελών σε βάθος ίσο με τό 0,70 έως 0,80 του πλάτους του αρμού και όχι λιγώτερο από 7mm, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά".

Στην περίπτωση αρμού πλάτους μεγαλύτερου των 25 mm, η παρούσα τιμή μονάδος προσαρμόζεται αναλογικά.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αρμού  
( 1 μμ ) Μέτρο Μήκους

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 11,20**

A.T.: 020

**NEO N73.12.2** **Επιστρώσεις δια φυσικών λιθόπλακων ορθογωνικών μεταβλητών διαστάσεων, χρώματος και σχήματος ομοίως με των λιθόπλακων πέριξ του Ι. Ναού Αγίων Αποστόλων**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7312 100,00%**

Επιστρώσεις δια φυσικών λιθόπλακων ορθογωνικών μεταβλητών διαστάσεων, χρώματος και σχήματος ομοίως με των λιθόπλακων πέριξ του Ι. Ναού Αγίων Αποστόλων, επί υποστρώματος από ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1 : 2 1/2 των 150 kg τσιμέντου πάχους 3 cm, με αρμούς μέσου πάχους 2 cm αρμολογούμενους με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 67,20**

A.T.: 021

**NEO N73.12.3** **Μοτίβα δια φυσικών λιθόπλακων ορθογωνικών γκρι χρώματος, ομοίως με τα υφιστάμενα διακοσμητικά φιλέτα στην κάτω πλευρά της υφιστάμενης πλατείας, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7312 100,00%**

Μοτίβα δια φυσικών λιθόπλακων ορθογωνικών γκρι χρώματος, ομοίως με τα υφιστάμενα διακοσμητικά φιλέτα στην κάτω πλευρά της υφιστάμενης πλατείας, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, επί υποστρώματος από ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1 : 2 1/2 των 150 kg τσιμέντου πάχους 3 cm, με αρμούς μέσου πάχους 2 cm αρμολογούμενους με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ





03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **78,40**

**A.T.:** 022

**NEO N73.16.2.3** **Μόρφωση λωρίδων τυφλών (κίνησης-αλλαγής διεύθυνσης-κίνδυνος STOP) διαστάσεων 40X40X4 εκ. με ειδικές πλάκες**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7316 100,00%**

Μόρφωση λωρίδων τυφλών (κίνησης-αλλαγής διεύθυνσης-κίνδυνος STOP) διαστάσεων 40X40X4 εκ. με ειδικές πλάκες, μεθ' αρμών μεγίστου πλάτους 5mm τοποθετούμενων επί υποστρώματος πάχους 2cm, εκ τσιμεντοασβεστοκονιάματος των 350kg τσιμέντου και 0,04m<sup>3</sup> ασβέστου, μετά του καθαρισμού των αρμών και πλήρους αρμολογήματος διά τσιμεντοκονιάματος των 600 kg τσιμέντου λευκού και άμμου μαρμάρου.

Ητοι υλικά γενικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής.

Οι πλάκες μπορεί να είναι χρωματιστές με την προσθήκη χρώματος στο τσιμέντο κατασκευής της άνω επιφανείας τους.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **5,86**

**A.T.:** 023

**NEO N73.16.2.4** **Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμίσεων πεζοδρομίων (πλάκες τσιμέντου ριγωτές και φωλιδωτές) (ράμπτα αναπήρων)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7316 100,00%**

Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμίσεων πεζοδρομίων (ράμπτα αναπήρων), κατασκευαζόμενη όπως ακριβώς φαίνεται στις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά (πλάκες τσιμέντου ριγωτές και φωλιδωτές, διαμόρφωση κρασπέδου, τσιμεντοκονία κλπ.) και εργασία πλήρους κατασκευής.

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

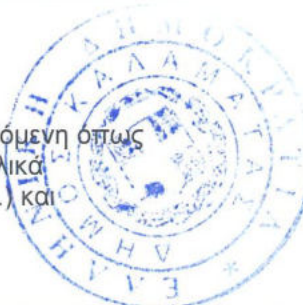
**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ**  
(Αριθμητικώς): **54,00**

**A.T.:** 024

**NEO N73.16.2.5** **Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμίσεων πεζοδρομίων (ράμπτα) με πλάκες τσιμέντου αντιολισθηρές**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7316 100,00%**

Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμίσεων πεζοδρομίων (ράμπτα), κατασκευαζόμενη όπως ακριβώς φαίνεται στις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά (πλάκες τσιμέντου αντιολισθηρές, διαμόρφωση κρασπέδου, τσιμεντοκονία κλπ.) και εργασία πλήρους κατασκευής.



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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **36,45**

**A.T.:** **025**

**ΟΙΚ Ν78.96.1** **Επιστρώσεις επιφανειών με συμπαγείς προκατασκευασμένους κυβόλιθους διαστάσεων 14X14X10 cm, οιουδήποτε χρώματος**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7452 100,00%**

Επιστρώσεις επιφανειών με συμπαγείς προκατασκευασμένους κυβόλιθους διαστάσεων 14X14X10 cm, οιουδήποτε χρώματος, που τοποθετούνται χωρίς κονίαμα σε υπόστρωμα από καθαρή άμμο πάχους 3-4 cm. Ητοι υλικά γενικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής που περιλαμβάνει : διάστρωση της άμμου του υποστρώματος και συμπύκνωση με δονητική πλάκα ή χειροκίνητο κύλινδρο, τοποθέτηση των κυβόλιθων σε σχηματισμούς σύμφωνα με τα σχέδια, προσαρμογή των τελειωμάτων της επίστρωσης σε τοίχους, κράσπεδα κλπ. με ειδικά τεμάχια κυβολίθων, έτοιμα ή κομμένα με δισκοπρίονο, δόνηση των κυβολίθων με ελαφριά δονητική πλάκα που θα έχει λάστιχο στην επιφάνεια της ή με ξύλινο κόπανο, όπου δεν μπορεί να μπει η δονητική πλάκα, για την εξίσωση των κυβολίθων και την δημιουργία απόλυτα επίπεδης επιφάνειας, σκόρπισμα ψιλής άμμου θαλάσσης (μετά τη δόνηση) και στρώσιμο αυτής με βούρτσα, ώστε να γεμίσουν οι αρμοί μεταξύ των κυβολίθων και να εξασφαλισθεί το αμετακίνητο της επίστρωσης.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**  
(Αριθμητικώς): **35,00**

**A.T.:** **026**

**NEO Ν78.96.6** **Επιστρώσεις επιφανειών με συμπαγείς προκατασκευασμένους κυβόλιθους διαστάσεων 20X10X6 cm, οιουδήποτε χρώματος**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7452 100,00%**

Επιστρώσεις επιφανειών με συμπαγείς προκατασκευασμένους κυβόλιθους διαστάσεων 20X10X6 cm, οιουδήποτε χρώματος, που τοποθετούνται χωρίς κονίαμα σε υπόστρωμα από καθαρή άμμο πάχους 3-4 cm. Ητοι υλικά γενικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής που περιλαμβάνει : διάστρωση της άμμου του υποστρώματος και συμπύκνωση με δονητική πλάκα ή χειροκίνητο κύλινδρο, τοποθέτηση των κυβόλιθων σε σχηματισμούς σύμφωνα με τα σχέδια, προσαρμογή των τελειωμάτων της επίστρωσης σε τοίχους, κράσπεδα κλπ. με ειδικά τεμάχια κυβολίθων, έτοιμα ή κομμένα με δισκοπρίονο, δόνηση των κυβολίθων με ελαφριά δονητική πλάκα που θα έχει λάστιχο στην επιφάνεια της ή με ξύλινο κόπανο, όπου δεν μπορεί να μπει η δονητική πλάκα, για την εξίσωση των κυβολίθων και την δημιουργία απόλυτα επίπεδης επιφάνειας, σκόρπισμα ψιλής άμμου θαλάσσης (μετά τη δόνηση) και στρώσιμο αυτής με βούρτσα, ώστε να γεμίσουν οι αρμοί μεταξύ των κυβολίθων και να εξασφαλισθεί το αμετακίνητο της επίστρωσης.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **26,30**



A.T.: 027

NEO N50.1.1.2 Κατασκευή επιστρώσεων τμημάτων δαπέδων πεζοδρομίων, από υαλόπλακες κοινές, λευκές ή έγχρωμες, τοποθετημένες σε πλαίσιο από προκατασκευασμένη σχάρα σκυροδέματος ή σιδηροδοκών.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 4811.1 100,00%

Κατασκευή επιστρώσεων τμημάτων δαπέδων πεζοδρομίων από υαλόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1051-2, κατασκευασμένες από συμπαγές (χυτο-πρεσσαριστό) γυαλί με αντιολισθητικές επιφάνειες, λευκές ή έγχρωμες, που θα φέρουν υποχρεωτικά τη σήμανση CE, με διαστάσεις 20x20x8cm ή 24x24x8cm ή 30x30x8cm

Οι παραπάνω υαλόπλακες, τοποθετούνται οριζόντια σε τμήματα δαπέδων ελαφριάς κυκλοφορίας, προκειμένου να επιτρέπουν στο φυσικό φως να εισέρχεται σε σκοτεινούς υπόγειους χώρους. Οι υαλόπλακες θα είναι απαραίτητα ανθεκτικές στην πίεση αλλά και στις καιρικές συνθήκες (χιόνι, χαλάζι, κλπ) και θα έχουν την επάνω τους επιφάνεια λεία με αντιολισθητικές προεξοχές και την κάτω επιφάνεια με ομόκεντρους κύκλους που θα προσφέρουν αδιαφάνεια.

Η τοποθέτησή τους πραγματοποιείται σε μεταλλικά πλαίσια - σχάρες, που έχουν προκατασκευαστεί και τοποθετηθεί στο σκυρόδεμα της πλάκας, με διαστάσεις ανοιγμάτων ανάλογες με αυτές των πλακών, και πάχη ανάλογα με τα φορτία που θα φέρουν.

Σφραγίζονται κατά την τοποθέτηση τους και από τις δυο πλευρές με σιλικόνη ή αρμόκολλα, για πιο σωστή αδιαβροχοποίηση.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου, περιλαμβάνονται η κατασκευή και τοποθέτηση του μεταλλικού πλαισίου στο σκυρόδεμα της πλάκας, η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση επί τόπου των υαλόπλακων με τις ως άνω διαστάσεις, κατά περίπτωση, η σφράγιση των αρμών μεταξύ τους με σιλικόνη ή την κατάλληλη αρμόκολλα καθώς και όλα τα υλικά και μικρουλικά που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, παραδιδόμενη κοινή χρήση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).  
( 1 m2 ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ**  
(Αριθμητικώς): **120,00**

A.T.: 028

ΟΔΟ NB-51.2 Στοιχείο εγκιβωτισμού από σκυρόδεμα

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2921 100,00%

Κατασκευή και τοποθέτηση στοιχείων εγκιβωτισμού από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,10 m και ύψους 0,40 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, χωρίς απότμηση, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, παρτεριών, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλειόμενης 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 στοιχείων εγκιβωτισμού 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 στοιχείων εγκιβωτισμού με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m3 άμμου.



Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου στοιχείου εγκιβωτισμού χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετρώνεται ιδιαίτερα.

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **9,30**

A.T.: 029

NET ΥΔΡ-A  
3.10.2.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6081.1** 100,00%

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφαλοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνονται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνονται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαίρεσεις στοιχείων από άσπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνονται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **8,94**

[\*] (7,5+1,44)

A.T.: 030

NET ΥΔΡ-A 3.12

Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6087** 100,00%



Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα, υποστηριζόμενα / αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.

Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβάνονται σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.

Στο παρόν άρθρο δεν περιλαμβάνονται οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες υποστήριξης, αντιστήριξης ή υποθεμελίωσης του δικτύου. Οι εργασίες αυτές θα εκτελούνται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ή/και τις οδηγίες των αρμοδίων ΟΚΩ και θα επιμετρώνται σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) συναντώμενου αγωγού που προκαλεί δυσχέρεια εκσκαφής.  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 15,50**

**A.T.: 031**

**NET ΥΔΡ-A 5.8 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6069.1 100,00%**

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης ορυχείου ή χειμάρρου, σύμφωνα με τις αντίστοιχες τυπικές διατομές της μελέτης και την ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια της άμμου (εξόρυξη, κοσκίνισμα κλπ) και η μεταφορά της επί τόπου του έργου  
β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.  
γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπίκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 9,27 [\*] (5,7+3,57)**

**A.T.: 032**

**NET ΥΔΡ-A 5.5.1 Επίχωσης ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6068 100,00%**

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται) η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του



νερού) και η συμπίκνωση με δονητικούς συμπτυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο ( $m^3$ ) συμπτυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

( 1  $m^3$  ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 15,97 [\*] (12,4+3,57)

A.T.: 033

ΟΔΟ Δ-1.1 Αναγνωριστικές τομές

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 2269.A 100,00%

Αναγνωριστικές τομές που εκτελούνται επί του οδοστρώματος ή επί των πεζοδρομίων για τον εντοπισμό των δικτύων κοινής οφέλειας κατά την κατασκευή έργων ύδρευσης αποχέτευσης.

Γιά κάθε αναγνωριστική τομή οποιουδήποτε βάθους που διενεργείται, ήτοι εργασία χάραξης οδοστρώματος ή πλακών πεζοδρομίου εκσκαφή με χρήση μηχανικών μέσων ή χειρών ανεύρεση δικτύων εξασφάλιση αυτών και επανεπίχωση του ορύγματος με 3Α, φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση και επαναφορά των ασφαλικών, των πλακών πεζοδρομίου, κρασπεδορίθρων και οποιοδήποτε άλλο υλικό και εργασία απαιτείται για την έντεχνη αποκατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο και για μήκος τομής έως 5 μέτρα και για οποιοδήποτε πλάτος ή βάθος.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 80,00

A.T.: 034

NET ΥΔΡ-A  
12.14.1.6 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.1 100,00%

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.



Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομυφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου 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 ιδιαίτερα 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 ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 7,60**

**A.T.: 035**

**NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2** **Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6651.1 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΠΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ**  
**(Αριθμητικώς): 196,00**

**A.T.: 036**

**ΥΔΡ N13.3.1.10** **Διάταξη χειρισμού δικλίδας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6651.1 100,00%**

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση μίας διάταξης χειρισμού δικλίδας, που περιλαμβάνει το χυτοσιδηρό φρεάτιο επί του δρόμου, εσωτερικής διαμέτρου άνω Φ150 και κάτω Φ163, το στέλεχος χειρισμού, τον σωλήνα από PVC 160 mm προστασίας του στελέχους και κάθε άλλο υλικό και εργασία για την έντεχνη λειτουργία της διάταξης.

Η τιμή είναι ανεξάρτητη από το βάθος της δικλίδας κάτω από τον δρόμο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)



( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 50,00

A.T.: 037

NET ΥΔΡ-A  
16.18.1

Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιοδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 80 ή Φ 100 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6611.1 30,00%  
ΥΔΡ 6622.1 70,00%

Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης από οποιοδήποτε υλικό, κατ' επέκταση υφισταμένου, χωρίς χρήση ταύ, αφού έχει προηγηθεί η απομόνωση του τερματικού κλάδου του υφισταμένου αγωγού από το δίκτυο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων για την συναρμογή του νέου με τον υφιστάμενο αγωγό (φλάντζες, συστολικά, γαλβανισμένοι κοχλίες κλπ), ανάλογα με το υλικό κατασκευής του υφισταμένου και του νέου αγωγού..

β. Η αποκοπή ή αφαίρεση της τάπας τερματισμού του υφισταμένου αγωγού ή η πλύση του (όταν δεν είναι ταπωμένος) και η άντληση των νερών με φορητή υδραντλία.

γ. Η τοποθέτηση και συναρμολόγηση των απαιτούμενων κατά περίπτωση ειδικών τεμαχίων σύνδεσης των δύο αγωγών

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ  
(Αριθμητικώς): 124,00

A.T.: 038

NET ΥΔΡ-A  
16.19.1

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο, επίσης από PE, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 110 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6622.1 100,00%

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) με υφιστάμενο αγωγό επίσης από πολυαιθυλένιο, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικού τεμαχίου (ταυ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου ειδικού τεμαχίου (ταυ) και συνδέσμων καταλλήλων για σωληνώσεις πολυαιθυλενίου (φλάντζες, ηλεκτρομούφες κλπ)

β. Η προετοιμασία του υφιστάμενου αγωγού, η άντληση του περιεχομένου στο δίκτυο νερού με υδραντλία, η τοποθέτηση του ειδικού τεμαχίου και η σύνδεσή του..

γ. Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση των απαιτούμενων συσκευών συγκόλλησης σωλήνων και ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο και εφαρμογής ηλεκτρομούφων.

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑ  
(Αριθμητικώς): 103,00





A.T.: 039

NET ΥΔΡ-A  
16.16.2

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο εν λειτουργία αγωγό (πλήν αγωγών από πολυαιθυλένιο) με χρήση ανοξειδωτού μανσόν και εφαρμογή της μεθόδου της διάτρησης υπό πίεση Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 150 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6630.1 100,00%

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο, αποτελούμενο από σωλήνες οπουδήποτε υλικού, εκτός από πολυαιθυλένιο (στην περίπτωση αυτή έχει εφαρμογή το άρθρο ΥΔΡ 16.19), με χρήση ανοξειδωτού κοχλιωτού περιβλήματος (μανσόν) και εφαρμογή της μεθόδου της διάτρησης υπό πίεσης (με κατάλληλη προς τούτο φορητή συσκευή), χωρίς απομόνωση του δικτύου ύδρευσης επί του οποίου γίνεται η επέμβαση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων σύνδεσης αυτών για την διαμόρφωση της σύνδεσης (μανσόν, βάνας απομόνωσης, φλαντζών καταλλήλων για το υλικό του νέου σωλήνα κλπ)
- β. Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση της ειδικής συσκευής διάτρησης σωλήνων υπό πίεση (στεγανού τύπου, με ποτηροτρύπανο) και των βοηθητικών μέσων στήριξης και σταθεροποίησής της.
- γ. Η προετοιμασία η της επιφανείας του υπάρχοντος αγωγού για την τοποθέτηση του μανσόν (καθαρισμός, λιμάρισμα κλπ)
- δ. Η τοποθέτηση του μανσόν και της βάνας απομόνωσης, η σύνδεση της συσκευής, η διάτρηση του σωλήνα με συγκράτηση του αποκοπτομένου τοιχώματος στο ποτηροτρύπανο, η απομάκρυνση της συσκευής και η σύνδεση της φλάντζας ένωσης του νέου αγωγού

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 340,00

A.T.: 040

ΥΔΡ Ν16.16.3.1

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο εν λειτουργία αγωγό (πλήν αγωγών από πολυαιθυλένιο) με χρήση ανοξειδωτού μανσόν και εφαρμογή της μεθόδου της διάτρησης υπό πίεση Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 200 mm έως και Φ315mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6630.1 100,00%

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο αγωγό, αποτελούμενη από σωλήνες οπουδήποτε υλικού, εκτός από πολυαιθυλένιο (στην περίπτωση αυτή έχει εφαρμογή το άρθρο ΥΔΡ 16.19), με χρήση ανοξειδωτού κοχλιωτού περιβλήματος (μανσόν) και εφαρμογή της μεθόδου της διάτρησης υπό πίεσης (με κατάλληλη προς τούτο φορητή συσκευή), χωρίς απομόνωση του δικτύου ύδρευσης, επί του οποίου γίνεται η επέμβαση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου, όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων σύνδεσης αυτών για την διαμόρφωση της σύνδεσης (μανσόν, βάνας απομόνωσης, φλαντζών καταλλήλων για το υλικό του νέου σωλήνα κλπ)
- β. Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση της ειδικής συσκευής διάτρησης σωλήνων υπό πίεση (στεγανού τύπου, με ποτηρο-τρύπανο) και των βοηθητικών μέσων στήριξης και σταθεροποίησής της.
- γ. Η προετοιμασία η της επιφανείας του υπάρχοντος αγωγού για την τοποθέτηση του μανσόν (καθαρισμός, λιμάρισμα κλπ)



δ. Η τοποθέτηση του μανσόν και της βάνας απομόνωσης, η σύνδεση της συσκευής, η διάτρηση του σωλήνα με συγκράτηση του αποκοπτομένου τοιχώματος στο ποτηρο-τρύπανο, η απομάκρυνση της συσκευής και η σύνδεση της φλάντζας ένωσης του νέου αγωγού

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ  
(Αριθμητικώς): 500,00

A.T.: 041

**ΥΔΡ Ν16.9.1** Ανακατασκευή διακλάδωσης Φ160 αγωγού ακαθάρτων από σωλήνα PVC σειράς 41

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6730.4 100,00%

Για κάθε μέτρο μήκους αγωγού ακαθάρτων Φ160 mm, που θα χρειαστεί να ανακατασκευαστεί, με την προμήθεια και τοποθέτηση (υλικά και εργασία) για την έντεχνη ανακατασκευή και πλήρη αποκατάσταση της επιφάνειας του οδοστρώματος ή πεζοδρομίου στην πρότερη κατάσταση.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m)  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ  
(Αριθμητικώς): 13,00

A.T.: 042

**NET ΥΔΡ-A 16.20.1** Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης από το δίκτυο. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 80 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6630.1 35,00%  
ΥΔΡ 6611.1 65,00%

Απομόνωση παλαιού αγωγού ύδρευσης από οποιοδήποτε υλικό από το ευρύτερο δίκτυο ύδρευσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του ειδικού τεμαχίου απομόνωσης του αγωγού (τάπας), με την αντίστοιχη φλάντζα, τους γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης ή το ελαστικό παρέμβυσμα στεγάνωσης, ή λοιπών άλλων υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για το τάπωμα του αγωγού (ανάλογα με το υλικό κατασκευής του)..

β. Το κλείσιμο της βάνας ελέγχου του υπόψη τμήματος του δικτύου, η εκκένωσή του και η άντληση των νερών (εάν ευρίσκεται εν λειτουργία).

γ. Η κοπή του προς απομόνωση σωλήνα με χρήση συσκευής κοπής σωλήνων, κάθετα προς τον άξονά του ή υπό γωνία έως 45° (περίπτωση χαλύβδινου αγωγού) και η τοποθέτηση του ειδικού τεμαχίου πωματισμού (τάπας).

Τιμή ανά επέμβαση απομόνωσης αγωγού, με βάση την διάμετρό του  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 51,50



A.T.: 043

**ΥΔΡ Ν16.7.1.1** **Ανύψωση ή ταπείνωση χυτοσιδηρού καλύμματος φρεατίου αποχέτευσης ακαθάρτων Φ60**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6327** 50,00%  
**ΥΔΡ 6301** 50,00%

Ανύψωση ή ταπείνωση χυτοσιδηρού καλύμματος φρεατίου αποχέτευσης ακαθάρτων Φ60. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εύρεση του φρεατίου (που συνήθως είναι θαμμένο) και η κατασκευή του λαιμού, έτσι ώστε το κάλυμμα του φρεατίου αφού τοποθετηθεί, να έλθει στην κατάλληλη θέση υψομετρικά και οριζοντιογραφικά, δηλαδή, με όλα τα υλικά, μικρουλικά και τις εργασίες επισκευής του οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου στην περιοχή γύρω από το κάλυμμα, με ιδιαίτερη προσοχή στην απόλυτη ταύτιση της άνω στάθμης (επιφάνειας) του χυτοσιδηρού καλύμματος με την τελική στάθμη του πεζοδρομίου ή του οδοστρώματος αντίστοιχα.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**  
(Αριθμητικώς): **45,00**

A.T.: 044

**ΥΔΡ Ν16.7.1.2** **Ανύψωση ή ταπείνωση χυτοσιδηρού καλύμματος φρεατίου σύνδεσης αποχέτευσης ακαθάρτων Φ20 ή Φ30**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6327** 50,00%  
**ΥΔΡ 6301** 50,00%

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα υλικά και οι εργασίες και η τροποποίηση του λαιμού ώστε το κάλυμμα του φρεατίου αφού τοποθετηθεί να έχει απόλυτη ταύτιση της άνω στάθμης του χυτοσιδηρού καλύμματος με την τελική στάθμη του οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**  
(Αριθμητικώς): **45,00**

A.T.: 045

**ΝΕΟ Ν16213.1** **Κατασκευή απλής παροχής με Φ32. Για οποιαδήποτε απόσταση του άξονα του αγωγού από το αξονάκι χειρισμού του κρουνοῦ διακοπής**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6630.1** 100,00%

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

1. Η εργασία και χρήση μέσων και εργαλείων του εργολάβου για:

α. Χάραξη με χρήση ασφαλοκόπτη, καθαίρεση του ασφαλικού οδοστρώματος ή ειδικού ασφαλικού τάπητα οποιουδήποτε πάχους ή σκυροδέματος κάθε είδους άοπλου ή οπλισμένου και σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής.

β. Εκσκαφή τάφρου σε κάθε είδους έδαφος με μηχανικά μέσα ή χειρονακτικά όπου τούτο κρίνεται απαραίτητο, με παρουσία ή μη υπογείων ή επιφανειακών υδάτων, αντλήσεις των υπογείων ή επιφανειακών υδάτων και τις παντός είδους αντιστηρίξεις.



γ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση κρασπεδορείθρων από σκυρόδεμα κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου, οιονδήποτε διαστάσεων πλάτους και ύψους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

δ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση των υφιστάμενων τσιμεντοπλακών ή πλακιδίων κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος καθώς και του υποστρώματος του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό, οποιοδήποτε πάχους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

ε. Φόρτωση, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εκφόρτωση, απόρριψη και διάσπρωση των προϊόντων καθαιρέσεως και εκσκαφής, σε μέρη επιτρεπόμενα από τις αρχές, καθώς και η δαπάνη για την καθυστέρηση του αυτοκινήτου κατά την φορτοεκφόρτωση.

ζ. Οι εργασίες που απαιτούνται για την έντεχνη κατασκευή της σύνδεσης από τον αγωγό έως τον και τον κρουνό διακοπής, πριν το κολλεκτέρ. Η σύνδεση του αγωγού διανομής με τον αγωγό παροχής, θα γίνει με διάτρηση με ειδική μηχανή MULLER. Οι δαπάνες και οι εργασίες για οτιδήποτε απαιτηθεί σχετικά με τη MULLER και τη διάτρηση, συμπεριλαμβάνονται στην τιμή του παρόντος άρθρου.

η. Ανακατασκευή και επαναφορά του πεζοδρομίου από τσιμεντόπλακες οιονδήποτε διαστάσεων ή τσιμεντοπλακιδίων επίσης διαφόρων διαστάσεων ή άλλου είδους επιστρώσεων, έτσι ώστε το πεζοδρόμιο, να επανέλθει στην πρότερη κατάσταση, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

θ. Ανακατασκευή (επαναφορά) του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα των 200 χλγρ. τσιμέντου πάχους 10 cm, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, σε περίπτωση που το υπάρχον πεζοδρόμιο είναι κατασκευασμένο από άοπλο σκυρόδεμα.

ι. Επαναφορά των κρασπεδορείθρων, δηλαδή κατασκευή του ρείθρου από άοπλο σκυρόδεμα C12/15, χυτού επί τόπου του έργου, μετά της δαπάνης των ξυλοτύπων και η τοποθέτηση προκατασκευασμένων ή χυτών κρασπέδων από σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με τις τυποποιημένες διαστάσεις του εμπορίου

κ. Πλήρης επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστή άμμο λατομείου, εκτελούμενης, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

λ. Επαναφορά του ασφαλικού οδοστρώματος δύο στρώσεων (πάχους 5 cm η κάθε στρώση,) ή οδοστρώματος από σκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο, πάχους 10 cm

μ. Σε περίπτωση που ο δρόμος ή το πεζοδρόμιο είναι αδιαμόρφωτα, η επαναφορά του δρόμου και του πεζοδρομίου θα γίνεται στην πρότερη μορφή, χωρίς να γίνεται καμία μείωση του παρόντος Τιμολογίου.

## 2. Υ λ ι κ ά

α. Σέλλα υδροληψίας με έξοδο 1" για οποιονδήποτε διάμετρου, αγωγού ύδατος.

β. Σφαιρικός διακόπτης 1" ΑχΘ με διάταξη χειρισμού πεταλούδας.

γ. Ρακόρ από 1" αρσενικό σε ρακόρ Φ32.

δ. Οι σωλήνες πολυαιθυλενίου Φ32, που απαιτούνται.

ε. Δακτύλιοι ακαμψίας όπου τα πολυαιθυλένια ενώνονται με ρακόρ

στ. Τυχόν απαιτούμενες γωνιές για το πολυαιθυλένιο Φ32 .

ζ. Διακόπτης σφαιρικός με αξονάνακι χειρισμού. Στην μία πλευρά θα έχει ρακόρ για πολυεθυλαίνιο Φ32 στην άλλη θα είναι αρσενικός 1" για σύνδεση στο κολλεκτέρ.

η. Φρεάτιο βανών με καθαρό εσωτερικό άνοιγμα πάνω Φ90mm και κάτω Φ110mm ύψους 200 m

θ. Κάθε άλλο υλικό και εργασία για την σύνδεση της παροχής με Φ32 από το σφαιρικό διακόπτη έως το υδρόμετρο ή το κολλεκτέρ

Επίσης περιλαμβάνεται οποιοδήποτε άλλο υλικό και εργασία για την έντεχνη κατασκευή της παροχής.



Γ. Υλικά και εργασία για την σύνδεση του κρουνού διακοπής με τα υδρόμετρα ή το κολλεκτέρ.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ**  
(Αριθμητικώς): **110,00**

A.T.: 046

NEO N16215.1 Κατασκευή απλής παροχής με Φ63. Για οποιαδήποτε απόσταση του άξονα του αγωγού από το αξονάκι χειρισμού του κρουνού διακοπής

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6630.1 100,00%**

ΣΣτην τιμή περιλαμβάνεται :

1. Η εργασία και χρήση μέσων και εργαλείων του εργολάβου για:

α. Χάραξη με χρήση ασφαλοκόπτη, καθαίρεση του ασφαλικού οδοστρώματος ή ειδικού ασφαλικού τάπητα οποιουδήποτε πάχους ή σκυροδέματος κάθε είδους άοπλου ή οπλισμένου και σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής.

β. Εκσκαφή τάφρου σε κάθε είδους έδαφος με μηχανικά μέσα ή χειρονακτικά όπου τούτο κρίνεται απαραίτητο, με παρουσία ή μη υπογείων ή επιφανειακών υδάτων, αντλήσεις των υπογείων ή επιφανειακών υδάτων και τις παντός είδους αντιστηρίξεις.

γ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση κρασπεδορείθρων από σκυρόδεμα κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου, οιονδήποτε διαστάσεων πλάτους και ύψους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

δ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση των υφιστάμενων τσιμεντοπλακών ή πλακιδίων κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος καθώς και του υποστρώματος του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό, οποιουδήποτε πάχους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

ε. Φόρτωση, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εκφόρτωση, απόρριψη και διάσπρωση των προϊόντων καθαιρέσεως και εκσκαφής, σε μέρη επιτρεπόμενα από τις αρχές, καθώς και η δαπάνη για την καθυστέρηση του αυτοκινήτου κατά την φορτοεκφόρτωση.

ζ. Οι εργασίες που απαιτούνται για την έντεχνη κατασκευή της σύνδεσης από τον αγωγό έως τον και τον κρουνό διακοπής, πριν το κολλεκτέρ. Η σύνδεση του αγωγού διανομής με τον αγωγό παροχής, θα γίνει με διάτρηση με ειδική μηχανή MULLER. Οι δαπάνες και οι εργασίες για οτιδήποτε απαιτηθεί σχετικά με τη MULLER και τη διάτρηση, συμπεριλαμβάνονται στην τιμή του παρόντος άρθρου.

η. Ανακατασκευή και επαναφορά του πεζοδρομίου από τσιμεντόπλακες οιονδήποτε διαστάσεων ή τσιμεντοπλακιδίων επίσης διαφόρων διαστάσεων ή άλλου είδους επιστρώσεων, έτσι ώστε το πεζοδρόμιο, να επανέλθει στην πρότερη κατάσταση, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

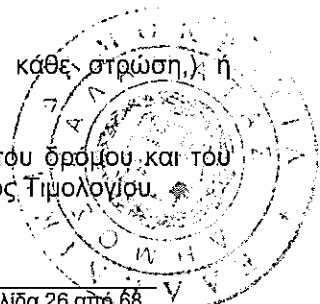
θ. Ανακατασκευή (επαναφορά) του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα των 200 χλγρ. τσιμέντου πάχους 10 cm, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, σε περίπτωση που το υπάρχον πεζοδρόμιο είναι κατασκευασμένο από άοπλο σκυρόδεμα.

ι. Επαναφορά των κρασπεδορείθρων, δηλαδή κατασκευή του ρείθρου από άοπλο σκυρόδεμα C12/15, χυτού επί τόπου του έργου, μετά της δαπάνης των ξυλοτύπων και η τοποθέτηση προκατασκευασμένων ή χυτών κρασπέδων από σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με τις τυποποιημένες διαστάσεις του εμπορίου

κ. Πλήρης επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστή άμμο λατομείου, εκτελούμενης, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή .

λ. Επαναφορά του ασφαλικού οδοστρώματος δύο στρώσεων (πάχους 5 cm η κάθε στρώση,) ή οδοστρώματος από σκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο, πάχους 10 cm

μ. Σε περίπτωση που ο δρόμος ή το πεζοδρόμιο είναι αδιαμόρφωτα, η επαναφορά του δρόμου και του πεζοδρομίου θα γίνεται στην πρότερη μορφή, χωρίς να γίνεται καμία μείωση του παρόντος Τιμολογίου.





## 2. Υλικά

- α. Σέλλα υδροληψίας με έξοδο 1" για οποιονδήποτε διάμετρου, αγωγού ύδατος.
- β. Σφαιρικός διακόπτης 1" ΑχΘ με διάταξη χειρισμού πεταλούδας.
- γ. Ρακόρ από 1" αρσενικό σε ρακόρ Φ32.
- δ. Οι σωλήνες πολυαιθυλενίου Φ32, που απαιτούνται.
- ε. Δακτύλιοι ακαμψίας όπου τα πολυαιθυλένια ενώνονται με ρακόρ
- στ. Τυχόν απαιτούμενες γωνίες για το πολυαιθυλένιο Φ32 .
- ζ. Διακόπτης σφαιρικός με αξονάκι χειρισμού. Στην μία πλευρά θα έχει ρακόρ για πολυεθυλαίνιο Φ32 στην άλλη θα είναι αρσενικός 1" για σύνδεση στο κολλεκτέρ.
- η. Φρεάτιο βανών με καθαρό εσωτερικό άνοιγμα πάνω Φ90mm και κάτω Φ110mm ύψους 200 m
- θ. Κάθε άλλο υλικό και εργασία για την σύνδεση της παροχής με Φ32 από το σφαιρικό διακόπτη έως το υδρόμετρο ή το κολλεκτέρ

Επίσης περιλαμβάνεται οποιoδήποτε άλλο υλικό και εργασία για την έντεχνη κατασκευή της παροχής

Γ. Υλικά και εργασία για την σύνδεση του κρουνού διακοπής με τα υδρόμετρα ή το κολλεκτέρ.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΤΕ**  
**(Αριθμητικώς): 205,00**

**A.T.: 047**

**NEO N16219.1.1 Τοποθέτηση κολλεκτέρ, φρεατίων και υδρομέτρων, για κάθε 2 θέσεις και 2 μετρητές.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6630.1 100,00%**

Η εργασία και χρήση μέσων και εργαλείων του εργολάβου για:

α. Χάραξη με χρήση ασφαλοκόπτη, καθαίρεση του ασφαλτικού οδοστρώματος ή ειδικού ασφαλτικού τάπητα οποιουδήποτε πάχους ή σκυροδέματος κάθε είδους άοπλου ή οπλισμένου και σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής.

β. Εκσκαφή τάφρου σε κάθε είδους έδαφος με μηχανικά μέσα ή χειρονακτικά όπου τούτο κρίνεται απαραίτητο, με παρουσία ή μη υπογείων ή επιφανειακών υδάτων, αντλήσεις των υπογείων ή επιφανειακών υδάτων και τις παντός είδους αντιστηρίξεις.

γ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση κρασπεδορείθρων από σκυρόδεμα κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου, οιονδήποτε διαστάσεων πλάτους και ύψους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

δ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση των υφιστάμενων τσιμεντοπλακών ή πλακιδίων κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος καθώς και του υποστρώματος του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα ή οποιoδήποτε άλλο υλικό, οποιoδήποτε πάχους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

ε. Φόρτωση, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εκφόρτωση, απόρριψη και διάσθρωση των προϊόντων καθαίρεσεως και εκσκαφής, σε μέρη επιτρεπόμενα από τις αρχές, καθώς και η δαπάνη για την καθυστέρηση του αυτοκινήτου κατά την φορτοεκφόρτωση.

ζ. Επίσης, περιλαμβάνεται η εργασία για την τοποθέτηση και καλή έδραση και ισοστάθμιση όλων των φρεατίων που θα απαιτηθούν μετά των καλυμμάτων τους, με την υπάρχουσα στάθμη των πεζοδρομίων.



η. Ανακατασκευή και επαναφορά του πεζοδρομίου από τσιμεντόπλακες οιονδήποτε διαστάσεων ή τσιμεντοπλακιδίων επίσης διαφόρων διαστάσεων ή άλλου είδους επιστρώσεων, έτσι ώστε το πεζοδρόμιο, να επανέλθει στην πρότερη κατάσταση, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

θ. Ανακατασκευή (επαναφορά) του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα των 200 χλγρ. τσιμέντου πάχους 10 cm, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, σε περίπτωση που το υπάρχον πεζοδρόμιο είναι κατασκευασμένο από άοπλο σκυρόδεμα.

ι. Επαναφορά των κρασπεδορείθρων, δηλαδή κατασκευή του ρείθρου από άοπλο σκυρόδεμα C12/15, χυτού επί τόπου του έργου, μετά της δαπάνης των ξυλοτύπων και η τοποθέτηση προκατασκευασμένων ή χυτών κρασπέδων από σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με τις τυποποιημένες διαστάσεις του εμπορίου

κ. Πλήρης επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστή άμμο λατομείου, εκτελούμενης, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή .

λ. Τυχόν επαναφορά του ασφαλικού οδοστρώματος που ίσως απαιτηθεί, σε δύο στρώσεις (πάχους 5 cm η στρώση,) ή οδοστρώματος από σκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο, πάχους 10 cm

μ. Στην τιμή περιλαμβάνεται και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της παροχής, την αποξήλωση των παλαιών υδρομέτρων και κολλεκτέρ, την αποκατάσταση του χώρου καθώς και την τοποθέτηση των απαιτούμενων υδρομέτρων που θα αποξιλώνονται από την παλαιά παροχή ή θα δίδονται νέα, από την ΔΕΥΑΚ.

Υλικά για κάθε δύο παροχές:

α. Κολλεκτέρ με είσοδο (για παροχή Φ63 ή Φ32) και κατάλληλο αριθμό εξόδων (4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, κτλ) 3/4"

β. 4 ρακόρ Φ25 σε 3/4', αρσενικά

γ. Φρεάτια δύο υδρομέτρων τύπου ΕΥΔΑΠ.

δ. Σε κάθε φρεάτιο θα υπάρχουν δύο διακόπτες σφαιρικοί 3/4", τηλεσκοπικοί (δηλαδή με δυνατότητα μεταβολής του μήκους τους), τοποθετημένοι μέσα στο φρεάτιο πριν το υδρόμετρο με είσοδο αρσενική 3/4", συνδεδεμένη επί του φρεατίου, και έξοδο τηλεσκοπική, κατάλληλη για σύνδεση σε υδρόμετρο 1/2".

ε. Σε κάθε φρεάτιο, θα υπάρχουν δύο διακόπτες σφαιρικοί με βαλβίδα αντεπιστροφής μετά το υδρόμετρο μέσα στο φρεάτιο, με είσοδο κατάλληλη για σύνδεση σε υδρόμετρο 1/2 " και έξοδο αρσενική 3/4", για σύνδεση επί του φρεατίου.

Με το παρόν άρθρο πληρώνονται κάθε δύο θέσεις του κολλεκτέρ, μετά των αντίστοιχων φρεατίων και υδρομέτρων παροχών (π.χ. για κολλεκτέρ έξι παροχών θα πληρωθεί το άρθρο N16219.001 έως και τρεις φορές).

Υλικά και εργασία για την σύνδεση της βαλβίδας αντεπιστροφής που βρίσκεται μέσα στο φρεάτιο τύπου ΕΥΔΑΠ, μετά το υδρόμετρο, με την σωλήνα υδροληψίας του πελάτη.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 160,00**





A.T.:

048

NEO N16219.2.1

Τοποθέτηση κολλεκτέρ, φρεατίων και υδρομέτρων, για κάθε 2 θέσεις και 1 μετρητή.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6630.1 100,00%

ΣΗ εργασία και χρήση μέσων και εργαλείων του εργολάβου για:

α. Χάραξη με χρήση ασφαλτοκόπτη, καθαίρεση του ασφαλτικού οδοστρώματος ή ειδικού ασφαλτικού τάπητα οποιουδήποτε πάχους ή σκυροδέματος κάθε είδους άοπλου ή οπλισμένου και σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής.

β. Εκσκαφή τάφρου σε κάθε είδους έδαφος με μηχανικά μέσα ή χειρονακτικά όπου τούτο κρίνεται απαραίτητο, με παρουσία ή μη υπογείων ή επιφανειακών υδάτων, αντλήσεις των υπογείων ή επιφανειακών υδάτων και τις παντός είδους αντιστηρίξεις.

γ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση κρασπεδορείθρων από σκυρόδεμα κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου, οιονδήποτε διαστάσεων πλάτους και ύψους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

δ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση των υφιστάμενων τσιμεντοπλακών ή πλακιδίων κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος καθώς και του υποστρώματος του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό, οποιουδήποτε πάχους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

ε. Φόρτωση, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εκφόρτωση, απόρριψη και διάσπρωση των προϊόντων καθαιρέσεως και εκσκαφής, σε μέρη επιτρεπόμενα από τις αρχές, καθώς και η δαπάνη για την καθυστέρηση του αυτοκινήτου κατά την φορτοεκφόρτωση.

ζ. Επίσης, περιλαμβάνεται η εργασία για την τοποθέτηση και καλή έδραση και ισοστάθμιση όλων των φρεατίων που θα απαιτηθούν μετά των καλυμμάτων τους, με την υπάρχουσα στάθμη των πεζοδρομίων.

η. Ανακατασκευή και επαναφορά του πεζοδρομίου από τσιμεντόπλακες οιονδήποτε διαστάσεων ή τσιμεντοπλακιδίων επίσης διαφόρων διαστάσεων ή άλλου είδους επιστρώσεων, έτσι ώστε το πεζοδρόμιο, να επανέλθει στην πρότερη κατάσταση, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

θ. Ανακατασκευή (επαναφορά) του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα των 200 χλγρ. τσιμέντου πάχους 10 cm, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, σε περίπτωση που το υπάρχον πεζοδρόμιο είναι κατασκευασμένο από άοπλο σκυρόδεμα.

ι. Επαναφορά των κρασπεδορείθρων, δηλαδή κατασκευή του ρείθρου από άοπλο σκυρόδεμα C12/15, χυτού επί τόπου του έργου, μετά της δαπάνης των ξυλοτύπων και η τοποθέτηση προκατασκευασμένων ή χυτών κρασπέδων από σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με τις τυποποιημένες διαστάσεις του εμπορίου

κ. Πλήρης επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστή άμμο λατομείου, εκτελούμενης, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

λ. Τυχόν επαναφορά του ασφαλτικού οδοστρώματος που ίσως απαιτηθεί, σε δύο στρώσεις (πάχους 5 cm η στρώση) ή οδοστρώματος από σκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο, πάχους 10 cm

μ. Στην τιμή περιλαμβάνεται και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της παροχής, την αποξήλωση των παλαιών υδρομέτρων και κολλεκτέρ, την αποκατάσταση του χώρου καθώς και την τοποθέτηση των απαιτούμενων υδρομέτρων που θα αποξιλώνονται από την παλαιά παροχή ή θα δίδονται νέα, από την ΔΕΥΑΚ.

Υλικά για δυνατότητα δύο παροχών και έναν μετρητή:

α. Κολλεκτέρ με είσοδο (για παροχή Φ63 ή Φ32) και κατάλληλο αριθμό εξόδων (4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, κτλ) 3/4"

β. 4 ρακόρ Φ25 σε 3/4', αρσενικά

γ. Φρεάτια δύο υδρομέτρων τύπου ΕΥΔΑΠ.





δ. Σε κάθε φρεάτιο θα υπάρχουν δύο διακόπτες σφαιρικοί 3/4", τηλεσκοπικοί (δηλαδή με δυνατότητα μεταβολής του μήκους τους), τοποθετημένοι μέσα στο φρεάτιο πριν το υδρόμετρο με είσοδο αρσενική 3/4", συνδεδεμένη επί του φρεατίου, και έξοδο τηλεσκοπική, κατάλληλη για σύνδεση σε υδρόμετρο 1/2".

ε. Σε κάθε φρεάτιο, θα υπάρχουν δύο διακόπτες σφαιρικοί με βαλβίδα αντεπιστροφής μετά το υδρόμετρο μέσα στο φρεάτιο, με είσοδο κατάλληλη για σύνδεση σε υδρόμετρο 1/2 " και έξοδο αρσενική 3/4", για σύνδεση επί του φρεατίου.

Με το παρόν άρθρο πληρώνονται κάθε δύο θέσεις του κολλεκτέρ, μετά των αντίστοιχων φρεατίων και υδρομέτρων παροχών (π.χ. για κολλεκτέρ έξι παροχών θα πληρωθεί το άρθρο N16219.002 έως και τρεις φορές).

Υλικά και εργασία για την σύνδεση της βαλβίδας αντεπιστροφής (διακόπτης πελάτη), που βρίσκεται μέσα στο φρεάτιο τύπου ΕΥΔΑΠ μετά το υδρόμετρο, με την σωλήνα υδροληψίας του πελάτη.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 130,00**

**A.T.: 049**

**NEO N16211.9.1 Τοποθέτηση υδρομέτρου 2''**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6630.1 100,00%**

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

A. Εργασία και χρήση μέσων και εργαλείων του εργολάβου για:

α. Χάραξη με χρήση ασφαλοκόπτη, καθαίρεση του ασφαλικού οδοστρώματος ή άλλου ειδικού ασφαλικού τάπητα οποιουδήποτε πάχους, ή σκυροδέματος κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου και σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής.

β. Εκσκαφή τάφρου σε κάθε είδους έδαφος με μηχανικά μέσα ή χειρονακτικά, όπου τούτο κρίνεται απαραίτητο, με παρουσία ή μη υπογείων ή επιφανειακών υδάτων, αντλήσεις των υπογείων ή επιφανειακών υδάτων και τις παντός είδους αντιστηρίξεις.

γ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση κρασπεδορείθρων από σκυρόδεμα κάθε είδους, άοπλο ή οπλισμένο και οποιουδήποτε διαστάσεων πλάτους και ύψους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

δ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση υφιστάμενων τσιμεντοπλακών ή πλακιδίων κάθε είδους ή άοπλου και οπλισμένου σκυροδέματος, του υποστρώματος του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό, οποιουδήποτε πάχους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

ε. Η φόρτωση, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εκφόρτωση, απόρριψη και διάσπρωση των προϊόντων καθαιρέσεως και εκσκαφής, σε μέρη επιτρεπόμενα από τις αρχές, καθώς και η δαπάνη για την καθυστέρηση του αυτοκινήτου κατά την φορτοεκφόρτωση.

ζ. Οι εργασίες που απαιτούνται για την έντεχνη κατασκευή της σύνδεσης από τον κρουνό διακοπής έως τον και το φρεάτιο του υδρομέτρου. Επίσης, περιλαμβάνεται η εργασία για την τοποθέτηση και καλή έδραση και ισοστάθμιση του φρεατίου που θα απαιτηθούν, μετά των καλυμμάτων τους, με την υπάρχουσα στάθμη των πεζοδρομίων.

η. Ανακατασκευή (επαναφορά) του πεζοδρομίου από τσιμεντόπλακες οποιουδήποτε διαστάσεων ή τσιμεντοπλακιδίων διαφόρων διαστάσεων ή άλλου είδους επιστρώσεων, έτσι ώστε το πεζοδρόμιο να επανέλθει στην προτέρα κατάσταση, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

θ. Ανακατασκευή (επαναφορά) του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα των 200 χλγρ. τσιμέντου και πάχους 10 εκατοστών, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, σε περίπτωση που το υπάρχον πεζοδρόμιο είναι κατασκευασμένο από άοπλο σκυρόδεμα.

ι. Επαναφορά των κρασπεδορείθρων, δηλαδή κατασκευή του ρείθρου από άοπλο σκυρόδεμα C12/15 χυτού επί τόπου του έργου, μετά της δαπάνης των ξυλοτύπων και η τοποθέτηση προκατασκευασμένων ή χυτών κρασπέδων από σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με τις τυποποιημένες διαστάσεις του εμπορίου

ια. Πλήρης επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστή άμμο λατομείου, εκτελούμενης σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή .

ιβ. Επαναφορά του ασφαλικού οδοστρώματος δύο στρώσεων (πάχους 5 cm η κάθε στρώση) ή οδοστρώματος από σκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο, πάχους 10 cm

ιγ. Σε περίπτωση που ο δρόμος ή το πεζοδρόμιο είναι αδιαμόρφωτα, η επαναφορά του δρόμου και του πεζοδρομίου θα γίνεται στην προτέρα μορφή, χωρίς να γίνεται καμία μείωση του παρόντος Τιμολογίου.

ιδ. Τέλος, στην τιμή περιλαμβάνεται και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση των υδρομέτρων που θα δίνονται από την ΔΕΥΑΚ.

#### B. Υλικά

α. φρεάτιο για υδρόμετρο 1" , κλάσης 12,5 τόνων

β. εξαρτήματα και σωλήνες σύνδεσης του κρουνού διακοπής με το υδρόμετρο

γ. σωλήνες Φ63

δ. κάθε άλλο απαιτούμενο υλικό για την έντεχνη ολοκλήρωση της εργασίας  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 150,00**

**A.T.: 050**

**NEO N16211.11 Αντικατάσταση υδρομέτρου 1/2 "**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6630.1 100,00%**

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

Η εργασία αντικατάστασης του υδρομέτρου εντός υφιστάμενου φρεατίου ή σε υπάρχων κολλεκτέρ.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΙ**  
**(Αριθμητικώς): 6,00**

**A.T.: 051**

**ΥΔΡ N12.14.2.3A Ανακατασκευή και αποκατάσταση με ιδιαίτερη προσοχή παλαιών σωληνώσεων ύδρευσης κατοικιών.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Ανακατασκευή και αποκατάσταση με ιδιαίτερη προσοχή παλαιών σωληνώσεων ύδρευσης κατοικιών, οιασδήποτε διατομής.

Ήτοι, προσεκτική αποκάλυψη των υφιστάμενων σωληνώσεων, αντικατάσταση των ήδη κατεστραμμένων και φθαρμένων τμημάτων αυτών, σύνδεσή τους με τον υδρομετρητή, με όλα τα απαραίτητα υλικά, η επανατοποθέτησή τους σε νέα στάθμη και εγκιβωτισμός αυτών.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικρουλικά και ειδικά τεμάχια που απαιτούνται.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ)  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ**  
**(Αριθμητικώς): 36,00**



A.T.: 052

NEO N16.21.10Γ Αφαίρεση παλαιάς παροχής και τοποθέτηση στην θέση ένωσης με τον αγωγό ύδρευσης, «μανσόν» επισκευής

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6630.1 100,00%

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

όλες οι εργασίες και τα υλικά για τον εντοπισμό του σημείου ένωσης της παροχής με τον αγωγό ύδρευσης, την έντεχνη αφαίρεση της παλαιάς παροχής και την τοποθέτηση «μανσόν» επισκευής.

Επίσης περιλαμβάνονται και όλες οι εργασίες αποκατάστασης της τομής, στην πρότερη κατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 130,00

A.T.: 053

NEO N16.21.10Δ Τοποθέτηση υδρομέτρου με φρεάτιο τύπου «καμπάνας» και σύνδεση με υφιστάμενη παροχή. Για οποιαδήποτε απόσταση του υδρομέτρου από το αξονάκι χειρισμού, του κρουνοῦ διακοπής.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6630.1 100,00%

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

A. Εργασία και χρήση μέσων και εργαλείων του εργολάβου για:

α. Χάραξη με χρήση ασφαλτοκόπτη, καθαίρεση του υπάρχοντος ασφαλτικού οδοστρώματος ή του ειδικού ασφαλτικού τάπητα οποιουδήποτε πάχους, ή σκυροδέματος κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου και σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής.

β. Εκσκαφή τάφρου σε κάθε είδους έδαφος με μηχανικά μέσα, ή χειρονακτικά, όπου τούτο κρίνεται απαραίτητο με παρουσία ή μη υπογείων ή επιφανειακών υδάτων, αντλήσεις των υπογείων ή επιφανειακών υδάτων και τις παντός είδους αντιστηρίξεις.

γ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση κρασπεδορείθρων από σκυρόδεμα κάθε είδους, άοπλο ή οπλισμένο και οποιωνδήποτε διαστάσεων πλάτους και ύψους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

δ. Καθαίρεση, αποσύνθεση και αποξήλωση υφιστάμενων τσιμεντοπλακών ή πλακιδίων κάθε είδους, άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος καθώς και του υποστρώματος του πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό, οποιουδήποτε πάχους, εργασίες εκτελούμενες με μηχανικά μέσα.

ε. Η φόρτωση, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εκφόρτωση, απόρριψη και διάσπρωση των προϊόντων καθαιρέσεως και εκσκαφής, σε μέρη επιτρεπόμενα από τις αρχές, καθώς και η δαπάνη για την καθυστέρηση του αυτοκινήτου κατά την φορτοεκφόρτωση.

ζ. Οι εργασίες που απαιτούνται για την έντεχνη κατασκευή της σύνδεσης από τον κρουνοῦ διακοπής της παροχής, έως και την τοποθέτηση του υδρομέτρου και του φρεατίου.

η. Ανακατασκευή (επαναφορά) του πεζοδρομίου από τσιμεντόπλακες οιονδήποτε διαστάσεων ή τσιμεντοπλακιδίων επίσης διαφόρων διαστάσεων, ή άλλου είδους επιστρώσεων, έτσι ώστε το πεζοδρόμιο να επανέλθει στην πρότερη κατάσταση, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

θ. Ανακατασκευή (επαναφορά) πεζοδρομίου διαστρωμένου με άοπλο σκυρόδεμα των 200 χλγρ. τσιμέντου και πάχους 10 εκατοστών, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, σε περίπτωση που το υπάρχον πεζοδρόμιο είναι κατασκευασμένο από άοπλο σκυρόδεμα.



ι. Επαναφορά των κρασπεδορείθρων, δηλαδή κατασκευή του ρείθρου από άοπλο σκυρόδεμα C12/15 χυτού επί τόπου του έργου, μετά της δαπάνης των ξυλοτύπων και η τοποθέτηση των προκατασκευασμένων ή χυτών κρασπέδων από σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με τις τυποποιημένες διαστάσεις του εμπορίου

κ. Πλήρης επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστή άμμο λατομείου, εκτελούμενης σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή .

λ. Επαναφορά του ασφαλικού οδοστρώματος δύο στρώσεων (πάχους 5 cm η κάθε στρώση) ή οδοστρώματος από σκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο, πάχους 10 cm

μ. Σε περίπτωση που ο δρόμος ή το πεζοδρόμιο είναι αδιαμόρφωτα, η επαναφορά του δρόμου και του πεζοδρομίου θα γίνονται στην πρότερη μορφή, χωρίς να γίνεται καμία μείωση του παρόντος Τιμολογίου.

Β. Υλικά

α. Ρακόρ και λοιπά εξαρτήματα σύνδεσης του κρουνού διακοπής με πολυαιθυλένιο Φ22

β. Οι σωλήνες πολυαιθυλενίου Φ22, που απαιτούνται.

γ. Δακτύλιοι ακαμψίας όπου τα πολυαιθυλένια ενώνονται με ρακόρ

δ. Τυχόν απαιτούμενες γωνιές για το πολυαιθυλένιο Φ22 .

ε. Διακόπτης σφαιρικός με αξονάκι χειρισμού. Στην μία πλευρά θα έχει ρακόρ για πολυαιθυλένιο Φ22, ενώ στην άλλη θα μπορεί να συνδεθεί στο υδρόμετρο.

στ. Φρεάτιο τύπου «καμπάνας»

ζ. Κάθε άλλο υλικό που απαιτείται για την έντεχνη τοποθέτηση του υδρομέτρου.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 40,00**

**A.T.: 054**

**ATHE N8115.1A Προμήθεια και τοποθέτηση πυροσβεστικού κρουνού, διαμέτρου 3".**  
**Διαμέτρου 3"**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 12 100,00%**

Προμήθεια και τοποθέτηση πυροσβεστικού κρουνού, διαμέτρου Φ 100 χιλ, με δύο στόμια, πλήρως εγκατεστημένου με όλα τα υλικά και μικρουλικά σύνδεσης, δηλαδή, προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου με όλα τα υλικά σύνδεσης και λειτουργίας του κρουνού ("ζωστήρας" σύνδεσης 3" με τον κύριο αγωγό ύδρευσης, βάνα φλαντζωτή 3" για την απομόνωση του κρουνού), ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκατάστασης και δοκιμών, παραδοτέα όλα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ**  
**(Αριθμητικώς): 900,00**

**A.T.: 055**

**NET ΟΙΚ-A 20.5.1 Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 2124 100,00%**

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30m, του οποίου η στάθμη επι ηρεμείας υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναστάση των





προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.  
( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 5,94 [\*] (4,5+1,44)

A.T.: 056

**NET ΥΔΡ-A**  
**12.30.2.3** Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]. Δίκτυα με σωλήνες SN4, DN/OD 315 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6711.4 100,00%

Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ' ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε kN/m<sup>2</sup> διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ' ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοίχων δακτυλίων στεγάνωσης και μπουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπόμενων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαίτερος με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 14,40

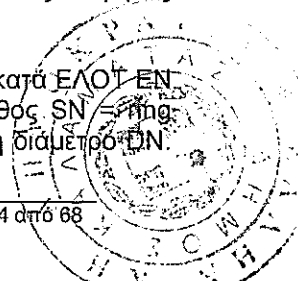
A.T.: 057

**NET ΥΔΡ-A**  
**12.30.2.4** Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]. Δίκτυα με σωλήνες SN4, DN/OD 400 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6711.6 100,00%

Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ' ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε kN/m<sup>2</sup> διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ' ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN.



Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοίχων δακτυλίων στεγάνωσης και μπουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπόμενων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **22,70**

**A.T.:** **058**

**NET ΥΔΡ-A 9.10.3** **Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6326 100,00%**

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του NET ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση 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 στην θέση διάστρωσης.

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

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

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερα.

γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσέυματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

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

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωση 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:

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

και τις ΠΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

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.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο ( $m^3$ ) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.  
( 1  $m^3$  ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **77,00**

**A.T.:** **059**

**NET ΥΔΡ-A 9.1** **Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6301 100,00%**

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα, όπως ανοικτών και κλειστών αγωγών ορθογωνικής διατομής, σε ευθυγραμμία ή καμπύλη, βάθρων, τοίχων, πλακών, φρεατίων κ.λ.π. σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΠΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μή προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξύλεια, μεταλλικά στοιχεία κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα





- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.  
( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 8,20

A.T.: 060

**ΥΔΡ 0Δ8.1** Αποκατάσταση κατεστραμμένων υδρορροών. Για οποιοδήποτε τύπο υδρορροής.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 8 100,00%**

Αποκατάσταση κατεστραμμένης πλαστικής ή μεταλλικής υδρορροής, κάθε διατομής. Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά τους επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικρουλικών και η εργασία κατασκευής και τοποθέτησης συμπεριλαμβανομένων ακόμα των υλικών και μικρουλικών σύνδεσης και στερέωσης.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ  
(Αριθμητικώς): 33,00

A.T.: 061

**ΥΔΡ 0Δ9.1** Φρεάτιο Απορροής ομβρίων από τις υπάρχουσες υδρορροές των κατοικιών με χυτοσιδηρό κάλυμα διαστάσεων 20x20x20 εκατ.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 10 100,00%**

Φρεάτιο απορροής ομβρίων από τις υπάρχουσες υδρορροές κατοικιών, με χυτοσιδηρό κάλυμα διαστάσεων 20x20x20εκ. Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικρουλικά και η εργασία έντεχνης κατασκευής του φρεατίου, μαζί με την προμήθεια και φθορά των ξυλοτύπων, το ανάλογης κατηγορίας σκυρόδεμα, τον σιδηρού οπλισμό, το κάλυμμα του φρεατίου από χυτοσίδηρο, η τσιμεντοκονία και οτιδήποτε άλλο απαιτηθεί για την έντεχνο κατασκευή του φρεατίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 40,00

A.T.: 062

**NET ΥΔΡ-A 12.29.1.2** Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος με εσωτερικές και εξωτερικές λείες επιφάνειες, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN 4. Αγωγοί αποχέτευσης με σωλήνες δομημένου τοιχώματος, SN4, DN/OD 125 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6711.1 100,00%**

Κατάσκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2, με λεία εσωτερική και εξωτερική επιφάνεια.

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN (stiffness number) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

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 άκρο που συνδέονται με εξωτερικό δακτύλιο (μούφα) με παρεμβύσματα στεγάνωσης.

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.

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:

- 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, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

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

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 3,60**

**A.T.:** 063

**NET ΥΔΡ-A**  
**12.29.1.5**

**Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος με εσωτερικές και εξωτερικές λείες επιφάνειες, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN 4. Αγωγοί αποχέτευσης με σωλήνες δομημένου τοιχώματος, SN4, DN/OD 250 mm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6711.3 100,00%**

Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2, με λεία εσωτερική και εξωτερική επιφάνεια.

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN (stiffness number) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

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 άκρο που συνδέονται με εξωτερικό δακτύλιο (μούφα) με παρεμβύσματα στεγάνωσης.

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.

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:

- 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, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

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

( 1 m ) Μέτρο





**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 12,50

A.T.: 064

**NET ΥΔΡ-A** Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά EN 1433 βιομηχανικής  
**11.15.6** προέλευσης. Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 200 mm,  
κατηγορίας φορτίου C250 με εσχάρα από ελατό χυτοσίδηρο

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6620.1** 100,00%

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 χυτοσίδηρες.
- 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.
- Προσημωμένες 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 πάκτωσης και στερέωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες διάνοιξης του αύλακος εγκατάστασης των καναλιών (τιμολογούνται ιδιαίτερα 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 αμαξίτες 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)

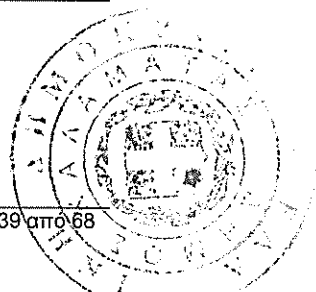
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΡΙΑ  
(Αριθμητικώς): 173,00

A.T.: 065

**ΟΔΟ NB-66.1.1** Φρεάτιο υδροσυλλογής με σχάρα

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2548** 50,00%



Για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή ενός (1) φρεατίου υδροσυλλογής με σχάρα, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά, μικρουλικά και η πλήρης και έντεχνη εργασία κατασκευής του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια, δηλαδή, η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος του φρεατίου, η μεταφορά και απόρριψη των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση, οι εργασίες τομής του υπάρχοντος οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη και η αποκατάστασή του, αποκατάσταση των κρασπεδορείθρων και πλακών του πεζοδρομίων, η εργασία για την κατάλληλη διαμόρφωση του καταστρώματος της οδού, έμπροσθεν της υδροσυλλογής, το σκυρόδεμα για την κατασκευή του φρεατίου υδροσυλλογής καθώς και οι δαπάνες κατασκευής των ξυλοτύπων, ο σιδηρούς σπλισμός όπου απαιτείται, τυχόν χαλύβδινα εξαρτήματα, η χυτοσιδηρή σχάρα από ελατό χυτοσίδηρο, η κατασκευή της τσιμεντοκονίας στο εσωτερικό της υδροσυλλογής και οιοδήποτε άλλο υλικό που απαιτείται και η εργασία για την έντεχνη κατασκευή της ως άνω περιγραφόμενης υδροσυλλογής ομβρίων.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ**  
**(Αριθμητικώς): 400,00**

**A.T.:** 066

**ΥΔΡ Ν11.2.4.1** **Μετώπη υδροσυλλογής**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6752 100,00%**

Για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή μιας (1) μετώπης φρεατίου υδροσυλλογής, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Στην τιμή του άρθρου, περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικρουλικά και η πλήρης και έντεχνη εργασία κατασκευής, δηλαδή, η εκσκαφή και επανεπίχωση του απαιτούμενου ορύγματος, η μερική αποξήλωση του υφιστάμενου κρασπέδου και ρείθρου, η μεταφορά και απόρριψη των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής και σπασμένων τσιμέντων σε οποιαδήποτε απόσταση, οι εργασίες αποκατάστασης του οδοστρώματος, των κρασπεδορείθρων και πλακών πεζοδρομίων, η εργασία για την κατάλληλη διαμόρφωση του καταστρώματος της οδού έμπροσθεν της υδροσυλλογής καθώς και το σκυρόδεμα για την ενσωμάτωση της μετώπης της υδροσυλλογής.

Επίσης, στην τιμή περιλαμβάνεται και η προμήθεια από το ελεύθερο εμπόριο, της μετώπης από ελατό χυτοσίδηρο, καθώς και η εργασία ενσωμάτωσής της στο κρασπεδόρειθο και κάθε άλλο υλικό και μικρουλικά που τυχόν απαιτηθεί, για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 150,00**

**A.T.:** 067

**ΟΔΟ ΝΒ-66.1.2** **Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου ΦΥ1**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2548 50,00%**  
**ΥΔΡ 6752 50,00%**

Για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή ενός (1) φρεατίου υδροσυλλογής τύπου ΦΥ1, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά, μικρουλικά και η πλήρης και έντεχνη εργασία κατασκευής του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια, δηλαδή, η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος του φρεατίου, η μεταφορά και απόρριψη των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση, οι εργασίες τομής του υπάρχοντος οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη και η αποκατάστασή του, η αποκατάσταση των κρασπεδορείθρων και πλακών πεζοδρομίων, η εργασία για την κατάλληλη διαμόρφωση του καταστρώματος της οδού έμπροσθεν της υδροσυλλογής, το σκυρόδεμα για την κατασκευή του φρεατίου υδροσυλλογής καθώς και οι δαπάνες κατασκευής των ξυλοτύπων, ο σιδηρούς σπλισμός όπου απαιτείται, τυχόν χαλύβδινα

εξαρτήματα, η χυτοσιδηρή σχάρα από ελατό χυτοσίδηρο, η κατασκευή της τσιμεντοκονίας στο εσωτερικό της υδροσυλλογής και οιοδήποτε άλλο υλικό που απαιτηθεί και η εργασία για την έντεχνη κατασκευή της ως άνω περιγραφόμενης υδροσυλλογής ομβρίων.

Επίσης, στην τιμή περιλαμβάνεται και κάθε άλλο υλικό και μικρουλικό που τυχόν απαιτηθεί, για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ**  
(Αριθμητικώς): **720,00**

**A.T.:** 068

**ΟΔΟ NB-66.1.4** **Φρεάτιο αγωγού ομβρίων τύπου (α)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2548** 50,00%  
**ΥΔΡ 6752** 50,00%

Για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή ενός (1) φρεατίου αγωγού ομβρίων υδάτων, με το σιδερένιο κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο, διαστάσεων 55x75 cm σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά, μικρουλικά και η πλήρης και έντεχνη εργασία κατασκευής του φρεατίου τέρματος ή ενδιαμέσου για τσιμεντοσωλήνα διαμέτρου έως D 500mm, ανεξαρτήτου βάθους, δηλαδή, η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος του φρεατίου και του τσιμεντοσωλήνα, η μεταφορά και απόρριψη των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση, οι εργασίες τομής του υπάρχοντος οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη και η αποκατάστασή του, η αποκατάσταση των κρασπεδορεϊθρων και πλακών των πεζοδρομίων, το σκυρόδεμα για την κατασκευή του φρεατίου, καθώς και οι δαπάνες κατασκευής ξυλοτύπων, ο σιδηρούς οπλισμός όπου απαιτείται, το μεταλλικό κάλυμμα του φρεατίου από ελατό χυτοσίδηρο, η κατασκευή της τσιμεντοκονίας στο εσωτερικό του φρεατίου και οιοδήποτε άλλο υλικό και εργασία που απαιτηθούν, για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του, παραδιδόμενο σε κοινή χρήση.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ**  
(Αριθμητικώς): **320,00**

**A.T.:** 069

**ΥΔΡ Δ12.4.1** **Σύνδεση νέου αγωγού ομβρίων σε υφιστάμενο δίκτυο**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6807** 100,00%

Για τη σύνδεση νέου αγωγού ομβρίων σε υφιστάμενο δίκτυο, οποιασδήποτε διαμέτρου νέου και υφιστάμενου δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και σε οποιοδήποτε βάθος, με όλα τα υλικά, μικρουλικά και την εργασία πλήρους και έντεχνης κατασκευής της ως άνω σύνδεσης, παραδοτέας σε κοινή χρήση.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ**  
(Αριθμητικώς): **120,00**

**A.T.:** 070

**ΥΔΡ N16.7.1.3** **Ανύψωση ή καταβιβασμός φρεατίων Ο.Κ.Ω μεγάλων διαστάσεων (για το πρώτο άνοιγμα φρεατίου).**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6327** 50,00%  
**ΥΔΡ 6301** 50,00%





Ανύψωση ή καταβιβασμός φρεατίων Ο.Κ.Ω μεγάλων διαστάσεων (εξαιρούνται τα φρεάτια παροχών ύδρευσης, τα φρεάτια εξωτερικών διακλαδώσεων αποχέτευσης και γενικά τα φρεάτια επιφανείας μικρότερης των 0,10 μ2).

Στην τιμή του παρόντος άρθρου, περιλαμβάνεται η εργασία και τα υλικά για την καθαίρεση του σκυροδέματος έδρασης του φρεατίου, ο καθαρισμός και η προετοιμασία της νέας επιφάνειας έδρασης του φρεατίου, το καλούπωμα και η έγχυση νέου σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, η τοποθέτηση του καλύμματος, καθώς και τυχόν άλλες μικρότερες εργασίες και δαπάνες που είναι απαραίτητες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΚΤΩ**  
(Αριθμητικώς): **88,00**

A.T.: 071

**ΥΔΡ Ν16.7.1.4** **Ανύψωση ή καταβιβασμός υφιστάμενων φρεατίων μικρού και μεσαίου μεγέθους.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6327 50,00%**  
**ΥΔΡ 6301 50,00%**

Ανύψωση ή καταβιβασμός υφιστάμενων φρεατίων μικρού και μεσαίου μεγέθους. Στην τιμή του άρθρου, περιλαμβάνεται η εργασία υπερύψωσης ή ταπείνωσης του υφιστάμενου φρεατίου τόσο επί της οδού όσο και επί του πεζοδρομίου, σε οποιοδήποτε ύψος ή βάθος σύμφωνα με τη μελέτη και στο αντίστοιχο επιθυμητό ύψος, δηλαδή εργασία πραγματοποιούμενη με μηχανήματα ή με τα χέρια ή με οιοδήποτε άλλο τρόπο, με τη μόρφωση της τελικής στάθμης με σκυρόδεμα έτσι ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί η σχάρα ή το καπάκι του.

Επίσης περιλαμβάνονται και οι ξυλότυποι που ενδεχομένως να απαιτηθούν, ο σιδηρούς οπλισμός που τυχόν ενσωματωθεί μέσα στο σκυρόδεμα, η επανατοποθέτηση του καλύμματος του φρεατίου και οποιαδήποτε άλλη εργασία και δαπάνη που χρήζουν απαραίτητες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της παραπάνω εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**  
(Αριθμητικώς): **55,00**

A.T.: 072

**ΥΔΡ Ν16.7.1.5** **Ανύψωση ή καταβιβασμός υφιστάμενων φρεατίων επίσκεψης αγωγού ομβρίων**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6327 50,00%**  
**ΥΔΡ 6301 50,00%**

Ανύψωση ή καταβιβασμός υφιστάμενου φρεατίου αγωγού ομβρίων. Με αντικατάσταση του στεγανού χυτοσιδηρού καλύμματος υπερβαρέως τύπου διαστάσεων 1,20 x 0,80 μ.

Στην τιμή του άρθρου, περιλαμβάνεται η εργασία υπερύψωσης ή ταπείνωσης του υφιστάμενου φρεατίου, σε οποιοδήποτε ύψος ή βάθος απαιτείται με τη μελέτη και στο επιθυμητό ύψος, δηλαδή εργασία πραγματοποιούμενη με μηχανήματα ή με τα χέρια ή με οιοδήποτε άλλο τρόπο, με τη μόρφωση της τελικής στάθμης με σκυρόδεμα έτσι ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί κατάλληλα η σχάρα ή το καπάκι του.

Επίσης περιλαμβάνονται και οι ξυλότυποι που ενδεχομένως να απαιτηθούν, ο σιδηρούς οπλισμός που τυχόν ενσωματωθεί μέσα στο σκυρόδεμα, τοποθέτηση του καλύμματος του φρεατίου και οποιαδήποτε άλλη εργασία και δαπάνη που χρήζουν απαραίτητες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των παραπάνω.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ)



( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 250,00

A.T.: 073

**NET ΟΔΟ-ΜΕ Γ- 1.1** Υπόβαση οδοστρώσας. Υπόβαση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 3121.B** 100,00%

Κατασκευή υπόβασης οδοστρώσας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπίκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπτυκνωμένου 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 συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπτυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 15,07 [\*] (11,5+3,57)

A.T.: 074

**NET ΟΔΟ-ΜΕ Γ- 2.2** Βάση οδοστρώσας. Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 3211.B** 100,00%

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρώσας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", 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 συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0.10 m.

( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 4,77

[\*] (1,2+3,57)





A.T.: 075

NET ΟΔΟ-ME E-  
8.2.2

Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 6541 100,00%

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.
- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.  
( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ**  
**(Αριθμητικώς): 133,00**

A.T.: 076

NET ΟΔΟ-ME E-  
9.1

Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικινδύνων θέσεων. Πινακίδες επικινδύνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 6541 100,00%

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

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 53,70**



A.T.: 077

NET ΟΔΟ-ME E-9.4 Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικινδύνων θέσεων. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 6541 100,00%

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

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της.

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 53,70

A.T.: 078

NET ΟΔΟ-ME E-10.2 Στύλοι πινακίδων. Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3").

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2653 100,00%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστrophής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα).
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60 cm και διαμέτρου 50 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 49,30



A.T.: 079

NET ΟΔΟ-ME E-17.2 Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 7788 100,00%

Διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανakλαστικό υλικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών"

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.  
( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 19,70

A.T.: 080

ATHE N9302.1A Εκσκαφή χάνδακα 0,17X0,50 εκατοστά για την τοποθέτηση σωληνώσεων ηλεκτροφωτισμού. Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρυος ορύγματος μικρότερου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπιχώσεως των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες. Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες 0,17X0,50 εκατοσ  
( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 15,00





A.T.: 081

ATHE 9301.1 Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού οιονδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οιονδήποτε 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 Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες  
( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 39,35

A.T.: 082

ATHE N9315.1A Σωλήνας δομημένου διπλού τοιχώματος πολυαιθυλενίου Φ 110.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Σωλήνας δομημένου διπλού τοιχώματος ( σπιράλ ) , πολυαιθυλενίου Φ 110, δηλ, προμήθεια καί μεταφορά ενός μέτρου σωλήνα , συμπεριλαμβανομένων τών μούφών , τών δακτυλίων στεγανοποίησης, τοποθετούμενος μέσα σε χάνδακα βέθους 60-70 cm  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 5,00

A.T.: 083

ATHE 8774.3.1 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό - Διατομής 3 Χ 1,5 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ 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 εγκατάστασης) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία Τριπολικό - Διατομής 3 Χ 1,5 mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 2,90

A.T.: 084

ATHE N8773.6.5 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό - Διατομής 5 Χ 10 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

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 ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **7,00**

**A.T.:** **085**

**ΑΤΗΕ 9340.3** **Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς. Διατομής 25mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **6,70**

**A.T.:** **086**

**ΑΤΗΕ 9340.2** **Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς. Διατομής 16mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **5,65**

**A.T.:** **087**

**ΑΤΗΕ Ν9301.1.2** **Προκατασκευασμένη βάση αγκύρωσης ιστού με φρεάτιο (διαστάσεων 0,80\*0,60\*0,55)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 10 100,00%**

Προμήθεια και τοποθέτηση προκατασκευασμένης βάσης αγκύρωσης σύμφωνα με τις ελληνικές τεχνικές προδιαγραφές, διαστάσεων 800x600x550mm (ενδεικτικού τύπου ZINCOMETAL σειρά PR-M/800/235/16), κατάλληλη για ιστό ύψους 4.00m.

Η βάση αγκύρωσης θα αποτελεί ολοκληρωμένο προϊόν και θα είναι εφοδιασμένη με:

- Γαλβανισμένα εν θερμώ αγκύρια (M16x500 με διάταξη αγκυρίων 235x235 mm
- Φρεάτιο με το στεγανό χυτοσιδηρό καπάκι του (διαστάσεων 325x325 mm
- Τον σωλήνα διέλευσης των καλωδίων και τον απαραίτητο εξοπλισμό

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **150,00**





A.T.: 088

ATHE N9307.2B Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2548 70,00%  
ΥΔΡ 6751 30,00%

Για την πλήρη κατασκευή φρεατίου καλωδίων καταλλήλου βάθους, εσωτερικών διαστάσεων (Μ)Χ(Π) όπως παρακάτω, κατασκευασμένου σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ. και τα σχέδια λεπτομερειών, με τοιχώματα και πυθμένα από υδατοστεγές οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους τοιχωμάτων 10cm τουλάχιστον για τα φρεάτια έλξης και 15 cm τουλάχιστον για τα φρεάτια σύνδεσης, με οπλισμό πλέγμα ST-IV, με περιμετρικό πλαίσιο και μεταλλικό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα με ισχυρή αντιδιαβρωτική βαφή και με τη διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, η δαπάνη κατάλληλης επισημάνσης του φρεατίου και η δαπάνη κάθε εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο φρεατίου καλωδίων  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 70,00

A.T.: 089

ΛΙΜ N9331.1.2 Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση Σιδερένιου Ιστού 4 μέτρων

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση, διακοσμητικού σιδερένιου ιστού 4ων μέτρων που αποτελείται από τα επιμέρους μέρη:

1. Κορμός:
  - κυκλικής διατομής, με διάμετρο βάσης και κορυφής Ø120mm και Ø76mm αντίστοιχα, πάχους 3mm και 2mm αντίστοιχα, με σταθερή διατομή Ø120mm από το κάτω άκρο του κορμού μέχρι ύψος 2000mm, και σταθερή διατομή Ø76 από τα 2000mm έως τη κορυφή του ιστού, από χαλυβδοσωλήνα ποιότητας S235JR κατά EN10025 (St37-2/DIN17100)
  - σε απόσταση 600mm πάνω από την πλάκα έχει θύρα κατάλληλων διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου
2. Θυρίδα – Πορτάκι:
  - θυρίδα διαστάσεων 300x75mm από το ίδιο έλασμα του κορμού του ιστού, που στην κλειστή θέση δεν εξέχει από τον κορμό, η οποία προσαρμόζεται σε οπή-θύρα του κορμού ίδιων διαστάσεων, με ειδική κλειδαριά και δικό της κλειδί για εύκολο άνοιγμα – κλείσιμο, παρέχει στεγανότητα IP54 στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση
3. Διακοσμητική Ποδιά:
  - διαιρετή διακοσμητική ποδιά από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου ποιότητας AS12F, που αποτελείται από δύο μέρη που συναρμολογούνται και αποσυναρμολογούνται εύκολα, ύψους 130mm και βάσης Ø330mm, η οποία καλύπτει πλήρως την πλάκα και τα αγκύρια του ιστού
4. Πλάκα Έδρασης:
  - χαλύβδινη πλάκα κυκλικής διατομής Ø310mm και πάχους 10mm, από υλικό ποιότητας S235JR κατά EN10025 (St37-2/DIN17100), με κεντρική οπή ίδιας διαμέτρου με την βάση του κορμού για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης καθώς και με τέσσερις (4) οπές, κυκλικού σχήματος, κατάλληλης διαμέτρου για τη στερέωση των αγκυρίων
  - η έδραση του ιστού ενισχύεται με 4 τρίγωνα σε διάταξη σταυρού, συγκολλημένα στην πλάκα έδρασης και στον κορμό του ιστού
5. Διακοσμητική συστολή:
  - συστολή από αλουμίνιο (τύπου SYS/AL-120AS) κατασκευασμένη σε τόρνο και βαμμένη σε έντονο και διαφορετικό χρώμα απ' αυτό του ιστού (επιλογής της επίβλεψης - σε κάθε περίπτωση θα μπορεί να είναι διαφορετικό από το standar)
6. Βάση Αγκύρωσης:



- βάση αγκύρωσης τύπου "BAG M16/50/Z/190" αποτελούμενη από 4 αγκύρια M16x500mm σε διάταξη 190x190mm για εύκολη τοποθέτηση επί τόπου στο έργο, γαλβανισμένη εν θερμώ
- τα τέσσερα αγκύρια συγκρατούνται με σιδηρογωνίες ή λάμες 30x3mm που είναι ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σ' αυτά και τα οποία έχουν διάταξη σχήματος τετραγώνου στο κάτω μέρος των αγκυρίων και χιαστί λίγο πριν από το σπείρωμά τους.
- τα αγκύρια στο εκτεθειμένο τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100mm (που βυθίζεται μέσα στο σκυρόδεμα), όπως και τα περικόχλια και οι ροδέλες (δύο ανά αγκύριο) είναι προστατευμένα με θερμό βαθύ γαλβάνισμα.

#### Κατασκευαστικά Στοιχεία

Ο κορμός εισχωρεί στην κεντρική οπή της πλάκα έδρασης και συγκολλείται.

Οι ιστοί (τεμαχισμός – στραντζάρισμα – συγκολλήσεις) κατασκευάζονται με σύγχρονο μηχανολογικό εξοπλισμό και με κάθετη παραγωγική διαδικασία που ακολουθείται βάσει του προτύπου EN ISO 9001:2015 - Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, του προτύπου EN ISO 14001:2015 - Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και του OHSAS 18001/ ΕΛΟΤ 1801 - Συστήματος για την Υγεία & Ασφάλεια στην Εργασία. Οι ιστοί φέρουν σήμανση CE βάσει του προτύπου EN 40-5:2002. Ενδεικτικού τύπου IDEA ST-AS 120\_40 της εταιρίας Zincometal

#### Πρότυπα και Προδιαγραφές

Κατά τον υπολογισμό επάρκειας του ιστού ελέγχονται τα επιμέρους τμήματά του σε κάμψη για κύριο και πλευρικό άνεμο βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας, δηλαδή σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN40 και τον ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑ 1.

#### Βαφή

Οι ιστοί παραδίδονται γαλβανισμένοι εν θερμώ και βαμμένοι ηλεκτροστατικά σε επιθυμητά χρώματα αρεσκίας της επίβλεψης, με γαλβάνισμα εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά βάσει Διεθνών Προτύπων : EN ISO 1461, ASTM A123/A123M & ASTM A153/A153M. Μετά τη διαδικασία γαλβανίσματος θα παραδοθεί, πιστοποιητικό γαλβανίσματος. Πέραν του γαλβανίσματος σε θερμό μπάνιο ψευδαργύρου θα πραγματοποιηθεί, ηλεκτροστατική βαφή με χρώματα σκόνης (πούδρας) αρίστης ποιότητας.

#### Ηλεκτροστατική Βαφή Πούδρας με πολυεστερικά χρώματα

Η ηλεκτροστατική βαφή με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσης πολυεστέρα TGIC FREE, δηλαδή απαλλαγμένες από ουσίες επικίνδυνες για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, είναι ιδανική για τη βαφή μεταλλικών επιφανειών εξωτερικού χώρου, οι οποίες χρειάζονται μεγάλη αντοχή στο χρόνο και στα χτυπήματα. Το χρώμα βάσης πολυεστέρα παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία, στις αλλαγές των καιρικών συνθηκών και στην θερμοκρασία, προσφέρει δε μεγάλες μηχανικές και χημικές αντοχές.

Η μεγαλύτερη δυνατή πρόσφυση του χρώματος στη μεταλλική επιφάνεια επιτυγχάνεται στις γαλβανισμένες εν θερμώ επιφάνειες, αφού πρώτα υποστούν ειδική επεξεργασία.

#### Εγγύηση Χρώματος

Με τη χρησιμοποίηση της ηλεκτροστατικής βαφής των σιδηροϊστών, έως και 10 χρόνια εγγύηση για το ανεξίτηλο του χρώματος.

#### Δυναμικός Υπολογισμός

Ο ιστός θα συνοδεύεται με δυναμικό υπολογισμό, που θα έχει υπολογιστεί για φωτιστικό σώμα από 18 μέχρι 20 κιλά.

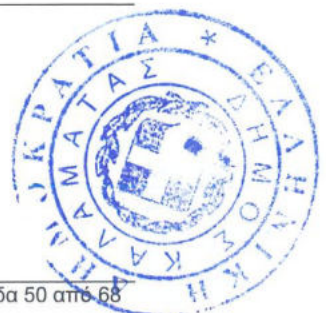
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΞΑΚΟΣΙΑ**  
(Αριθμητικώς): **600,00**

**A.T.:** 090

**ΛΙΜ N8774.15.18** **Φωτιστικό σώμα κορυφής, αρχιτεκτονικής μορφής μοντέρνου φαναριού, τεχνολογίας Led, ισχύος 43watt**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103** 100,00%





Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος 43W στην νότια πλευρά της υπό ανάπλαση περιοχής, παραπλεύρως του καταστρώματος του δρόμου, στα διαπλατισμένα πεζοδρόμια. Στο άρθρο συμπεριλαμβάνεται και η παράδοση του φωτιστικού σώματος σε πλήρη λειτουργία. Ήτοι η τοποθέτηση του στον ιστό η καλωδιακή του σύνδεση με το καλώδιο που προβλέπεται από την μελέτη. Η Σύνδεση του καλωδίου στο ακροκιβώτιο και η σύνδεση του ακροκιβωτίου στο καλώδιο που έρχεται για την παροχή ρεύματος στο φωτιστικό από το υπόγειο δίκτυο φωτισμού.

#### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τα προτεινόμενα φωτιστικά που θα ενσωματωθούν στο έργο πρέπει υποχρεωτικά να καλύπτουν τα τεχνικά κατασκευαστικά χαρακτηριστικά & να φέρουν τα πιστοποιητικά όπως περιγράφονται παρακάτω.

Φωτιστικό σώμα κορυφής σχήματος τετράπλευρου φαναριού μοντέρνου σχεδιασμού, κατάλληλο για αστικό φωτισμό υπαίθριων χώρων και για ύψος τοποθέτησης 4-8 μέτρα.

Θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου, βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας που αντέχουν στην διάβρωση, απόχρωσης RAL ή AKZO, σε χρώμα της επιλογής της υπηρεσίας. Επιπλέον, θα έχει υποστεί ειδική επεξεργασία βαφής για προστασία από τη θαλάσσια αλμύρα, ώστε να είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε παραθαλάσσιο περιβάλλον. Οι ακμές του τετράπλευρου φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένες από χυτό αλουμίνιο και θα φέρουν διακοσμητική επένδυση από πολυκαρβονικό πλαστικό, που έχει υποστεί κατάλληλη επεξεργασία ώστε να είναι ανθεκτικό στην UV ακτινοβολία και τις αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από θερμικά σκληρυμένο επίπεδο γυαλί. Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα για περιορισμό των βανδαλισμών.

Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο, με πλήρη προστασία από τη σκόνη και τη βροχή, βαθμού στεγανότητας IP 66 κατά EN 60529. Για τον σκοπό αυτό θα διαθέτει παρέμβυσμα εξωθημένης σιλικόνης και σύστημα σταθεροποίησης πίεσης για αποφυγή συμπίκνωσης στο εσωτερικό του φωτιστικού με φίλτρο ενεργού άνθρακα. Επίσης, η προστασία του φωτιστικού έναντι κρούσεων θα είναι τουλάχιστον IK 10 κατά EN 62262.

Το φωτιστικό θα προσαρμόζεται σε κορυφή ιστού διατομής Φ60/62mm, χρησιμοποιώντας 8 βίδες (M8). Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος θα πρέπει να υπολογίζει τυχόν εξαρτήματα προσαρμογής σε περίπτωση ύπαρξης ιστών διαφορετικής διατομής κορυφής.

Για εύκολη συντήρηση, το άνω μέρος του φωτιστικού θα είναι εύκολα ανοιγόμενο, μέσω άρθρωσης, με τη χρήση απλών εργαλείων, για πρόσβαση στον χώρο των ηλεκτρικών μερών και το χώρο της οπτικής μονάδας. Ο σχεδιασμός του φωτιστικού θα επιτρέπει τη συγκράτηση του ανοιγόμενου τμήματος του κελύφους σε ανοικτή θέση. Το τροφοδοτικό και τα λοιπά ηλεκτρολογικά μέρη θα είναι συνδεδεμένα σε ειδική αποσπώμενη βάση για ευκολία στην αφαίρεση και την συντήρηση.

Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από τουλάχιστον 24 στοιχεία LED (LED chips) τοποθετημένα επάνω σε πλακέτες PCB (μία ή περισσότερες). Κάθε LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από PMMA.

Η Θερμοκρασία Χρώματος (CCT) θα είναι 3.000oK και ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI70. Επιθυμητός δείκτης χρωματικής απόκλισης (MACADAM STEP) <4.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει εναλλακτικές κατανομές φωτισμού ώστε να είναι δυνατή η υλοποίηση της μελέτης της υπηρεσίας. Το σύστημα φωτεινής εκπομπής θα πρέπει να διασφαλίζει πως το φωτιστικό θα είναι κλάσης ULOR<2% για περιορισμό της φωτορύπανσης και του διαφεύγοντα φωτισμού.

Η τελική ισχύς του φωτιστικού, με απώλειες (Led + Led driver) θα είναι μικρότερη των 50W και η τελική φωτεινή ροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 3900 lm με απόδοση τουλάχιστον 89 lm/W, συνολικής ισχύος με απώλειες (Led + Led driver).

Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 10% για διάστημα 100.000 ωρών. Ήτοι θα πρέπει να ισχύει  $L90 \geq 100.000h$  (Reported σύμφωνα με το TM21-11). Τεκμήριο αποτελεί η κατάθεση του LM80 report ( από ISO 17025 διαπιστευμένο φορέα) των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων:  $T_s 85^\circ C$  για λόγους κοινής αξιολόγησης Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου.



Ο driver του φωτιστικού θα επιτρέπει τη ρύθμιση της φωτεινής ροής και θα φέρει ενσωματωμένο πρωτόκολλο dimming DALI, ώστε να είναι δυνατή η μελλοντική ενσωμάτωσή του φωτιστικού σε κεντρικό σύστημα διαχείρισης.

Η θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -40°C έως +40°C. Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC.

Το φωτιστικό θα έχει ηλεκτρική κλάση μόνωσης II (τεκμήριο θα είναι η πιστοποίηση ENEC) και θα διαθέτει αυτόματο σύστημα μείωσης της φωτεινής ροής των LED για προστασία από υπερθέρμανση τους και αυτόματο σύστημα θερμικής προστασίας του ίδιου του driver. Επίσης, θα διαθέτει επίσης συσκευή προστασίας έναντι υπερτάσεων εντός του φωτιστικού π.χ. (Varistor κλπ) κατάλληλη να διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.

Θα παραδίδεται προκαλωδιωμένο από το εργοστάσιο, με ελάχιστο μήκος καλωδίωσης 6 m.

Ο συντελεστής ισχύος θα πρέπει είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.

Πιστοποιήσεις- δηλώσεις συμμόρφωσης

- Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας φωτιστικού στο οποίο αναγράφονται τα χαρακτηριστικά και φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων που θα εγκατασταθούν.
- Εργοστασιακή εγγύηση φωτιστικού κατά ελάχιστο πέντε (5) έτη, σύμφωνα με δήλωση Νόμιμου εκπροσώπου προμηθευτή και έγγραφο του κατασκευαστή.
- Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 του εργοστασίου κατασκευής από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.
- Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 του προμηθευτή του φωτιστικού από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.
- Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE η οποία θα περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU, Οικολογικός Σχεδιασμός 2009/125/EC, EN60598-1 (γενικό πρότυπο φωτιστικών), EN60598-2-3 (Ειδικό πρότυπο για φωτιστικά δρόμων), EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.
- Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC, το οποίο διασφαλίζει έλεγχο προϊόντων και πιστοποίηση στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-3) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα. Σημειώνεται πως μπορούν να προσφερθούν διαμορφώσεις φωτιστικών με διαφορετικά ρεύματα οδήγησης από αυτά που φαίνονται στο πιστοποιητικό τύπου ENEC (ίσα ή μικρότερα). Επίσης, απαραίτητο είναι το πιστοποιητικό ENEC+ (ή ισοδύναμο) διασφάλισης απόδοσης των μονάδων LED που χρησιμοποιούνται στο φωτιστικό.
- Προσκόμιση όλων των φωτομετρικών αρχείων τύπου LDT που θα χρησιμοποιηθούν για τη διεξαγωγή των μελετών. Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο φωτομετρικό εργαστήριο.
- Έγγραφο/φυλλάδιο φωτομετρικών δεδομένων των φωτιστικών στο οποίο αναγράφονται τα βασικά φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων, δηλαδή συνολική ισχύς, απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), ο χρωματικός κωδικός, πολικό διάγραμμα.
- Ο προτεινόμενος τύπος φωτιστικού θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις της φωτοτεχνικής μελέτης της υπηρεσίας. Για να αξιολογηθεί η καταλληλότητα των φωτιστικών τεχνολογίας LED από την υπηρεσία, θα πρέπει να υποβληθεί φωτοτεχνική μελέτη, η οποία θα επιβεβαιώνει την επίτευξη των ζητούμενων φωτοτεχνικών απαιτήσεων σε μορφή PDF και σε εκτελέσιμη μορφή. Στην υποβληθείσα φωτοτεχνική μελέτη θα πρέπει να θεωρείται κλάσας υπολογισμού με τις αποστάσεις των σημείων υπολογισμού όπως αυτές ορίζονται από το πρότυπο 13201-3.

Τέλος το σχήμα των φωτιστικών τύπου φαναριού θα είναι παρόμοιο με το απεικονιζόμενο και θα έχει διαστάσεις H 760mm, L 540mm, W=540mm με απόκλιση +/-10%.

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Γενικά

Με την έναρξη των εργασιών εκτέλεσης της εργολαβίας, ο ανάδοχος πέρα από την κατάθεση εγγράφως των τεχνικών προδιαγραφών του φωτιστικού σώματος που προτείνει να τοποθετηθεί στο έργο, θα καταθέσει και φωτοτεχνική μελέτη για το εν λόγω σημείο, προκειμένου να ελεγχθούν από την υπηρεσία τα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά του εν λόγω φωτιστικού σώματος, με στόχο να επιτευχθεί το σωστό φωτοτεχνικό αποτέλεσμα. Θα κατατεθούν επίσης νομίμως επικυρωμένα τα πιστοποιητικά ENEC, ISO και CE για το συγκεκριμένο φωτιστικό σώμα.

Το φωτιστικό σώμα στην περίπτωση που είναι ελληνικής κατασκευής και συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE, θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο από εργαστήριο του εσωτερικού το οποίο θα

αποδεικνύεται εγγράφως μέσω του τεχνικού φακέλου του φωτιστικού. Η υπηρεσία έχει την δυνατότητα να ζητήσει να κατατεθεί ο πλήρης τεχνικός φάκελος του φωτιστικού, ή οποιοδήποτε επιμέρους στοιχείο του φακέλου. Στην περίπτωση που δεν είναι ελληνικής κατασκευής το φωτιστικό σώμα που προτείνει ο ανάδοχος, θα πρέπει να έχει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ότι είναι ελεγμένο ως δείγμα, από αντίστοιχο εργαστήριο του εξωτερικού. Όλα τα έγγραφα που θα κατατεθούν στην υπηρεσία θα είναι νομίμως επικυρωμένα.

Επίσης εφόσον η υπηρεσία το επιθυμεί, ο ανάδοχος, θα καταθέσει δείγμα του προτεινόμενου φωτιστικού σώματος προκειμένου να ελεγχθεί από την υπηρεσία σε κατασκευαστικό επίπεδο.

Ο ανάδοχος θα καταθέσει στην περίπτωση που το επιθυμεί ή του ζητηθεί από την υπηρεσία παραπάνω από μια πρόταση φωτιστικών σωμάτων που θα προέρχονται από διαφορετικούς κατασκευαστές, προκειμένου να επιλεγεί το καλύτερο από αυτά το οποίο και θα τοποθετηθεί στο έργο.

Κατά την εξέλιξη της εργολαβίας και μετά από την επιλογή του κατάλληλου φωτιστικού σώματος ο ανάδοχος θα αποδεικνύει μέσω των δελτίων αποστολής ή οποιοδήποτε άλλου στοιχείου, το γεγονός ότι το φωτιστικό σώμα αγοράστηκε από την εταιρία που επιλέχθηκε από την υπηρεσία, κατόπιν των προτάσεων του ανάδοχου.

Επίσης η υπηρεσία έχει το δικαίωμα μετά το πέρας της εκτέλεσης της εργολαβίας να ζητήσει την μέτρηση με το κατάλληλο όργανο των φωτομετρικών στοιχείων του έργου που κατασκευάστηκε, προκειμένου να ελεγχθεί αν τα αποτελέσματα ταυτίζονται με αυτά της φωτοτεχνικής μελέτης που κατατέθηκε για το εν λόγω φωτιστικό, διαφορετικά μπορεί η υπηρεσία να απαιτήσει την αλλαγή του φωτιστικού σώματος.

Ο ανάδοχος επίσης θα καταθέσει στην υπηρεσία, την φωτομετρική καμπύλη του φωτιστικού όπως και το ενδεικτικό διάγραμμα κάλυψης του.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1150,00**

**A.T.: 091**

**ΑΤΗΕ Ν8774.15.24 Φωτιστικό σώμα κορυφής, αρχιτεκτονικής μορφής μοντέρνου φαναριού, τεχνολογίας Led, ισχύος 47watt**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος 47W στην βόρεια πλευρά της υπό ανάπλαση περιοχής, παραπλευρώς του καταστρώματος του δρόμου, στα διαπλατισμένα πεζοδρόμια. Όπως επίσης και στην περιοχή του κυκλικού κόμβου, για το φωτισμό του κόμβου. Στο άρθρο συμπεριλαμβάνεται και η παράδοση του φωτιστικού σώματος σε πλήρη λειτουργία. Ήτοι η τοποθέτηση του στον ιστό η καλωδιακή του σύνδεση με το καλώδιο που προβλέπεται από την μελέτη. Η Σύνδεση του καλωδίου στο ακροκιβώτιο και η σύνδεση του ακροκιβωτίου στο καλώδιο που έρχεται για την παροχή ρεύματος στο φωτιστικό από το υπόγειο δίκτυο φωτισμού.

#### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τα προτεινόμενα φωτιστικά που θα ενσωματωθούν στο έργο πρέπει υποχρεωτικά να καλύπτουν τα τεχνικά κατασκευαστικά χαρακτηριστικά & να φέρουν τα πιστοποιητικά όπως περιγράφονται παρακάτω.

Φωτιστικό σώμα κορυφής σχήματος τετράπλευρου φαναριού μοντέρνου σχεδιασμού, κατάλληλο για αστικό φωτισμό υπαίθριων χώρων και για ύψος τοποθέτησης 4-8 μέτρα.

Θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου, βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας που αντέχουν στην διάβρωση, απόχρωσης RAL ή AKZO, σε χρώμα της επιλογής της υπηρεσίας. Οι ακμές του τετράπλευρου φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένες από χυτό αλουμίνιο και θα φέρουν διακοσμητική επένδυση από πολυκαρβονικό πλαστικό, που έχει υποστεί κατάλληλη επεξεργασία ώστε να είναι ανθεκτικό στην UV ακτινοβολία και τις αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από θερμικά σκληρυμένο επίπεδο γυαλί. Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα για περιορισμό των βανδαλισμών.

Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο, με πλήρη προστασία από τη σκόνη και τη βροχή, βαθμού στεγανότητας IP 66 κατά EN 60529. Για τον σκοπό αυτό θα διαθέτει παρέμβυσμα εξωθιμένης σιλικόνης και σύστημα σταθεροποίησης πίεσης για αποφυγή συμπίκνωσης στο εσωτερικό του φωτιστικού με φίλτρο ενεργού άνθρακα. Επίσης, η προστασία του φωτιστικού έναντι κρούσεων θα είναι τουλάχιστον IK 10 κατά EN 62262.



Το φωτιστικό θα προσαρμόζεται σε κορυφή ιστού διατομής Φ60/62mm. Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος θα πρέπει να υπολογίζει τυχόν εξαρτήματα προσαρμογής σε περίπτωση ύπαρξης ιστών διαφορετικής διατομής κορυφής.

Για εύκολη συντήρηση, το άνω μέρος του φωτιστικού θα είναι εύκολα ανοιγόμενο, μέσω άρθρωσης, με τη χρήση απλών εργαλείων, για πρόσβαση στον χώρο των ηλεκτρικών μερών και το χώρο της οπτικής μονάδας. Ο σχεδιασμός του φωτιστικού θα επιτρέπει τη συγκράτηση του ανοιγόμενου τμήματος του κελύφους σε ανοικτή θέση. Το τροφοδοτικό και τα λοιπά ηλεκτρολογικά μέρη θα είναι συνδεδεμένα σε ειδική αποσπώμενη βάση για ευκολία στην αφαίρεση και την συντήρηση.

Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από τουλάχιστον 24 στοιχεία LED (LED chips) τοποθετημένα επάνω σε πλακέτες PCB (μία ή περισσότερες). Κάθε LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από PMMA.

Η Θερμοκρασία Χρώματος (CCT) θα είναι 3.000oK και ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI70. Επιθυμητός δείκτης χρωματικής απόκλισης ( MACADAM STEP) <4.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει εναλλακτικές κατανομές φωτισμού ώστε να είναι δυνατή η υλοποίηση της μελέτης της υπηρεσίας. Το σύστημα φωτεινής εκπομπής θα πρέπει να διασφαλίζει πως το φωτιστικό θα είναι κλάσης ULOR<2% για περιορισμό της φωτορύπανσης και του διαφεύγοντα φωτισμού.

Η τελική ισχύς του φωτιστικού, με απώλειες (Led + Led driver) δε θα είναι μεγαλύτερη από 45W (με απόκλιση  $\pm 5$ ) και η τελική φωτεινή ροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 4000 lm (με απόκλιση  $\pm 5$ ), με απόδοση τουλάχιστον 90 lm/W, συνολικής ισχύος με απώλειες (Led + Led driver).

Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 10% για διάστημα 100.000 ωρών. Ήτοι θα πρέπει να ισχύει  $L90 \geq 100.000h$  (Reported σύμφωνα με το TM21-11). Τεκμήριο αποτελεί η κατάθεση του LM80 report ( από ISO 17025 διαπιστευμένο φορέα) των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων:

- $T_s$  85oC για λόγους κοινής αξιολόγησης
- Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου.

Ο driver του φωτιστικού θα επιτρέπει τη ρύθμιση της φωτεινής ροής και θα φέρει ενσωματωμένο πρωτόκολλο dimming DALI, ώστε να είναι δυνατή η μελλοντική ενσωμάτωσή του φωτιστικού σε κεντρικό σύστημα διαχείρισης.

Η θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -40°C έως +40°C. Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC.

Το φωτιστικό θα έχει ηλεκτρική κλάση μόνωσης II (τεκμήριο θα είναι η πιστοποίηση ENEC) και θα διαθέτει αυτόματο σύστημα μείωσης της φωτεινής ροής των LED για προστασία από υπερθέρμανση τους και αυτόματο σύστημα θερμικής προστασίας του ίδιου του driver. Επίσης, θα διαθέτει επίσης συσκευή προστασίας έναντι υπερτάσεων εντός του φωτιστικού π.χ. (Varistor κλπ) κατάλληλη να διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.

Θα παραδίδεται προκαλωδιωμένο από το εργοστάσιο, με ελάχιστο μήκος καλωδίωσης 6 m.

Ο συντελεστής ισχύος θα πρέπει είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.

Πιστοποιήσεις- δηλώσεις συμμόρφωσης

1. Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας φωτιστικού στο οποίο αναγράφονται τα χαρακτηριστικά και φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων που θα εγκατασταθούν.
2. Εργοστασιακή εγγύηση φωτιστικού κατά ελάχιστο πέντε (5) έτη, σύμφωνα με δήλωση Νόμιμου εκπροσώπου προμηθευτή και έγγραφο του κατασκευαστή.
3. Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 του εργοστασίου κατασκευής από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.
4. Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 του προμηθευτή του φωτιστικού από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.
5. Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE η οποία θα περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU, Οικολογικός Σχεδιασμός 2009/125/EC, EN60598-1(γενικό πρότυπο φωτιστικών), EN60598-2-3 (Ειδικό πρότυπο για φωτιστικά δρόμων), EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.
6. Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC, το οποίο διασφαλίζει έλεγχο προϊόντων και πιστοποίηση στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-3) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο



φορέα. Σημειώνεται πως μπορούν να προσφερθούν διαμορφώσεις φωτιστικών με διαφορετικά ρεύματα οδήγησης από αυτά που φαίνονται στο πιστοποιητικό τύπου ENEC (ίσα ή μικρότερα). Επίσης, απαραίτητο είναι το πιστοποιητικό ENEC+ (ή ισοδύναμο) διασφάλισης απόδοσης των μονάδων LED που χρησιμοποιούνται στο φωτιστικό.

7. Προσκόμιση όλων των φωτομετρικών αρχείων τύπου LDT που θα χρησιμοποιηθούν για τη διεξαγωγή των μελετών. Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο φωτομετρικό εργαστήριο.

8. Έγγραφο/φυλλάδιο φωτομετρικών δεδομένων των φωτιστικών στο οποίο αναγράφονται τα βασικά φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων, δηλαδή συνολική ισχύς, απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), ο χρωματικός κωδικός, πολικό διάγραμμα.

9. Ο προτεινόμενος τύπος φωτιστικού θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις της φωτοτεχνικής μελέτης της υπηρεσίας. Για να αξιολογηθεί η καταλληλότητα των φωτιστικών τεχνολογίας LED από την υπηρεσία, θα πρέπει να υποβληθεί φωτοτεχνική μελέτη, η οποία θα επιβεβαιώνει την επίτευξη των ζητούμενων φωτοτεχνικών απαιτήσεων σε μορφή PDF και σε εκτελέσιμη μορφή. Στην υποβληθείσα φωτοτεχνική μελέτη θα πρέπει να θεωρείται κίνναβος υπολογισμού με τις αποστάσεις των σημείων υπολογισμού όπως αυτές ορίζονται από το πρότυπο 13201-3.

10. Τέλος το σχήμα των φωτιστικών τύπου φαναριού θα είναι παρόμοιο με το απεικονιζόμενο και θα έχει διαστάσεις H 760mm, L 540mm, W=540mm με απόκλιση +/-10%.

#### Γενικά

Με την έναρξη των εργασιών εκτέλεσης της εργολαβίας, ο ανάδοχος πέρα από την κατάθεση εγγράφως των τεχνικών προδιαγραφών του φωτιστικού σώματος που προτείνει να τοποθετηθεί στο έργο, θα καταθέσει και φωτοτεχνική μελέτη για το εν λόγω σημείο, προκειμένου να ελεγχθούν από την υπηρεσία τα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά του εν λόγω φωτιστικού σώματος, με στόχο να επιτευχθεί το σωστό φωτοτεχνικό αποτέλεσμα. Θα κατατεθούν επίσης νομίμως επικυρωμένα τα πιστοποιητικά ENEC, ISO και CE για το συγκεκριμένο φωτιστικό σώμα.

Το φωτιστικό σώμα στην περίπτωση που είναι ελληνικής κατασκευής και συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE, θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο από εργαστήριο του εσωτερικού, το οποίο θα αποδεικνύεται εγγράφως μέσω του τεχνικού φακέλου του φωτιστικού. Η υπηρεσία έχει την δυνατότητα να ζητήσει να κατατεθεί ο πλήρης τεχνικός φάκελος του φωτιστικού, ή οποιοδήποτε επιμέρους στοιχείο του φακέλου. Στην περίπτωση που δεν είναι ελληνικής κατασκευής το φωτιστικό σώμα που προτείνει ο ανάδοχος, θα πρέπει να έχει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ότι είναι ελεγμένο ως δείγμα, από αντίστοιχο εργαστήριο του εξωτερικού. Όλα τα έγγραφα που θα κατατεθούν στην υπηρεσία θα είναι νομίμως επικυρωμένα.

Επίσης εφόσον η υπηρεσία το επιθυμεί, ο ανάδοχος, θα καταθέσει δείγμα του προτεινόμενου φωτιστικού σώματος προκειμένου να ελεγχθεί από την υπηρεσία σε κατασκευαστικό επίπεδο.

Ο ανάδοχος θα καταθέσει στην περίπτωση που το επιθυμεί ή του ζητηθεί από την υπηρεσία παραπάνω από μια πρόταση φωτιστικών σωμάτων που θα προέρχονται από διαφορετικούς κατασκευαστές, προκειμένου να επιλεγεί το καλύτερο από αυτά το οποίο και θα τοποθετηθεί στο έργο.

Κατά την εξέλιξη της εργολαβίας και μετά από την επιλογή του κατάλληλου φωτιστικού σώματος ο ανάδοχος θα αποδεικνύει μέσω των δελτίων αποστολής ή οποιουδήποτε άλλου στοιχείου, το γεγονός ότι το φωτιστικό σώμα αγοράστηκε από την εταιρία που επιλέχθηκε από την υπηρεσία, κατόπιν των προτάσεων του ανάδοχου.

Επίσης η υπηρεσία έχει το δικαίωμα μετά το πέρας της εκτέλεσης της εργολαβίας να ζητήσει την μέτρηση με το κατάλληλο όργανο των φωτομετρικών στοιχείων του έργου που κατασκευάστηκε, προκειμένου να ελεγχθεί αν τα αποτελέσματα ταυτίζονται με αυτά της φωτοτεχνικής μελέτης που κατατέθηκε για το εν λόγω φωτιστικό, διαφορετικά μπορεί η υπηρεσία να απαιτήσει την αλλαγή του φωτιστικού σώματος.

Ο ανάδοχος επίσης θα καταθέσει στην υπηρεσία, την φωτομετρική καμπύλη του φωτιστικού όπως και το ενδεικτικό διάγραμμα κάλυψης του.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως).

(Αριθμητικώς):

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1250,00**

A.T.:

092

ΑΤΗ Ν8774.15.19

**Μεταφορά βάσης Ιστού - μετακίνηση θέσης ιστού σε παράπλευρο σημείο τοποθέτησης**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Στην τιμή περιλαμβάνεται η μεταφορά της βάσης του ιστού, η τοποθέτηση της σε νέα θέση και η θέση του φωτιστικού σώματος κορυφής ιστού σε πλήρη λειτουργία. Ήτοι η τοποθέτηση του, στον ιστό, η καλωδιακή του σύνδεση με το καλώδιο που προβλέπεται από την μελέτη. Η σύνδεση του καλωδίου στο ακροκιβώτιο και η σύνδεση του ακροκιβωτίου στο καλώδιο που υπάρχει για την εξασφάλιση της παροχής ρεύματος στο φωτιστικό από το υπόγειο δίκτυο φωτισμού.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης οι εργασίες, αποξήλωσης των πλακών, στην πλατεία, και η τοποθέτηση του ιστού του φωτιστικού στο σημείο που υποδεικνύεται στο σχέδιο, ανεξαρτήτως της απόστασης από το προηγούμενο σημείο, ή από τον προηγούμενο ή επόμενο ιστό.

Για την τοποθέτηση απαιτείται (και περιλαμβάνονται στην τιμή του άρθρου), η μεταφορά της βάσης, από μπετό, η κατασκευή της βάσης στην νέα θέση, η τοποθέτηση του αγκυρίου (προμήθειας οικονομικού φορέα πλήρως γαλβανισμένο), η τοποθέτηση σωλήνα colgate Φ90, στην διαδρομή μετακίνησης (αλλαγή θέσης), η τοποθέτηση σωλήνα μέσα στη βάση από μπετό (διατομής της μελέτης), η τοποθέτηση χαλκού 25mm<sup>2</sup> στο σκάμα και μέχρι την θυρίδα του ιστού, η καλωδιακή σύνδεση με καλώδιο 5x10mm<sup>2</sup>, η κατασκευή σκάμματος τουλάχιστο 0,50 πόντους βάθους, η τοποθέτηση άμμου θαλάσσης και πλέγματος.

Δεν θα πραγματοποιηθούν μούφες στο σημείο, αλλά θα αντικατασταθεί εξ αρχής όλο το καλώδιο από ιστό σε ιστό (ανεξαρτήτως απόστασης). Τέλος η αποκατάσταση του σημείου επί εδάφους με τα κατάλληλα υλικά, μπετό τσιμέντο, αντίστοιχου τύπου πλακες, και η επαναφορά του στην σημερινή του μορφή, χωρίς οποιαδήποτε αλλοίωση του σημείου της ανάπλασης.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**EYPO** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ**  
(Αριθμητικώς): **300,00**

**A.T.:** **093**

**ATHE N9363.A8** **Ακροκιβώτιο ιστών**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 103 100,00%**

Το ακροκιβώτιο διανομής θα είναι από πολυμερές ή πολυκαρβονικό υλικό κατάλληλο για μέχρι και τρία καλώδια E1VV-R 4X10 mm<sup>2</sup>. Ενδεικτικές διαστάσεις ακροκιβωτίου 80X277 χιλιοστά. Θα περιλαμβάνει δύο ή τρεις κατάλληλες εγκοπές κατά την είσοδο και έξοδο των καλωδίων παροχής καθώς και μία ή δύο κατάλληλες εγκοπές για την είσοδο και έξοδο του καλωδίου παροχής του φωτιστικού σώματος. Επίσης, θα περιλαμβάνει, ανάλογα με τον αριθμό των φωτιστικών, και τις αντίστοιχες ασφάλειες τήξεως (βιδωτή, max 10A/400V). Το ακροκιβώτιο θα είναι βαθμού προστασίας IP-54, κλάσης II και θα φέρει σήμανση CE. Ο ανάδοχος πριν την τοποθέτηση των ακροκιβωτίων θα πρέπει να προσκομίσει στην υπηρεσία ένα δείγμα και τα απαραίτητα πιστοποιητικά προς έγκριση.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**EYPO** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **30,00**

**A.T.:** **094**

**ATHE N9323.1.6** **Αποξήλωση - καθαίρεση κρεμαστού φωτιστικού**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 103 100,00%**

Αποξήλωση και μεταφορά στα συνεργεία του Δήμου ενός κρεμαστού φωτιστικού, με την απαιτούμενη προσοχή και την παράδοση του στα Συνεργεία του Δήμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση των καλωδιώσεων, συρματοσχοίνων, κλπ και οποιαδήποτε άλλη εργασία αποσύνδεσής τους.

Τιμή ανά τεμαχίο (τεμ.)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**EYPO** (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **40,00**





A.T.: 095

ΑΤΗΕ  
N9350.1.ΑΒΓ.2

Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ)

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Προμήθεια και τοποθέτηση κιβωτίου ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ), κατασκευασμένο από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ.), συγκολλημένα ή συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κιβώτιο από χαλυβδόελασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 2mm, διαστάσεων περίπου 1.50m (Μ) x 0.60m (Π) x 1.00m (Υ), το οποίο θα αντικαταστήσει το υφιστάμενο πύλλαρ (στο άρθρο περιλαμβάνεται η αποξήλωση αυτού και η μεταφορά του σε χώρο που θα υποδείξει η επίβλεψη).

Το εσωτερικό του πύλλαρ θα είναι ενιαίο (χωρίς χωρίσματα) και θα κλείνει με μονόφυλλες θύρες. Οι θύρες θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, θα παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, θα αναρτώνται στο σώμα του πύλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και θα φέρουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά.

Το πύλλαρ θα περιλαμβάνει τους παρακάτω μεταλλικούς, ανεξάρτητους πίνακες, σύμφωνα με το σχέδιο και την τεχνική περιγραφή:

Α. πίνακας διανομής (προς τους υποπίνακες)

Β. υποπίνακας φωτισμού (νότια αναψυκτηρίου)

Γ. υποπίνακας φωτισμού (παιδικής χαράς και βόρεια αναψυκτηρίου)

Δ. υποπίνακας εορταστικού στολισμού (πεζόδρομου),

Το επάνω μέρος του πύλλαρ θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6cm. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στη βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μίνιου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το σύνολο των υλικών και μικροεργασιών, οι μεταλλικοί πίνακες και υποπίνακες, πλήρης, ήτοι γενικοί διακόπτες, γενικές ασφάλειες, τα ρελέ, μερικοί διακόπτες, ασφάλειες, μικροαυτόματοι κλπ, σύμφωνα με το σχέδιο και την τεχνική περιγραφή και ότι άλλο απαιτηθεί και η παράδοση αυτού σε πλήρη και ασφαλή λειτουργία.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ  
(Αριθμητικώς): 1000,00

A.T.: 096

ΑΤΗΕ N9323.1Η Αποξήλωση -καθαίρεση υπάρχοντος τσιμεντοιστού.

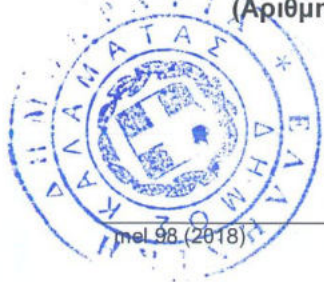
Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Εργασία αποξήλωσης /καθαίρεσης των υπάρχοντων τσιμεντοιστών ( ύψους 7 - 10 μ), μετά των βραχιόνων και της βάσης του ιστού, με την χρήση των κατάλληλων μέσων, ήτοι κομπρεσέρ, γερανός , όχημα μεταφοράς κ.λ.π, και άπομάκρυνση τους από τό έργο σέ κατάλληλο σημείο που υποδειχθεί από την Υπηρεσία. Στην τιμή περιλαμβάνεται η μετά προσοχής αποσύνδεση του υπάρχοντος φωτιστικού σώματος από τον βραχίονα του ιστού, και η μεταφορά του στο συνεργείο. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης ή εργασία αποκατάστασης των όπών που θά δημιουργηθούν από την αποξήλωση μέ επίχωση που θά προκύψει από τά προϊόντα έκσκαφών, και επίστρωση μέ μπετόν C 12/16, όπως επίσης και η τοποθέτηση πλακών ίδιων με αυτές που θα αποξηλωθούν. Η αποξήλωση και τοποθέτηση των ιδίων πλακών περιλαμβάνεται στην τιμή του παρόντος άρθρου

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ.)

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 60,00



---

A.T.: 097

ATHE N9323.1N Αποξήλωση υπάρχοντος σιδερένιου ιστού φωτισμού

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Αποξήλωση και μεταφορά στα συνεργεία του Δήμου ενός σιδερένιου ιστού φωτισμού που βρίσκεται στην νησίδα μαζί με τα φωτιστικά σώματα και τους βραχίονες με την απαιτούμενη προσοχή και η παράδοση τους στα Συνεργεία του Δήμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση των καλωδιώσεων και οποιαδήποτε άλλη εργασία αποσύνδεσης τους.

Τιμή ανά τεμαχίο (τεμ.)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 50,00

---

A.T.: 098

ATHE N8036.10A Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 3 ins Πάχους 4,05 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (όπως ρακόρ) επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθέτησης εντός χανδακιού  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 15,00

---

A.T.: 099

ATHE N9323.14 Ντίζες Γείωσης

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Ντίζα γείωσης δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μίας ντίζας γείωσης ηλεκτρολυτικά επιχαλκωμένης με χαλύβδινη ψυχή χωρίς σπείρωμα  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 70,00

---

A.T.: 100

ATHE N9323.15 Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 3mm από ηλεκτρολυτικό

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Πλάκα γειώσεως δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μίας πλάκας γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 3mm.

Στο κέντρο βάρους αυτής θα είναι συγκολλημένο το ένα άκρο χάκλινου πολύκλωνου αγωγού των 35mm<sup>2</sup> μήκους 5m, ενώ



το άλλο άκρο θα φέρει ακροδέκτη των 35mm<sup>2</sup> συγκολλημένο. από ηλεκτρολυτικό χαλκό με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟ  
(Αριθμητικώς): 100,00

A.T.: 101

**ATHE N9302.1.5** Κατασκευή διέλευσης δικτύου ηλεκτροφωτισμού σε υπάρχον δάπεδο επιφάνειας σκυροδέματος ή πλακοστρώσεων

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 10** 100,00%

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται το σύνολο των εργασιών, υλικών και μικρουλικών που απαιτούνται για την εκτέλεση των παρακάτω:

- ☐ η καθαίρεση σε ευθυγραμμία με μηχανικό μέσο (ασφαλτοκόπτη κλπ) του υπάρχοντος δαπέδου από σκυρόδεμα ή πλάκες, του υποστρώματος,
- ☐ η εν συνεχεία εκσκαφή χάνδακα σε γαιώδες έδαφος με οποιοδήποτε μέσο,
- ☐ η απόθεση των γαιωδών προϊόντων παραπλεύρως και η απομάκρυνση των υπολοίπων υλικών (τσιμέντο, πλάκες κλπ).
- ☐ η επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων με τα υπάρχοντα προϊόντα εκσκαφής, κατά στρώσεις πλήρως συμπίεσμένες και
- ☐ η αποκατάσταση του δαπέδου με όμοια υλικά (σκυρόδεμα ή πλάκες).

Το πλάτος του τελικώς προκύπτοντος ορύγματος θα είναι 20-30cm και το συνολικό βάθος 50cm

Σημειώνουμε ότι στην τιμή του άρθρου δεν περιλαμβάνεται ο σωλήνας διέλευσης, το καλώδιο ηλεκτροφωτισμού και η εργασία τοποθέτησης τους.

( 1 μμ ) Μέτρο Μήκους

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 40,00

A.T.: 102

**ΠΡΣ NB10.2.2** Καθιστικό εξωτερικού χώρου (χωρίς πλάτη), αποτελούμενο από βάσεις από ενισχυμένο σκυρόδεμα και ξύλινη έδρα (κάθισμα) από ξυλεία πεύκης, διαστάσεων 220x68x40cm (μήκος/πλάτος/ύψος).

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5104** 60,00%  
**ΟΙΚ 3214** 40,00%

Καθιστικό εξωτερικού χώρου (χωρίς πλάτη), αποτελούμενο από δύο βάσεις από ενισχυμένο (ελαφρά οπλισμένο) σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, με ξυλότυπο επιμελημένης κατασκευής (ανεπίχρηστο) διατομής περίπου 20x68x40 cm και ξύλινη έδρα (κάθισμα) από ξυλεία πεύκης, συνολικών διαστάσεων 220x68x40cm (μήκος/πλάτος/ύψος).

Αναλυτικότερα, το κάθισμα θα αποτελείται από τέσσερις σανίδες ξυλείας πεύκης, διατομής 13x6cm και μήκους και μήκους περίπου 190 cm, που στερεώνονται πάνω στις βάσεις από σκυρόδεμα. Το φινίρισμα της επιφάνειας των πλαϊνών στοιχείων από ενισχυμένο σκυρόδεμα, επιτυγχάνεται με τον καθαρισμό του σώματος (επεξεργασία αμμοβολής) και στην συνέχεια, με την εφαρμογή αδιάβροχου χρώματος σε απόχρωση, που θα υποδειχθεί από την Επίβλεψη.

Τα ξύλινα μέρη θα παραδοθούν βερνικωμένα με ισχυρό βερνίκι, κατάλληλο για εξωτερική χρήση ενώ οι επιφάνειες του σκυροδέματος θα αδιαβροχοποιηθούν.

Η τοποθέτησή του εν λόγω καθιστικού στους προκαθορισμένους από την μελέτη χώρους, λόγω του μεγάλου βάρους του, επιτυγχάνεται με γερανοφόρο όχημα χωρίς όμως να πακτωθεί στο δάπεδο.

Δηλαδή υλικά και μικρουλικά επί τόπου και η εργασία πλήρους και έντεχνης κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης και βαφής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **890,00**

**A.T.:** 103

**NET ΠΡΣ Β11.6** **Τεχνικά Έργα. Κάδοι Απορριμμάτων. Οκταγωνικός χυτοσιδηρούς κάδος**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5104 100,00%**

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

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση οκταγωνικού κάδου με τα εξής χαρακτηριστικά:

- κορμός αποτελούμενος από δύο οκταγωνικές στεγάνες (πάνω και κάτω) και κατακόρυφες ακμές από γαλβανισμένα χαλύβδινα γωνιακά προφίλ
- εσωτερικός κάδος κυλινδρικός με ενισχυτικές νευρώσεις περιμετρικά
- διάταξη κλειδώματος του εσωτερικού κάδου που απασφαλίζεται με ειδικό κλειδί
- βάση από χυτοσίδηρο με απολήξεις για την στερέωση στο έδαφος
- αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων στοιχείων και ηλεκτροστατική βαφή με αμμόδη πούδρα πολυεστερικής βάσεως

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ**  
(Αριθμητικώς): **300,00**

**A.T.:** 104

**NET ΠΡΣ Α6** **Χωματοουργικές εργασίες. Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές , χωρίς την προμήθεια του υλικού.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 1620 100,00%**

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 συμπίκνωσης 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 κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **2,60**





A.T.: 105

NET ΠΡΣ Δ7 Φυτικό υλικό. Προμήθεια κηπευτικού χώματος.

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 1710 100,00%

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)  
( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 8,50

A.T.: 106

NET ΠΡΣ Δ10 Φυτικό υλικό. Προμήθεια τύρφης.

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5340 100,00%

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)  
( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 40,00

A.T.: 107

NET ΠΡΣ Ε4.3 Εγκατάσταση πρασίνου. Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος. Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 x 1,00 x 1,00 m

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5110 100,00%

Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των ακρήστων 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 εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ  
(Αριθμητικώς): 4,00

A.T.: 108

NET ΠΡΣ Δ1.7 Φυτικό υλικό. Δένδρα. Δένδρα κατηγορίας Δ7

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5210 100,00%



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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ**  
(Αριθμητικώς): **120,00**

**A.T.:** 109

**NET ΠΡΣ Δ1.6** **Φυτικό υλικό. Δένδρα. Δένδρα κατηγορίας Δ6**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 5210 100,00%**

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **80,00**

**A.T.:** 110

**NET ΠΡΣ Δ2.5** **Φυτικό υλικό. Θάμνοι. Θάμνοι κατηγορίας Θ5**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 5210 100,00%**

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.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **30,00**

**A.T.:** 111

**NET ΠΡΣ Δ2.4** **Φυτικό υλικό. Θάμνοι. Θάμνοι κατηγορίας Θ4**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 5210 100,00%**

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.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ  
(Αριθμητικώς): 14,00

A.T.: 112

NET ΠΡΣ Ε9.5 Εγκατάσταση πρασίνου. Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα  
χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt.

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5210 100,00%

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

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 1,30

A.T.: 113

NET ΠΡΣ Ε9.7 Εγκατάσταση πρασίνου. Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα  
χώματος όγκου 23 - 40 lt.

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5210 100,00%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 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 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)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ  
(Αριθμητικώς): 4,00

A.T.: 114

NET ΠΡΣ Ε13.2 Εγκατάσταση πρασίνου. Εγκατάσταση χλοοτάπητα. Εγκατάσταση  
προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα.

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5510 100,00%

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.





- του και μια άρδευση νερού και η δαπάνη ύλης, δοχεία κλπ).



**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 140,00

A.T.: 117

NET ΠΡΣ Ζ2.6 Διάφορες εργασίες. Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων. Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού πάνω από 1,51 m

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5354 100,00%

Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορτηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 180,00

A.T.: 118

NET ΠΡΣ Η9.2.2.1 Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Προγραμματιστές μπαταρίας απλού τύπου. Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 2 - 4

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Προγραμματιστές μπαταρίας απλού τύπου, 3 εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών, με έλεγχο των ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm<sup>2</sup> και με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας.

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟ  
(Αριθμητικώς): 100,00

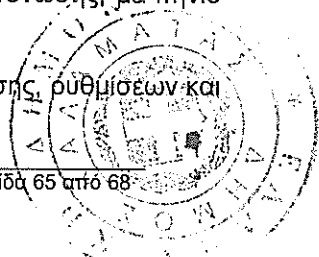
A.T.: 119

NET ΠΡΣ Η9.1.1.1 Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Ηλεκτροβάνες. Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές. Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

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.



Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ**  
(Αριθμητικώς): **32,00**

**A.T.:** 120

**NET ΠΡΣ** **Η9.2.14.1.1** **Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Στεγανό κουτί για προγραμματιστές. Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό διαστάσεων/πάχους 40X30X20/1,2**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 8 100,00%**

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 διελύσεις 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 τοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**  
(Αριθμητικώς): **45,00**

**A.T.:** 121

**NET ΠΡΣ Η4.12.3** **Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Συλλέκτες από σιδηροσωλήνες χωρίς ραφή. Φ 1 1/2", 4 εξόδων**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 5 100,00%**

Συλλέκτες από σιδηροσωλήνες χωρίς ραφή (tubo), δηλαδή σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι με σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 10220, με πώματα συγκολλητά, με τα προβλεπόμενα στόμια εισόδου - εξόδου και την υποδοχή βαλβίδας εισαγωγής - εξαγωγής αέρος, επιτόπου το έργου, με τα μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών πίεσης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **19,50**

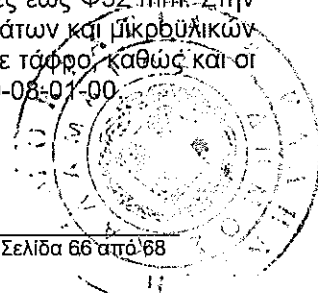
**A.T.:** 122

**NET ΠΡΣ Η1.2.3** **Αρδευτικά δίκτυα. Σωλήνες πολυαιθυλενίου. Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 8 100,00%**

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.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)  
( 1 m ) Μέτρο



**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 0,800

A.T.: 123

**NET ΠΡΣ Η1.2.5** Αρδευτικά δίκτυα. Σωλήνες πολυαιθυλενίου. Σωλήνες από πολυαιθυλένιο ΡΕ 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

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.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 2,20

A.T.: 124

**NET ΠΡΣ Η5.1.3** Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 1"

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 9,80

A.T.: 125

**NET ΠΡΣ Η8.3.1.2** Αρδευτικά δίκτυα. Διανεμητές. Εκτοξευτήρες. Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, στατικοί. με σώμα ανύψωσης 10 cm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

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.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 4,60



A.T.:

126

NET ΠΡΣ  
H9.2.13.4

Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών 50X60 cm, 6 ηλεκτροβανών

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 8** 100,00%

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (Η/Β), με τα υλικά 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).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**  
(Αριθμητικώς): **45,00**

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Οι συντάξαντες

Νασόπουλος Παναγιώτης  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Μπουμποπούλου Αγγελική  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Παχής Λεωνίδας  
Γεωπόνος Τ.Ε.

Αθανασόπουλος Γεώργιος  
Τεχνολόγος Πολιτικός Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η αν. Δ/ντρια Τ.Υ.  
του Δήμου Καλαμάτας

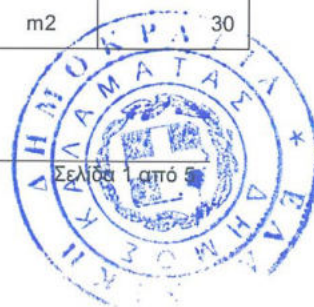
Χρίστina Λυκουργιά  
Τοπογράφος Μηχανικός





## ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
	<b>Κεφάλαιο 1ο: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>				
1	Χωματοургικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	001	NET ΟΙΚ-A 20.4.1	m3	50
2	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m.	002	NET ΟΔΟ-ME B-1	m3	820
3	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	003	NET ΟΔΟ-ME B-2	m3	820
4	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	004	NET ΥΔΡ-A 3.10.1.1	m3	400
5	Καθαίρεση ασφαλτικών ταπήτων μέσα σε κατοικημένη περιοχή	005	ΟΔΟ ΝΔ-2.3.2	m3	440
6	Καθαίρεσεις. Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους. Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	006	NET ΟΙΚ-A 22.20.1	m2	1580
7	Καθαίρεσεις. Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα. Με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	007	NET ΟΙΚ-A 22.10.1	m3	1800
8	Αποσυναρμολόγηση με προσοχή, συντήρηση και επανατοποθέτηση μαρμάρινης προτομής, σε νέα θέση.	008	NEO N75.54.1.3	Τεμ.	5
9	Αποξήλωση φωτιστικού σώματος και μεταφορά του στην αποθήκη με προσοχή	009	ATHE N9323.1.8	Τεμ.	18
10	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	010	NET ΥΔΡ-A 5.3	m3	40
11	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	011	NET ΥΔΡ-A 5.7	m3	20
12	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων. Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια.	012	NET ΟΔΟ-ME B-4.1	m3	470
13	Χωματοургικές εργασίες κτιριακών έργων. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα.	013	NET ΟΙΚ-A 20.30	m3	4820
	<b>Κεφάλαιο 2ο: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>				
1	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.	014	NET ΟΔΟ-ME B-51	m	870
2	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10. Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C8/10 .	015	NET ΟΔΟ-ME B-29.1.2	m3	75
3	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο.	016	NET ΟΔΟ-ME B-29.2.1	m3	510
4	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20.	017	NET ΟΔΟ-ME B-29.3.1	m3	800
5	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων. Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C.	018	NET ΟΔΟ-ME B-30.3	Kg	20900
6	Μονώσεις υγρασίας - ήχου - θερμότητας. Πλήρωση οριζοντίων και κατακόρυφων αρμών διαστολής με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό.	019	NET ΟΙΚ-A 79.37	μμ	750
7	Επιστρώσεις δια φυσικών λιθόπλακων ορθογωνικών μεταβλητών διαστάσεων, χρώματος και σχήματος ομοίως με των λιθόπλακων πέριξ του Ι. Ναού Αγίων Αποστόλων	020	NEO N73.12.2	m2	2400
8	Μοτίβα δια φυσικών λιθόπλακων ορθογωνικών γκρι χρώματος, ομοίως με τα υφιστάμενα διακοσμητικά φιλέτα στην κάτω πλευρά της υφιστάμενης	021	NEO N73.12.3	m2	400
9	πλατείας, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης				
9	Μόρφωση λωρίδων τυφλών (κίνησης-αλλαγής διεύθυνσης-κίνδυνος STOP) διαστάσεων 40X40X4 εκ. με ειδικές πλάκες	022	NEO N73.16.2.3	m	400
10	Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμήσεων πεζοδρομίων (πλάκες τσιμέντου ριγωτές και φωλιδωτές) (ράμπες αναπήρων)	023	NEO N73.16.2.4	m2	20
11	Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμήσεων πεζοδρομίων (ράμπες) με πλάκες τσιμέντου αντιολισθηρές	024	NEO N73.16.2.5	m2	30



A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
12	Επιστρώσεις επιφανειών με συμπαγείς προκατασκευασμένους κυβόλιθους διαστάσεων 14X14X10 cm, οιοδήποτε χρώματος	025	OIK N78.96.1	m2	2050
13	Επιστρώσεις επιφανειών με συμπαγείς προκατασκευασμένους κυβόλιθους διαστάσεων 20X10X6 cm, οιοδήποτε χρώματος	026	NEO N78.96.6	m2	200
14	Κατασκευή επιστρώσεων τμημάτων δαπέδων πεζοδρομίων, από υαλόπλακες κοινές, λευκές ή έγχρωμες, τοποθετημένες σε πλαίσιο από προκατασκευασμένη σχάρα σκυροδέματος ή σιδηροδοκών.	027	NEO N50.1.1.2	m2	9
15	Στοιχείο εγκιβωτισμού από σκυρόδεμα	028	ΟΔΟ NB-51.2	m	110
<b>Κεφάλαιο 3ο: ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>					
<b>ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ</b>					
1	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	029	NET ΥΔΡ-A 3.10.2.1	m3	230
2	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	030	NET ΥΔΡ-A 3.12	m	90
3	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	031	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	70
4	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	032	NET ΥΔΡ-A 5.5.1	m3	50
5	Αναγνωριστικές τομές	033	ΟΔΟ Δ-1.1	Τεμ.	5
6	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm	034	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.6	m	210
7	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	035	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τεμ.	4
8	Διάταξη χειρισμού δικλείδας	036	ΥΔΡ N13.3.1.10	Τεμ.	4
9	Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιοδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 80 ή Φ 100 mm	037	NET ΥΔΡ-A 16.18.1	Τεμ.	5
10	Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο, επίσης από PE, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 110 mm	038	NET ΥΔΡ-A 16.19.1	Τεμ.	4
11	Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο εν λειτουργία αγωγό (πλήν αγωγών από πολυαιθυλένιο) με χρήση ανοξείδωτου μανσόν και εφαρμογή της μεθόδου της διάτρησης υπό πίεση Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 150 mm	039	NET ΥΔΡ-A 16.16.2	Τεμ.	1
12	Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο εν λειτουργία αγωγό (πλήν αγωγών από πολυαιθυλένιο) με χρήση ανοξείδωτου μανσόν και εφαρμογή της μεθόδου της διάτρησης υπό πίεση Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 200 mm έως και Φ315mm	040	ΥΔΡ N16.16.3.1	Τεμ.	4
13	Ανακατασκευή διακλάδωσης Φ160 αγωγού ακαθάρτων από σωλήνα PVC σειράς 41	041	ΥΔΡ N16.9.1	m	5
14	Απομόνωση υφισταμένου αγωγού ύδρευσης από το δίκτυο. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 80 mm	042	NET ΥΔΡ-A 16.20.1	Τεμ.	2
15	Ανύψωση ή ταπείνωση χυτοσιδηρού καλύμματος φρεατίου αποχέτευσης ακαθάρτων Φ60	043	ΥΔΡ N16.7.1.1	Τεμ.	8
16	Ανύψωση ή ταπείνωση χυτοσιδηρού καλύμματος φρεατίου σύνδεσης αποχέτευσης ακαθάρτων Φ20 ή Φ30	044	ΥΔΡ N16.7.1.2	Τεμ.	2
17	Κατασκευή απλής παροχής με Φ32. Για οποιαδήποτε απόσταση του άξονα του αγωγού από το αξονάκι χειρισμού του κρουνού διακοπής	045	NEO N16213.1	Τεμ.	24
18	Κατασκευή απλής παροχής με Φ63. Για οποιαδήποτε απόσταση του άξονα του αγωγού από το αξονάκι χειρισμού του κρουνού διακοπής	046	NEO N16215.1	Τεμ.	2
19	Τοποθέτηση κολλεκτέρ, φρεατίων και υδρομέτρων, για κάθε 2 θέσεις και 2 μετρητές.	047	NEO N16219.1.1	Τεμ.	8
20	Τοποθέτηση κολλεκτέρ, φρεατίων και υδρομέτρων, για κάθε 2 θέσεις και 1 μετρητή.	048	NEO N16219.2.1	Τεμ.	20
21	Τοποθέτηση υδρομέτρου 2"	049	NEO N16211.9.1	Τεμ.	1
22	Αντικατάσταση υδρομέτρου ½ "	050	NEO N16211.11	Τεμ.	36
23	Ανακατασκευή και αποκατάσταση με ιδιαίτερη προσοχή παλαιών σωληνώσεων ύδρευσης κατοικιών.	051	ΥΔΡ N12.14.2.3A	m	40

A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
24	Αφαίρεση παλαιάς παροχής και τοποθέτηση στην θέση ένωσης με τον αγωγό ύδρευσης, «μανσόν» επισκευής	052	NEO N16.21.10Γ	Τεμ.	38
25	Τοποθέτηση υδρομέτρου με φρεάτιο τύπου «καμπάνας» και σύνδεση με υφιστάμενη παροχή. Για οποιαδήποτε απόσταση του υδρομέτρου από το αξονάκι χειρισμού, του κρουνού διακοπής.	053	NEO N16.21.10Δ	Τεμ.	31
26	Προμήθεια και τοποθέτηση πυροσβεστικού κρουνού, διαμέτρου 3". Διαμέτρου 3"	054	ATHE N8115.1A	Τεμ.	3
27	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	001	NET ΟΙΚ-A 20.4.1	m3	20
28	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	055	NET ΟΙΚ-A 20.5.1	m3	40
29	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]. Δίκτυα με σωλήνες SN4, DN/OD 315 mm	056	NET ΥΔΡ-A 12.30.2.3	m	102
30	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]. Δίκτυα με σωλήνες SN4, DN/OD 400 mm	057	NET ΥΔΡ-A 12.30.2.4	m	55
31	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	058	NET ΥΔΡ-A 9.10.3	m3	56
32	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	059	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	215
33	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων. Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C.	018	NET ΟΔΟ-ME B-30.3	Kg	330
34	Αποκατάσταση κατεστραμμένων υδρορροών. Για οποιοδήποτε τύπο υδρορροής.	060	ΥΔΡ ΟΔ8.1	Τεμ.	50
35	Φρεάτιο Απορροής ομβρίων από τις υπάρχουσες υδρορροές των κατοικιών με χυτοσίδηρο κάλυμα διαστάσεων 20x20x20 εκατ.	061	ΥΔΡ ΟΔ9.1	Τεμ.	50
36	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος με εσωτερικές και εξωτερικές λείες επιφάνειες, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN 4. Αγωγοί αποχέτευσης με σωλήνες δομημένου τοιχώματος, SN4, DN/OD 125 mm	062	NET ΥΔΡ-A 12.29.1.2	m	200
37	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος με εσωτερικές και εξωτερικές λείες επιφάνειες, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN 4. Αγωγοί αποχέτευσης με σωλήνες δομημένου τοιχώματος, SN4, DN/OD 250 mm	063	NET ΥΔΡ-A 12.29.1.5	m	250
38	Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά EN 1433 βιομηχανικής προέλευσης. Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 200 mm, κατηγορίας φορτίου C250 με εσχάρα από ελατό χυτοσίδηρο	064	NET ΥΔΡ-A 11.15.6	m	27
39	Φρεάτιο υδροσυλλογής με σχάρα	065	ΟΔΟ NB-66.1.1	Τεμ.	17
40	Μετώπη υδροσυλλογής	066	ΥΔΡ N11.2.4.1	Τεμ.	14
41	Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου ΦΥ1	067	ΟΔΟ NB-66.1.2	Τεμ.	8
42	Φρεάτιο αγωγού ομβρίων τύπου (α)	068	ΟΔΟ NB-66.1.4	Τεμ.	10
43	Σύνδεση νέου αγωγού ομβρίων σε υφιστάμενο δίκτυο	069	ΥΔΡ Δ12.4.1	Τεμ.	8
44	Ανύψωση ή καταβίβαση φρεατίων Ο.Κ.Ω μεγάλων διαστάσεων (για το πρώτο άνοιγμα φρεατίου).	070	ΥΔΡ N16.7.1.3	Τεμ.	46
45	Ανύψωση ή καταβίβαση υφιστάμενων φρεατίων μικρού και μεσαίου μεγέθους.	071	ΥΔΡ N16.7.1.4	Τεμ.	59
46	Ανύψωση ή καταβίβαση υφιστάμενων φρεατίων επίσκεψης αγωγού ομβρίων	072	ΥΔΡ N16.7.1.5	Τεμ.	7
<b>Κεφάλαιο 4ο: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</b>					
1	Υπόβαση οδοστρώσεως. Υπόβαση οδοστρώσεως μεταβλητού πάχους.	073	NET ΟΔΟ-ME Γ-1.1	m3	260
2	Βάση οδοστρώσεως. Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).	074	NET ΟΔΟ-ME Γ-2.2	m2	2310
<b>Κεφάλαιο 5ο: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>					

A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
1	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.	075	NET ΟΔΟ-ME E-8.2.2	m2	6
2	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.	076	NET ΟΔΟ-ME E-9.1	Τεμ.	1
3	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m.	077	NET ΟΔΟ-ME E-9.4	Τεμ.	40
4	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους.	078	NET ΟΔΟ-ME E-10.2	Τεμ.	50
5	Στύλοι πινακίδων. Στύλοι πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3").	079	NET ΟΔΟ-ME E-17.2	m2	240
	Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά.				
	<b>Κεφάλαιο 6ο: ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ &amp; ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>				
1	Εκσκαφή χάνδακα 0,17X0,50 εκατοστά για την τοποθέτηση σωληνώσεων ηλεκτροφωτισμού. Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες	080	ΑΤΗΕ Ν9302.1Α	m3	115
2	Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίστου ή σιδηροίστου Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες	081	ΑΤΗΕ 9301.1	m3	5
3	Σωλήνας δομημένου διπλού τοιχώματος πολυαιθυλενίου Φ 110.	082	ΑΤΗΕ Ν9315.1Α	m	625
4	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm2	083	ΑΤΗΕ 8774.3.1	m	116
5	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό - Διατομής 5 X 10 mm2	084	ΑΤΗΕ Ν8773.6.5	m	568
6	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm2	085	ΑΤΗΕ 9340.3	m	116
7	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2	086	ΑΤΗΕ 9340.2	m	29
8	Προκατασκευασμένη βάση αγκύρωσης ιστού με φρεάτιο (διαστάσεων 0,80*0,60*0,55)	087	ΑΤΗΕ Ν9301.1.2	Τεμ.	35
9	Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40	088	ΑΤΗΕ Ν9307.2Β	Τεμ.	2
10	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση Σιδερένιου Ιστού 4 μέτρων	089	ΛΙΜ Ν9331.1.2	Τεμ.	49
11	Φωτιστικό σώμα κορυφής, αρχιτεκτονικής μορφής μοντέρνου φαναριού, τεχνολογίας Led, ισχύος 43watt	090	ΛΙΜ Ν8774.15.18	Τεμ.	38
12	Φωτιστικό σώμα κορυφής, αρχιτεκτονικής μορφής μοντέρνου φαναριού, τεχνολογίας Led, ισχύος 47watt	091	ΑΤΗΕ Ν8774.15.24	Τεμ.	11
13	Μεταφορά βάσης Ιστού - μετακίνηση θέσης ιστού σε παράπλευρο σημείο τοποθέτησης	092	ΑΤΗΕ Ν8774.15.19	Τεμ.	11
14	Ακροκιβώτιο ιστών	093	ΑΤΗΕ Ν9363.Α8	Τεμ.	49
15	Αποξήλωση - καθαίρεση κρεμαστού φωτιστικού	094	ΑΤΗΕ Ν9323.1.6	Τεμ.	1
16	Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ)	095	ΑΤΗΕ Ν9350.1.ΑΒΓ.2	Τεμ.	1
17	Αποξήλωση -καθαίρεση υπάρχοντος τσιμεντοίστου.	096	ΑΤΗΕ Ν9323.1Η	Τεμ.	1
18	Αποξήλωση υπάρχοντος σιδερένιου ιστού φωτισμού	097	ΑΤΗΕ Ν9323.1Ν	Τεμ.	1
19	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 3 ins Πάχους 4,05 mm	098	ΑΤΗΕ Ν8036.10Α	m	5
20	Ντίτζες Γείωσης	099	ΑΤΗΕ Ν9323.14	Τεμ.	3
21	Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 3mm από ηλεκτρολυτικό	100	ΑΤΗΕ Ν9323.15	Τεμ.	5
22	Κατασκευή διέλευσης δικτύου ηλεκτροφωτισμού σε υπάρχον δάπεδο επιφάνειας σκυροδέματος ή πλακοστρώσεων	101	ΑΤΗΕ Ν9302.1.5	μμ	10
	<b>Κεφάλαιο 7ο: ΠΡΑΣΙΝΟ</b>				
1	Καθιστικό εξωτερικού χώρου (χωρίς πλάτη), αποτελούμενο από βάσεις από ενισχυμένο σκυρόδεμα και ξύλινη έδρα (κάθισμα) από ξυλεία πεύκης, διαστάσεων 220x68x40cm (μήκος/πλάτος/ύψος).	102	ΠΡΣ ΝΒ10.2.2	Τεμ.	17
2	Τεχνικά Έργα. Κάδοι Απορριμμάτων. Οκταγωνικός χυτοσιδηρούς κάδος	103	NET ΠΡΣ Β11.6	Τεμ.	12
3	Χωματοουργικές εργασίες. Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές , χωρίς την προμήθεια του υλικού.	104	NET ΠΡΣ Α6	m3	248
4	Φυτικό υλικό. Προμήθεια κηπευτικού χώματος.	105	NET ΠΡΣ Δ7	m3	198
5	Φυτικό υλικό. Προμήθεια τύρφης.	106	NET ΠΡΣ Δ10	m3	50
6	Εγκατάσταση πρασίνου. Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος. Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 x 1,00 x 1,00 m	107	NET ΠΡΣ Ε4.3	Τεμ.	15
7	Φυτικό υλικό. Δένδρα. Δένδρα κατηγορίας Δ7	108	NET ΠΡΣ Δ1.7	Τεμ.	8
8	Φυτικό υλικό. Δένδρα. Δένδρα κατηγορίας Δ6	109	NET ΠΡΣ Δ1.6	Τεμ.	7
9	Φυτικό υλικό. Θάμνοι. Θάμνοι κατηγορίας Θ5	110	NET ΠΡΣ Δ2.5	Τεμ.	100
10	Φυτικό υλικό. Θάμνοι. Θάμνοι κατηγορίας Θ4	111	NET ΠΡΣ Δ2.4	Τεμ.	50



A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
11	Εγκατάσταση πρασίνου. Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt.	112	NET ΠΡΣ Ε9.5	Τεμ.	150
12	Εγκατάσταση πρασίνου. Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt.	113	NET ΠΡΣ Ε9.7	Τεμ.	15
13	Εγκατάσταση πρασίνου. Εγκατάσταση χλοοτάπητα. Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα.	114	NET ΠΡΣ Ε13.2	Στρ.	0,4
14	Εγκατάσταση πρασίνου. Υποστύλωση δένδρων. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	115	NET ΠΡΣ Ε11.1.1	Τεμ.	15
15	Εγκατάσταση πρασίνου. Μεταφύτευση φυτών. Μεταφύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 151 - 300 lt.	116	NET ΠΡΣ Ε10.2	Τεμ.	4
16	Διάφορες εργασίες. Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων. Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού πάνω από 1,51 m	117	NET ΠΡΣ Ζ2.6	Τεμ.	4
17	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Προγραμματιστές μπαταρίας απλού τύπου. Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 2 - 4	118	NET ΠΡΣ Η9.2.2.1	Τεμ.	3
18	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Ηλεκτροβάνες. Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές. Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"	119	NET ΠΡΣ Η9.1.1.1	Τεμ.	10
19	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Στεγανά κουτιά για προγραμματιστές. Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό διαστάσεων/πάχους 40X30X20/1,2	120	NET ΠΡΣ Η9.2.14.1.1	Τεμ.	3
20	Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Συλλέκτες από σιδηροσωλήνες χωρίς ραφή. Φ 1 1/2", 4 εξόδων	121	NET ΠΡΣ Η4.12.3	Τεμ.	3
21	Αρδευτικά δίκτυα. Σωλήνες πολυαιθυλενίου. Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32	122	NET ΠΡΣ Η1.2.3	m	650
22	Αρδευτικά δίκτυα. Σωλήνες πολυαιθυλενίου. Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50	123	NET ΠΡΣ Η1.2.5	m	200
23	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 1"	124	NET ΠΡΣ Η5.1.3	Τεμ.	10
24	Αρδευτικά δίκτυα. Διανεμητές. Εκτοξευτήρες. Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, στατικοί, με σώμα ανύψωσης 10 cm	125	NET ΠΡΣ Η8.3.1.2	Τεμ.	120
25	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών 50X60 cm, 6 ηλεκτροβανών	126	NET ΠΡΣ Η9.2.13.4	Τεμ.	6

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Οι συντάξαντες

Νασόπουλος Παναγιώτης  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Μπουμποπούλου Αγγελική  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Παχής Λεωνίδας  
Γεωπόνος Τ.Ε.

Αθανασόπουλος Γεώργιος  
Τεχνολόγος Πολιτικός Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η Αν. Δ/ντρια Τ.Υ.  
του Δήμου Καλαμάτας

Χριστίνα Λυκούργια  
Τοπογράφος Μηχανικός



[illegible]

				$230,00 + 90,00 - 50,00 + 115,00 + 6,00 = 4.791,00$ Στρογ/ποίηση = 29,00 <b>Σύνολο = 4.820,00</b>
<b>Κεφάλαιο 2ο: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>				
Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.	014	ΟΔΟ Β-51	m	(ηλεκτρονική μέτρηση) = <b>870,00</b>
Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10.	015	ΟΔΟ Β-29.1.2	m3	$(0,10 \times 0,60) \times (870,00 + 380,00) = 75,00$
Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.	016	ΟΔΟ Β-29.2.1	m3	$(2.050,00 + 220,00 + 180,00 + 100,00) \times 0,20 = 510,00$
Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20.	017	ΟΔΟ Β-29.3.1	m3	$[(2.400,00 + 180,00 + 400,00 + 20,00 + 30,00 + 200,00 + 160,00) \times 0,17] + [(0,30 \times 0,15 \times 900,00) + [(11,00 + 11,00 + 11,00 + 11,00 + 4,00 + 4,00 + 5,50 + 5,50 + 6,50 + 6,50 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00) \times 0,10 \times 0,25] + [(900,00 \times 0,10 \times 0,60)] + [(165,00 + 173,00 + 179,00 + 261,00 + 43,00) \times 0,15] = 796,85$ Στρογγυλοποίηση = 3,15 <b>Σύνολο = 800,00</b>
Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C.	018	ΟΔΟ Β-30.3	Kg	$[(2.050,00 + 200,00 + 270,00) \times 3,00 \times 2] + [(2.400,00 + 400,00 + 50,00) \times 2,00] = 20.820,00$ Στρογ/ποίηση = 80,00 <b>Σύνολο = 20.900,00</b>
Πλήρωση οριζοντίων και κατακορύφων αρμών διαστολής με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό.	019	ΟΙΚ 79.37	μμ	$[(10,00 + 10,00) \times 21] + (140,00 + 190,00) = 750,00$
Επιστρώσεις δια φυσικών λιθόπλακων ορθογωνικών μεταβλητών διαστάσεων, χρώματος και σχήματος ομοίως με των λιθόπλακων, πέριξ του Ι. Ναού Αγίων Αποστόλων	020	NEO N73.12.2	m2	(από ηλεκτρονική μέτρηση) = <b>2.400,00</b>
Μοτίβα δια φυσικών λιθόπλακων ορθογωνικών γκρι χρώματος, ομοίως με τα υφιστάμενα διακοσμητικά φιλέτα στην κάτω πλευρά της υφιστάμενης πλατείας, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης	021	NEO N73.12.3	m2	$(33,00 + 32,80 + 15,50 + 37,20 + 33,20 + 23,00 + 12,30 + 4,00 + 4,00 + 8,00 + 7,00 + 6,40 + 9,00 + 6,40 + 13,00 + 8,80 + 8,00 + 6,60 + 5,00 + 8,00 + 6,60) + (0,40 \times 4) + (1,50 \times 4) + (1,30 \times 2) + (1,40 \times 2) + (1,30 \times 4) + (1,60 \times 4) + (1,40 \times 2) + (1,60 \times 4) + 1,80 \times 4 + (1,30 \times 2) + (1,60 \times 4) + (1,50 \times 6) + (2,90 \times 2) + (1,30 \times 6) + (2,60 \times 2) = 396,40$ Στρογ/ποίηση = 3,60 <b>Σύνολο = 400,00</b>
Μόρφωση λωρίδων τυφλών (κίνησης - αλλαγής διεύθυνσης - κίνδυνος, STOP) διαστάσεων 40X40X4 εκ. με ειδικές πλάκες	022	NEO N73.16.2.3	m	$(142,00 + 36,00 + 203,00 + 9,00) = 390,00$ Στρογ/ποίηση = 10,00 <b>Σύνολο = 400,00</b>
Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμίσεων πεζοδρομίων (πλάκες τσιμέντου ριγωτές και φωλιωτές) (ράμπτα αναπήρων)	023	NEO N73.16.2.4	m2	$(3,50 + 3,40 + 3,40 + 4,20 + 3,90) = 18,40$ Στρογ/ποίηση = 1,60 <b>Σύνολο = 20,00</b>
Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμίσεων πεζοδρομίων (ράμπτα) με πλάκες τσιμέντου αντιολισθηρές	024	NEO N73.16.2.5	m2	$(3,70 + 3,80 + 4,00 + 3,70 + 3,70 + 3,70 + 3,70) = 26,30$ Στρογ/ποίηση = 3,70 <b>Σύνολο = 30,00</b>
Επιστρώσεις επιφανειών με συμπαγείς προκατασκευασμένους κυβόλιθους διαστάσεων 14X14X10 cm, οιοδήποτε χρώματος	025	ΟΙΚ N78.96.1	m2	$(347,00 + 157,00 + 133,00 + 22,00 + 312,00 + 868,00 + 21,00 + 63,00 + 43,00 + 30,00 + 28,00 + 17,00) = 2.041,00$ Στρογ/ποίηση = 9,00

				<b>Σύνολο</b> = 2.050,00
Επιστρώσεις επιφανειών με συμπαγείς προκατασκευασμένους κυβόλιθους διαστάσεων 20X10X6 cm, οιοδήποτε χρώματος	026	NEO N78.96.6	m2	(Από ηλεκτρονική μέτρηση) = (33,30+42,50+29,20+22,20+ 19,20+35,10+11,20) = 192,70 Στρογ/ποίηση = 7,30 Σύνολο = 200,00
Κατασκευή επιστρώσεων τμημάτων δαπέδων πεζοδρομίων, από υαλόπλακες κοινές, λευκές ή έγχρωμες, τοποθετημένες σε πλαίσιο από προκατασκευασμένη σχάρα σκυροδέματος ή σιδηροδοκών.	027	NEO N50.1.1.2	m2	(3,50 + 4,10 + 3,80 + 2,10 + 4,50 + 4,50) x 0,40 = 9,00
Στοιχείο εγκιβωτισμού από σκυρόδεμα	028	ΟΔΟ NB-51.2	m	(10,30 + 19,20 + 16,30 + 15,70 + 24,70 + 23,50) = 109,70 Στρογ/ποίηση = 0,30 Σύνολο = 110,00
<b>Κεφάλαιο 3º: ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ</b>				
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες.	029	ΥΔΡ 3.10.2.1	m3	(385,00 x 0,40 x 0,60) + (50,00 x 0,40 x 0,60) + [(0,65+0,70) / 2 x 5,00] + [(0,65+0,70) / 2 x 3,00 x 4] + [(0,65+1,10) / 2 x 44,00] + [(0,65 + 0,80) / 2 x 15,00] + [(0,65 + 0,80) / 2 x 14,00] + [(0,65 + 0,65) / 2 x 2,00] + [(0,65 + 0,75) / 2 x 10,00] + [(0,70 + 0,90) / 2 x 20,00] + [(0,70 + 0,80) / 2 x 9,00] + [(0,70 + 0,90) / 2 x 18,00] + [(0,70 + 0,80) / 2 x 8,00] = 226,86 Στρογ/ποίηση = 3,14 Σύνολο = 230,00
Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δικτύα ΟΚΩ.	030	ΥΔΡ 3.12	m	(10,00 + 12,00 + 15,00 + 8,00 + 11,00 + 8,00 + 19,00 + 4,50 + 2,50) = 90,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	031	ΥΔΡ 5.8	m3	[(390 + 50) x 0,25 x 0,45] + (220,00 x 0,10 x 0,30) + (280,00 x 0,10 x 0,40) = (6,60 + 11,20 + 49,50) = 67,30 Στρογ/ποίηση = 3,14 Σύνολο = 230,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου.	032	ΥΔΡ 5.5.1	m3	(440 x 0,25 x 0,45) = 49,50 Στρογ/ποίηση = 0,50 Σύνολο = 50,00
Αναγνωριστικές τομές	033	ΟΔΟ Δ-1.1	Τεμ.	(2+3) = 5
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm	034	ΥΔΡ 12.14.1.6	m	(25,30 + 15,80 + 10,00 + 6,10 + 12,00 + 20,50 + 24,50 + 7,40 + 9,50 + 10,50 + 11,40 + 30,60 + 5,50 + 6,80 + 2,20 + 9,70) = 207,80 Στρογ/ποίηση = 2,20 Σύνολο = 210,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm, διαμέτρου DN 80 mm	035	ΥΔΡ 13.3.3.2	Τεμ.	(1+1+1+1) = 4
Διάταξη χειρισμού δικλείδας	036	ΥΔΡ N13.3.1.10	Τεμ.	(1+1+1+1) = 4
Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιουδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 80 ή Φ 100 mm	037	ΥΔΡ 16.18.1	Τεμ.	(1+1+1+1+1) = 5
Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο, επίσης από PE, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 110 mm	038	ΥΔΡ 16.19.1	Τεμ.	(1+1+1+1) = 4



[illegible]





		N8774.15.24		11
Μεταφορά βάσης Ιστού - μετακίνηση θέσης ιστού σε παράπλευρο σημείο τοποθέτησης	092	ATHE N8774.15.19	Τεμ.	(1+1+1+1+1+1+1+1+1+1) = 11
Ακροκιβώτιο ιστών	093	ATHE N9363.A8	Τεμ.	49
Αποξήλωση - καθαίρεση κρεμαστού φωτιστικού	094	ATHE N9323.1.6	Τεμ.	1
Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ)	095	ATHE N9350.1.ABΓ.2	Τεμ.	1
Αποξήλωση -καθαίρεση υπάρχοντος τσιμεντοιστού.	096	ATHE N9323.1H	Τεμ.	1
Αποξήλωση υπάρχοντος σιδερένιου ιστού φωτισμού	097	ATHE N9323.1N	Τεμ.	1
Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 3 ins Πάχους 4,05 mm	098	ATHE N8036.10A	m	(από ηλεκτρονική μέτρηση) = 5,00
Ντίζες Γείωσης	099	ATHE N9323.14	Τεμ.	(1+1+1) = 3
Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 3mm από ηλεκτρολυτικό	100	ATHE N9323.15	Τεμ.	(1+1+1+1+1) = 5
Κατασκευή διέλευσης δικτύου ηλεκτροφωτισμού σε υπάρχον δάπεδο επιφάνειας σκυροδέματος ή πλακοστρώσεων	101	ATHE N9302.1.5	μμ	(από ηλεκτρονική μέτρηση) = 10,00
<b>Κεφάλαιο 7ο: ΠΡΑΣΙΝΟ (ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)</b>				
Καθιστικό εξωτερικού χώρου (χωρίς πλάτη) αποτελούμενο από βάσεις από ενισχυμένο σκυρόδεμα και ξύλινη έδρα (κάθισμα) από ξυλεία Πεύκης, διαστάσεων 220x68x40 cm (μήκος / πλάτος / ύψος).	102	ΠΡΣ NB10.2.2	Τεμ.	(1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1) = 17
Οκταγωνικός χυτοσιδηρός κάδος	103	ΠΡΣ B11.6	Τεμ.	(1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1) = 12

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Οι συντάξαντες

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Αθανασόπουλος Γεώργιος  
Τεχνολόγος Πολιτικός Μηχανικός

Αγγελική Μπουμποπούλου  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28.11 - 2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η αν. Δντρια Τ.Υ.  
του Δήμου Καλαμάτας

Χριστίνα Λυκουργιά  
Τοπογράφος Μηχανικός





ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ & ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΑΡΔΕΥΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ 23ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ
1	H.9.2.2.1 Προγραμματιστές μπαταρίας απλού τύπου 2-4 στάσεων	τεμ.	3	
2	H9.1.1.1. Ηλεκτροβάννα ελέγχου άρδευσης PN 10 atm πλαστική – χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης Φ 1"	τεμ.	10	
3	H9.2.14.1.1 Στεγανά κουτιά για προγραμματιστές, μεταλλικά διαστάσεων/πάχους 40X30X20/1,2	τεμ.	3	
4	H4.12.3 Συλλέκτης από σιδηροσωλήνες χωρίς ραφή μίας εισόδου Φ 1 1/2", 4 εξόδων	τεμ.	3	
5	H1.2.3. Σωλήνας από PE ονομαστικής πίεσης 10 atm – ονομαστικής διαμέτρου Φ 32	μετρα	650	10+7+16+36+32+13+10+8+30+50+45+7+10+8+8+30+38+10+15+10+4+16+20+15+15+20+10+20+16+20+20+5+9+20+27+20= 650 μέτρα
6	H1.2.5 Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm διαμέτρου Φ 50	μετρα	200	5+5+5+25+5+5+5+5+5+5+4+15+13+20+10+10+5+25+25= 200 μέτρα
7	H5.1.3. Σφαιρικός κρουνός ορειχάλκινος κοχλιωτός PN 16 atm Φ 1" .	τεμ.	10	
8	H8.3.1.2. Εκτοξευτής νερού αυτοανυψούμενος στατικός μήκους 10 cm.	τεμ.	120	
9	H9.2.13.4. Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβαννών Φ 6".	τεμ.	6	

15/12/21  
Παχής Λεωνίδας

Γεωπόνος Τ.Ε. Μ.Σο.

15/12/21  
ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΓΙΑΝΝΗΣ Μ. Λ. ΟΝΤΗΡΗΣ  
Μ.Σο ΓΕΩΠΟΝΟΣ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ & ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ 23ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ
1	ΠΡΣ Δ7 Προμήθεια κηπευτικού χώματος	m <sup>3</sup>	198	3*5*0,6+2*2*0,6+23*2,5*0,6+4*0,8*0,6+4*0,8*0,6+28*2*0,6+4*2*0,6+2*0,8*0,6+16*3*0,6+4*1,5*0,6+5*4*0,6+7*0,8*0,6+6*3,5*0,6+6*2*0,6+5*4*0,6+5*2,4*0,6+6*3*0,6+9*2,5*0,6= 198 κυβικά μέτρα
2	ΠΡΣ Δ10 Προμήθεια τύρφης	m <sup>3</sup>	50	3*5*0,15+2*2*0,15+23*2,5*0,15+4*0,8*0,15+28*2*0,15+4*2*0,15+2*0,8*0,15+16*3,5*0,15+4*1,5*0,15+5*4,2*0,15+7*0,8*0,15+6*3*0,15+6*2*0,15+5*4*0,15+5*2*0,15+6*3*0,15+9*2,5*0,15= 50 κυβικά μέτρα
3	ΠΡΣ Α6 Πλήρωση νησίδων σε αστικές περιοχές με κηπευτικό χώμα, χωρίς την προμήθεια του υλικού.	m <sup>3</sup>	248	3*5*0,75+2*2*0,75+23*2,5*0,75+4*0,9*0,75+28*2*0,75+4*2*0,75+2*0,8*0,75+16*3,4*0,75+4*3*0,75+5*4*0,75+7*0,7*0,75+6*3,3*0,75+6*2*0,75+5*4*0,75+5*2,4*0,75+6*2*0,75+9*2*0,75= 248 κυβικά μέτρα
4	ΠΡΣ Ε4.3 Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος	τεμ.	15	
5	Δ1.7 Δένδρα κατηγορίας Δ7	τεμ.	8	
6	Δ1.6 Δένδρα κατηγορίας Δ6	τεμ.	7	
7	Δ2.5 Θάμνοι κατηγορίας Θ5	τεμ.	100	
8	Δ2.4 Θάμνοι κατηγορίας Θ4	τεμ.	50	
9	ε 9.5 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ.	150	
10	ΠΡΣ Ε9.7 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt	τεμ.	15	
11	ΠΡΣ Ε13.2 Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	στρεμ.	0,40	3*5*15+2*2*4+25*2,5*62,5+6*0,8*4,8+45*2*90+3*2*6+2*0,8*1,6+19*3,4*64,6+4*3*12+7*4*28+8*0,8*6,4+683,3*19,8+6*2*12+8*4*32+5*2,4*12+6*2*12+9*2*18= 0,4 στρεμ.
12	Ε11.1 Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου	τεμ.	15	
13	Ε10.2 Μεταφύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 151 - 300 lt	τεμ.	4	
	Z2.6 Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού > 1,51 m	τεμ.	4	

15/12/21  
 Παχής Λεωνίδας  
 Γεωπόνος Τ.Ε. Μ.Σ.Ο. Ν.

15/12/21  
 ΓΙΑΝΝΗΣ Μ. ΜΟΝΤΗΡΗΣ  
 Μ.Σ.Ο. ΓΕΩΠΟΝΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ  
**ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

### Εναλλακτική Διαχείριση ΑΕΚΚ.

Η διαχείριση των ΑΕΚΚ του έργου θα γίνει μέσω εγκεκριμένου Ατομικού ή Συλλογικού ΣΕΔ ΑΕΚΚ. Ο Ανάδοχος θα μεταφέρει και θα παραδίδει τα ΑΕΚΚ σε χώρους ανάκτησης που θα του υποδεικνύει το ΣΕΔ ΑΕΚΚ. Στην περίπτωση Ατομικού ΣΕΔ ΑΕΚΚ ακολουθείται η ίδια διαδικασία σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις λειτουργίας του Ατομικού ΣΕΔ.

Για την υλοποίηση των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ απαιτούνται δαπάνες, οι οποίες καλύπτονται απολογιστικά από το προβλεπόμενο προς τούτο ειδικό κονδύλιο του προϋπολογισμού το οποίο καλύπτει αποκλειστικά και μόνο την δαπάνη εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ.

Κατά τη σύνταξη του Προϋπολογισμού Δημοπράτησης το ποσό της απολογιστικής δαπάνης για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ υπολογίζεται από την Υπηρεσία προσεγγιστικά λαμβάνοντας υπόψη για κάθε ποσότητα προβλεπόμενου αποβλήτου, το αντίστοιχο βάρος σε τόνους και τις τιμές, που έχουν καθοριστεί και ισχύουν ως χρηματικές εισφορές για το ΣΕΔ ΑΕΚΚ, που λειτουργεί στην περιοχή του έργου για κάθε κατηγορία αποβλήτων.

Στο εν λόγω ποσό δεν εφαρμόζεται η προσφερόμενη έκπτωση, αλλά μεταφέρεται ως έχει στον προϋπολογισμό προσφοράς.

Ο Ανάδοχος θα πληρώνει τις δαπάνες της προβλεπόμενης χρηματικής εισφοράς προς τα ΣΕΔ ΑΕΚΚ και θα λαμβάνει τα σχετικά παραστατικά που αφορούν το είδος και την παραδοθείσα ποσότητα των αποβλήτων καθώς και το ποσό που καταβλήθηκε.

Η αποζημίωση του Αναδόχου για τις δαπάνες αυτές θα γίνεται στο πλαίσιο των πιστοποιήσεων του έργου, με βάση τα ανωτέρω παραστατικά σε βάρος του ποσού για την Εναλλακτική Διαχείριση ΑΕΚΚ που έχει προβλεφθεί για τον σκοπό αυτό στον προϋπολογισμό του έργου, πλέον ΦΠΑ.

Ο Ανάδοχος με την προσφορά του θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι οι πάσης φύσεως δαπάνες για εργασίες, φορτοεκφορτώσεις, διαλογή, μεταφορές, κλπ. μέχρι και την εκφόρτωση - παράδοση των αποβλήτων στο χώρο ανάκτησης ΑΕΚΚ, που θα υποδειχθεί από το ΣΕΔ ΑΕΚΚ (δηλαδή εκτός των δαπανών εναλλακτικής διαχείρισης) θεωρείται ότι έχουν συμπεριληφθεί στις τιμές των αντίστοιχων άρθρων του Τιμολογίου Προσφοράς.

Τονίζεται ότι για την πιστοποίηση και την πληρωμή των δαπανών της Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ, απαιτείται ως προϋπόθεση, οι επιμετρήσεις να συνοδεύονται από αποδεικτικά

παραστατικά του ΣΕΔ ΑΕΚΚ (ενδιάμεσες αναφορές παραλαβής ΑΕΚΚ και τιμολόγια), από τα οποία θα προκύπτει ότι οι αιτούμενες προς πληρωμή δαπάνες αντιστοιχούν στις ποσότητες των ΑΕΚΚ που παραδόθηκαν στο συμβεβλημένο ΣΕΔ ΑΕΚΚ.

Επειδή οι επιμετρήσεις των εργασιών γίνονται με μονάδες το m3 ή το m2, για την αντιστοίχιση τους με τις ποσότητες των ΑΕΚΚ που παραδίδονται στους χώρους ανάκτησης, που έχει υποδείξει το ΣΕΔ ΑΕΚΚ και πληρώνονται με μονάδα μέτρησης τον τόνο, μπορούν να χρησιμοποιούνται ανά κατηγορία αποβλήτου, οι συμβατικοί συντελεστές Αναγωγής (μέσα φαινόμενα βάρη) της ΑΤΕΟ ΦΕΚ 538/07-07-1994 καθώς και τα αναφερόμενα στο ΒΔ «Περί κανονισμού φορτίσεων δομικών έργων» (ΦΕΚ 325Α /31-12-1945).



ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΛΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΕ ΑΕΚΚ  
ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΩΝ & ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ

1. Απόβλητα χωμάτων γενικών εκσκαφών (γαιώδη – ημιβραχώδη)

$(50,00 + 820,00 + 820,00 + 400,00 + 230,00 + 90,00 + 20,00 + 40,00 + 115,00 + 6,00 + 249,00) - (40,00 + 50,00) = (2.840,00 \text{ m}^3 - 90,00 \text{ m}^3) \times 1,70 \text{ tn} / \text{m}^3 \text{ (ειδικό βάρος)} = 4.675,00 \text{ tn} \times 2,00 \text{ €/tn} = 9.350,00 \text{ €}$

2. Απόβλητα καθαίρεσης ασφάλτου

$440,00 \text{ m}^3 \times 1,20 \text{ (ειδικό βάρος ασφάλτου)} = 530,00 \text{ tn} \times 2,00 = 1.060,00 \text{ €}$

3. Απόβλητα καθαιρέσεων και αποξηλώσεων καθαρών σκυροδεμάτων και πλακών πεζοδρομίων, μετά της υποβάσεως αυτών.

$[1.800,00 \text{ m}^3 + (1.580,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m})] \times 2,0 \text{ tn/m}^3 = 1.910,60 \times 2,00 = 3.821,20 \text{ tn} \times 6,28 \text{ €/tn} = 23.998,00 \text{ €}$

**Άθροισμα (1) +(2) +(3) = 9.350,00 + 1.060,00 + 23.998,00 = 34.408,00 €**

Καλαμάτα 15 - 12 - 2021

Ο συντάξας

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 15 - 12 - 2021

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 15 - 12 - 2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η αν. Δ/ντρια Τ.Υ.  
του Δήμου Καλαμάτας

Χριστίνα Λυκούργια  
Γεωγράφος Μηχανικός



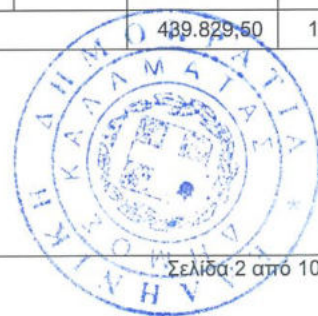
### Προϋπολογισμός Μελέτης

Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή (€)	Δαπάνη	
								Μερική (€)	Ολική (€)
	<b>1. Κεφάλαιο 1ο:</b> <b>ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b> Χωματοургικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	001	ΟΙΚ 2122 100,00%	m3	50	21,69 * (20,25+1,44)	1.084,50	
2	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m.	NET ΟΔΟ-ME B-1	002	ΟΔΟ 2151 100,00%	m3	820	5,44 * (4+1,44)	4.460,80	
3	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερείων από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	NET ΟΔΟ-ME B-2	003	ΥΔΡ 6087 100,00%	m3	820	2,7	2.214,00	
4	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.10.1.1	004	ΥΔΡ 6081.1 100,00%	m3	400	6,7	2.680,00	
5	Καθαίρεση ασφαλτικών ταπήτων μέσα σε κατοικημένη περιοχή	ΟΔΟ ΝΔ-2.3.2	005	ΟΔΟ 1132 100,00%	m3	440	18,5	8.140,00	
6	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους. Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	NET ΟΙΚ-Α 22.20.1	006	ΟΙΚ 2236 100,00%	m2	1580	7,9	12.482,00	
7	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα. Με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	NET ΟΙΚ-Α 22.10.1	007	ΟΙΚ 2226 100,00%	m3	1800	29,44 * (28+1,44)	52.992,00	
8	Αποσυναρμολόγηση με προσοχή, συντήρηση και επανατοποθέτηση μαρμάρινης προτομής, σε νέα θέση.	NEO Ν75.54.1.3	008	ΟΙΚ 7554 100,00%	Τεμ.	5	7000	35.000,00	
9	Αποξήλωση φωτιστικού σώματος και μεταφορά του στην αποθήκη με προσοχή	ΑΤΗΕ Ν9323.1.8	009	ΗΛΜ 103 100,00%	Τεμ.	18	86,04	1.548,72	
10	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ-Α 5.3	010	ΥΔΡ 6066 100,00%	m3	40	0,41	16,40	
11	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	NET ΥΔΡ-Α 5.7	011	ΥΔΡ 6069 100,00%	m3	20	14,87 * (11,3+3,57)	297,40	
12	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων. Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια.	NET ΟΔΟ-ME B-4.1	012	ΟΔΟ 3121.B 100,00%	m3	470	11,27 * (7,7+3,57)	5.296,90	
13	Χωματοургικές εργασίες κτιριακών έργων. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα.	NET ΟΙΚ-Α 20.30	013	ΟΙΚ 2171 100,00%	m3	4820	0,9	4.338,00	
Αθροισμα Εργασιών :								130.550,72	130.550,72
	<b>2. Κεφάλαιο 2ο: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>								
1	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.	NET ΟΔΟ-ME B-51	014	ΟΔΟ 2921 100,00%	m	870	9,6	8.352,00	
Σε μεταφορά:								8.352,00	130.550,72





Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή ( € )	Δαπάνη	
								Μερική ( € )	Ολική ( € )
Από μεταφορά:								8.352,00	130.550,72
2	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10. Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C8/10 . Κατασκευές από σκυρόδεμα.	NET ΟΔΟ- ME B- 29.1.2	015	ΟΔΟ 2521 100,00%	m3	75	72	5.400,00	
3	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο. Κατασκευές από σκυρόδεμα.	NET ΟΔΟ- ME B- 29.2.1	016	ΟΔΟ 2531 100,00%	m3	510	86,5	44.115,00	
4	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20.	NET ΟΔΟ- ME B- 29.3.1	017	ΟΔΟ 2532 100,00%	m3	800	94,2	75.360,00	
5	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων. Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C.	NET ΟΔΟ- ME B- 30.3	018	ΥΔΡ 7018 100,00%	Kg	20900	1,15	24.035,00	
6	Μονώσεις υγρασίας - ήχου - θερμότητας. Πλήρωση οριζοντίων και κατακορύφων αρμών διαστολής με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό.	NET ΟΙΚ- A 79.37	019	ΟΙΚ 7936 100,00%	μμ	750	11,2	8.400,00	
7	Επιστρώσεις δια φυσικών λιθόπλακων ορθογωνικών μεταβλητών διαστάσεων, χρώματος και σχήματος ομοίως με των λιθόπλακων πέριξ του Ι. Ναού Αγίων Αποστόλων	NEO N73.12.2	020	ΟΙΚ 7312 100,00%	m2	2400	67,2	161.280,00	
8	Μοτίβα δια φυσικών λιθόπλακων ορθογωνικών γκρι χρώματος, ομοίως με τα υφιστάμενα διακοσμητικά φιλέτα στην κάτω πλευρά της υφιστάμενης πλατείας, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης	NEO N73.12.3	021	ΟΙΚ 7312 100,00%	m2	400	78,4	31.360,00	
9	Μόρφωση λωρίδων τυφλών (κίνησης-αλλαγής διεύθυνσης-κίνδυνος STOP) διαστάσεων 40Χ40Χ4 εκ. με ειδικές πλάκες	NEO N73.16.2. 3	022	ΟΙΚ 7316 100,00%	m	400	5,86	2.344,00	
10	Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμίσεων πεζοδρομίων (πλάκες τσιμέντου ριγωτές και φωλιδωτές) (ράμπα αναπήρων)	NEO N73.16.2. 4	023	ΟΙΚ 7316 100,00%	m2	20	54	1.080,00	
11	Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμίσεων πεζοδρομίων (ράμπα) με πλάκες τσιμέντου αντισλίσθρες	NEO N73.16.2. 5	024	ΟΙΚ 7316 100,00%	m2	30	36,45	1.093,50	
12	Επιστρώσεις επιφανειών με συμπαγείς προκατασκευασμένους κυβόλιθους διαστάσεων 14Χ14Χ10 cm, οιοδήποτε χρώματος	ΟΙΚ N78.96.1	025	ΟΙΚ 7452 100,00%	m2	2050	35	71.750,00	
13	Επιστρώσεις επιφανειών με συμπαγείς προκατασκευασμένους κυβόλιθους διαστάσεων 20Χ10Χ6 cm, οιοδήποτε χρώματος	NEO N78.96.6	026	ΟΙΚ 7452 100,00%	m2	200	26,3	5.260,00	
Σε μεταφορά:								439.829,50	130.550,72



Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή ( € )	Δαπάνη	
								Μερική ( € )	Ολική ( € )
Από μεταφορά:								439.829,50	130.550,72
14	Κατασκευή επιστρώσεων τμημάτων δαπέδων πεζοδρομίων, από υαλόπλακες κοινές, λευκές ή έγχρωμες, τοποθετημένες σε πλαίσιο από προκατασκευασμένη σχάρα σκυροδέματος ή σιδηροδοκών. Στοιχείο εγκιβωτισμού από σκυρόδεμα	NEO N50.1.1.2	027	ΟΙΚ 4811.1 100,00%	m2	9	120	1.080,00	441.932,50
15		ΟΔΟ NB-51.2	028	ΟΔΟ 2921 100,00%	m	110	9,3	1.023,00	
Αθροισμα Εργασιών :								441.932,50	
<b>3. Κεφάλαιο 3ο: ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ</b>									
1	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.10.2.1	029	ΥΔΡ 6081.1 100,00%	m3	230	8,94 * (7,5+1,4 4)	2.056,20	441.932,50
2	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	NET ΥΔΡ-Α 3.12	030	ΥΔΡ 6087 100,00%	m	90	15,5	1.395,00	
3	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	031	ΥΔΡ 6069.1 100,00%	m3	70	9,27 * (5,7+3,5 7)	648,90	
4	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	032	ΥΔΡ 6068 100,00%	m3	50	15,97 * (12,4+3, 57)	798,50	
5	Αναγνωριστικές τομές	ΟΔΟ Δ-1.1	033	ΟΙΚ 2269.Α 100,00%	Τεμ.	5	80	400,00	
6	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.6	034	ΥΔΡ 6621.1 100,00%	m	210	7,6	1.596,00	
7	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωπίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	035	ΥΔΡ 6651.1 100,00%	Τεμ.	4	196	784,00	
8	Διάταξη χειρισμού δικλείδας	ΥΔΡ N13.3.1.1 0	036	ΥΔΡ 6651.1 100,00%	Τεμ.	4	50	200,00	
9	Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιοδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 80 ή Φ 100 mm	NET ΥΔΡ-Α 16.18.1	037	ΥΔΡ 6611.1 30,00% ΥΔΡ 6622.1 70,00%	Τεμ.	5	124	620,00	
Σε μεταφορά:								8.498,60	572.483,22





Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή ( € )	Δαπάνη	
								Μερική ( € )	Ολική ( € )
Από μεταφορά:								8.498,60	572.483,22
10	Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο, επίσης από PE, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 110 mm	NET ΥΔΡ-Α 16.19.1	038	ΥΔΡ 6622.1 100,00%	Τεμ.	4	103	412,00	
11	Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο εν λειτουργία αγωγό (πλήν αγωγών από πολυαιθυλένιο) με χρήση ανοξειδωτου μανσόν και εφαρμογή της μεθόδου της διάτρησης υπό πίεση Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 150 mm	NET ΥΔΡ-Α 16.16.2	039	ΥΔΡ 6630.1 100,00%	Τεμ.	1	340	340,00	
12	Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο εν λειτουργία αγωγό (πλήν αγωγών από πολυαιθυλένιο) με χρήση ανοξειδωτου μανσόν και εφαρμογή της μεθόδου της διάτρησης υπό πίεση Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 200 mm έως και Φ315mm	ΥΔΡ N16.16.3.1	040	ΥΔΡ 6630.1 100,00%	Τεμ.	4	500	2.000,00	
13	Ανακατασκευή διακλάδωσης Φ160 αγωγού ακαθάρτων από σωλήνα PVC σειράς 41	ΥΔΡ N16.9.1	041	ΥΔΡ 6730.4 100,00%	m	5	13	65,00	
14	Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης από το δίκτυο. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 16.20.1	042	ΥΔΡ 6630.1 35,00% ΥΔΡ 6611.1 65,00%	Τεμ.	2	51,5	103,00	
15	Ανύψωση ή ταπείνωση χυτοσιδηρού καλύμματος φρεατίου αποχέτευσης ακαθάρτων Φ60	ΥΔΡ N16.7.1.1	043	ΥΔΡ 6327 50,00% ΥΔΡ 6301 50,00%	Τεμ.	8	45	360,00	
16	Ανύψωση ή ταπείνωση χυτοσιδηρού καλύμματος φρεατίου σύνδεσης αποχέτευσης ακαθάρτων Φ20 ή Φ30	ΥΔΡ N16.7.1.2	044	ΥΔΡ 6327 50,00% ΥΔΡ 6301 50,00%	Τεμ.	2	45	90,00	
17	Κατασκευή απλής παροχής με Φ32. Για οποιαδήποτε απόσταση του άξονα του αγωγού από το αξονάκι χειρισμού του κρουνοῦ διακοπής	NEO N16213.1	045	ΥΔΡ 6630.1 100,00%	Τεμ.	24	110	2.640,00	
18	Κατασκευή απλής παροχής με Φ63. Για οποιαδήποτε απόσταση του άξονα του αγωγού από το αξονάκι χειρισμού του κρουνοῦ διακοπής	NEO N16215.1	046	ΥΔΡ 6630.1 100,00%	Τεμ.	2	205	410,00	
19	Τοποθέτηση κολλεκτέρ, φρεατίων και υδρομέτρων, για κάθε 2 θέσεις και 2 μετρητές.	NEO N16219.1.1	047	ΥΔΡ 6630.1 100,00%	Τεμ.	8	160	1.280,00	
20	Τοποθέτηση κολλεκτέρ, φρεατίων και υδρομέτρων, για κάθε 2 θέσεις και 1 μετρητή.	NEO N16219.2.1	048	ΥΔΡ 6630.1 100,00%	Τεμ.	20	130	2.600,00	
21	Τοποθέτηση υδρομέτρου 2"	NEO N16211.9.1	049	ΥΔΡ 6630.1 100,00%	Τεμ.	1	150	150,00	
22	Αντικατάσταση υδρομέτρου ½ "	NEO N16211.1.1	050	ΥΔΡ 6630.1 100,00%	Τεμ.	36	6	216,00	
23	Ανακατασκευή και αποκατάσταση με ιδιαίτερη προσοχή παλαιών σωληνώσεων ύδρευσης κατοικιών.	ΥΔΡ N12.14.2.3A	051	ΥΔΡ 6621.1 100,00%	m	40	86	1.440,00	
Σε μεταφορά:								20.604,60	572.483,22



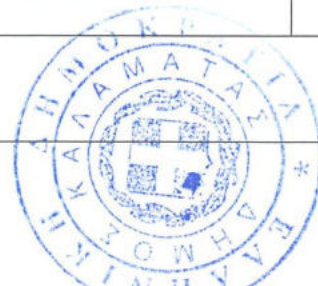
Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή ( € )	Δαπάνη	
								Μερική ( € )	Ολική ( € )
Από μεταφορά:								20.604,60	572.483,22
24	Αφαίρεση παλαιάς παροχής και τοποθέτηση στην θέση ένωσης με τον αγωγό ύδρευσης, «μανσόν» επισκευής	NEO N16.21.10 Γ	052	ΥΔΡ 6630.1 100,00%	Τεμ.	38	130	4.940,00	
25	Τοποθέτηση υδρομέτρου με φρεάτιο τύπου «καμπάνας» και σύνδεση με υφιστάμενη παροχή. Για οποιαδήποτε απόσταση του υδρομέτρου από το αξονάκι χειρισμού, του κρουνού διακοπής.	NEO N16.21.10 Δ	053	ΥΔΡ 6630.1 100,00%	Τεμ.	31	40	1.240,00	
26	Προμήθεια και τοποθέτηση πυροσβεστικού κρουνού, διαμέτρου 3". Διαμέτρου 3"	ATHE N8115.1A	054	ΗΛΜ 12 100,00%	Τεμ.	3	900	2.700,00	
27	Χωματοургικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	001	ΟΙΚ 2122 100,00%	m3	20	21,69 * (20,25+1,44)	433,80	
28	Χωματοургικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.1	055	ΟΙΚ 2124 100,00%	m3	40	5,94 * (4,5+1,44)	237,60	
29	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]. Δίκτυα με σωλήνες SN4, DN/OD 315 mm	NET ΥΔΡ-Α 12.30.2.3	056	ΥΔΡ 6711.4 100,00%	m	102	14,4	1.468,80	
30	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]. Δίκτυα με σωλήνες SN4, DN/OD 400 mm	NET ΥΔΡ-Α 12.30.2.4	057	ΥΔΡ 6711.6 100,00%	m	55	22,7	1.248,50	
31	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	NET ΥΔΡ-Α 9.10.3	058	ΥΔΡ 6326 100,00%	m3	56	77	4.312,00	
32	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	059	ΥΔΡ 6301 100,00%	m2	215	8,2	1.763,00	
33	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων. Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C.	NET ΟΔΟ-ME Β-30.3	018	ΥΔΡ 7018 100,00%	Kg	330	1,15	379,50	
34	Αποκατάσταση κατεστραμμένων υδρορροών. Για οποιοδήποτε τύπο υδρορροής.	ΥΔΡ 0Δ8.1	060	ΗΛΜ 8 100,00%	Τεμ.	50	33	1.650,00	
35	Φρεάτιο Απορροής ομβρίων από τις υπάρχουσες υδρορροές των κατοικιών με χυτοσιδηρό κάλυμα διαστάσεων 20x20x20 εκατ.	ΥΔΡ 0Δ9.1	061	ΗΛΜ 10 100,00%	Τεμ.	50	40	2.000,00	
Σε μεταφορά:								42.977,80	572.483,22





Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή ( € )	Δαπάνη	
								Μερική ( € )	Ολική ( € )
Από μεταφορά:								42.977,80	572.483,22
36	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος με εσωτερικές και εξωτερικές λείες επιφάνειες, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN 4. Αγωγοί αποχέτευσης με σωλήνες δομημένου τοιχώματος, SN4, DN/OD 125 mm	NET ΥΔΡ-Α 12.29.1.2	062	ΥΔΡ 6711.1 100,00%	m	200	3,6	720,00	
37	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος με εσωτερικές και εξωτερικές λείες επιφάνειες, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN 4. Αγωγοί αποχέτευσης με σωλήνες δομημένου τοιχώματος, SN4, DN/OD 250 mm	NET ΥΔΡ-Α 12.29.1.5	063	ΥΔΡ 6711.3 100,00%	m	250	12,5	3.125,00	
38	Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά EN 1433 βιομηχανικής προέλευσης. Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 200 mm, κατηγορίας φορτίου C250 με εσχάρα από ελατό χυτοσίδηρο	NET ΥΔΡ-Α 11.15.6	064	ΥΔΡ 6620.1 100,00%	m	27	173	4.671,00	
39	Φρεάτιο υδροσυλλογής με σχάρα	ΟΔΟ NB-66.1.1	065	ΟΔΟ 2548 50,00% ΥΔΡ 6752 50,00%	Τεμ.	17	400	6.800,00	
40	Μετώπη υδροσυλλογής	ΥΔΡ N11.2.4.1	066	ΥΔΡ 6752 100,00%	Τεμ.	14	150	2.100,00	
41	Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου ΦΥ1	ΟΔΟ NB-66.1.2	067	ΟΔΟ 2548 50,00% ΥΔΡ 6752 50,00%	Τεμ.	8	720	5.760,00	
42	Φρεάτιο αγωγού ομβρίων τύπου (α)	ΟΔΟ NB-66.1.4	068	ΟΔΟ 2548 50,00% ΥΔΡ 6752 50,00%	Τεμ.	10	320	3.200,00	
43	Σύνδεση νέου αγωγού ομβρίων σε υφιστάμενο δίκτυο	ΥΔΡ Δ12.4.1	069	ΥΔΡ 6807 100,00%	Τεμ.	8	120	960,00	
44	Ανύψωση ή καταβίβαση φρεατίων Ο.Κ.Ω μεγάλων διαστάσεων (για το πρώτο άνοιγμα φρεατίου).	ΥΔΡ N16.7.1.3	070	ΥΔΡ 6327 50,00% ΥΔΡ 6301 50,00%	Τεμ.	46	88	4.048,00	
45	Ανύψωση ή καταβίβαση υφιστάμενων φρεατίων μικρού και μεσαίου μεγέθους.	ΥΔΡ N16.7.1.4	071	ΥΔΡ 6327 50,00% ΥΔΡ 6301 50,00%	Τεμ.	59	55	3.245,00	
46	Ανύψωση ή καταβίβαση υφιστάμενων φρεατίων επίσκεψης αγωγού ομβρίων	ΥΔΡ N16.7.1.5	072	ΥΔΡ 6327 50,00% ΥΔΡ 6301 50,00%	Τεμ.	7	250	1.750,00	
Αθροισμα Εργασιών :								79.356,80	
1	<b>4. Κεφάλαιο 4ο:</b> <b>ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</b> Υπόβαση οδοστρωσίας.	NET ΟΔΟ-ME Γ-1.1	073	ΟΔΟ 3121.B 100,00%	m3	260	15,07 * (11,5+3,57)	3.918,20	
2	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους.	NET ΟΔΟ-ME Γ-2.2	074	ΟΔΟ 3211.B 100,00%	m2	2310	4,77 * (1,2+3,57)	11.018,70	
Αθροισμα Εργασιών :								14.936,90	
<b>5. Κεφάλαιο 5ο: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>									
Σε μεταφορά:								0,00	666.776,92

Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή ( € )	Δαπάνη	
								Μερική ( € )	Ολική ( € )
Από μεταφορά:								0,00	666.776,92
1	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.	NET ΟΔΟ- ME E- 8.2.2	075	ΟΙΚ 6541 100,00%	m2	6	133	798,00	10.192,70
2	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m.	NET ΟΔΟ- ME E-9.1	076	ΟΙΚ 6541 100,00%	Τεμ.	1	53,7	53,70	
3	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους.	NET ΟΔΟ- ME E-9.4	077	ΟΙΚ 6541 100,00%	Τεμ.	40	53,7	2.148,00	
4	Στύλοι πινακίδων. Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3").	NET ΟΔΟ- ME E- 10.2	078	ΟΔΟ 2653 100,00%	Τεμ.	50	49,3	2.465,00	
5	Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχοπλαστικά υλικά.	NET ΟΔΟ- ME E- 17.2	079	ΟΙΚ 7788 100,00%	m2	240	19,7	4.728,00	
Αθροισμα Εργασιών :								10.192,70	10.192,70
<b>6. Κεφάλαιο 6ο:</b> <b>ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ &amp; ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>									
1	Εκσκαφή χάνδακα 0,17Χ0,50 εκατοστά για την τοποθέτηση σωληνώσεων ηλεκτροφωτισμού. Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες	ΑΤΗΕ N9302.1A	080	ΗΛΜ 10 100,00%	m3	115	15	1.725,00	676.969,62
2	Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίστου ήσιδηροίστου	ΑΤΗΕ 9301.1	081	ΗΛΜ 10 100,00%	m3	5	39,35	196,75	
3	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες Σωλήνας δομημένου διπλού τοιχώματος πολυαιθυλενίου Φ 110.	ΑΤΗΕ N9315.1A	082	ΗΛΜ 8 100,00%	m	625	5	3.125,00	
4	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό - Διατομής 3 Χ 1,5 mm2	ΑΤΗΕ 8774.3.1	083	ΗΛΜ 47 100,00%	m	116	2,9	336,40	
5	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό - Διατομής 5 Χ 10 mm2	ΑΤΗΕ N8773.6.5	084	ΗΛΜ 47 100,00%	m	568	7	3.976,00	
6	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm2	ΑΤΗΕ 9340.3	085	ΗΛΜ 45 100,00%	m	116	6,7	777,20	
7	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2	ΑΤΗΕ 9340.2	086	ΗΛΜ 45 100,00%	m	29	5,65	163,85	
8	Προκατασκευασμένη βάση αγκύρωσης ιστού με φρεάτιο (διαστάσεων 0,80*0,60*0,55)	ΑΤΗΕ N9301.1.2	087	ΗΛΜ 10 100,00%	Τεμ.	35	150	5.250,00	
9	Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40	ΑΤΗΕ N9307.2B	088	ΟΔΟ 2548 70,00% ΥΔΡ 6751 30,00%	Τεμ.	2	70	140,00	
10	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση Σιδερένιου Ιστού 4 μέτρων	ΛΙΜ N9331.1.2	089	ΗΛΜ 101 100,00%	Τεμ.	49	600	29.400,00	
11	Φωτιστικό σώμα κορυφής, αρχιτεκτονικής μορφής μοντέρνου φαναριού, τεχνολογίας Led, ισχύος 43watt	ΛΙΜ N8774.15. 18	090	ΗΛΜ 103 100,00%	Τεμ.	38	1150	43.700,00	
Σε μεταφορά:								88.790,20	676.969,62





Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή ( € )	Δαπάνη	
								Μερική ( € )	Ολική ( € )
Από μεταφορά:								88.790,20	676.969,62
12	Φωτιστικό σώμα κορυφής, αρχιτεκτονικής μορφής μοντέρνου φαναριού, τεχνολογίας Led, ισχύος 47watt	ΑΤΗΕ Ν8774.15.24	091	ΗΛΜ 103 100,00%	Τεμ.	11	1250	13.750,00	109.645,20
13	Μετακίνηση θέσης ιστού σε παράπλευρο σημείο τοποθέτησης	ΑΤΗΕ Ν8774.15.19	092	ΗΛΜ 101 100,00%	Τεμ.	11	300	3.300,00	
14	Ακροκιβώτιο ιστών	ΑΤΗΕ Ν9363.Α8	093	ΗΛΜ 103 100,00%	Τεμ.	49	30	1.470,00	
15	Αποξήλωση - καθαίρεση κρεμαστού φωτιστικού	ΑΤΗΕ Ν9323.1.6	094	ΗΛΜ 103 100,00%	Τεμ.	1	40	40,00	
16	Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ)	ΑΤΗΕ Ν9350.1.Α ΒΓ.2	095	ΗΛΜ 103 100,00%	Τεμ.	1	1000	1.000,00	
17	Αποξήλωση -καθαίρεση υπάρχοντος τσιμεντοιστού.	ΑΤΗΕ Ν9323.1Η	096	ΗΛΜ 103 100,00%	Τεμ.	1	60	60,00	
18	Αποξήλωση υπάρχοντος σιδερένιου ιστού φωτισμού	ΑΤΗΕ Ν9323.1Ν	097	ΗΛΜ 103 100,00%	Τεμ.	1	50	50,00	
19	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 3 ins Πάχους 4,05 mm	ΑΤΗΕ Ν8036.10 Α	098	ΗΛΜ 8 100,00%	m	5	15	75,00	
20	Ντίζες Γείωσης	ΑΤΗΕ Ν9323.14	099	ΗΛΜ 103 100,00%	Τεμ.	3	70	210,00	
21	Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 3mm από ηλεκτρολυτικό	ΑΤΗΕ Ν9323.15	100	ΗΛΜ 103 100,00%	Τεμ.	5	100	500,00	
22	Κατασκευή διέλευσης δικτύου ηλεκτροφωτισμού σε υπάρχον δάπεδο επιφάνειας σκυροδέματος ή πλακοστρώσεων	ΑΤΗΕ Ν9302.1.5	101	ΗΛΜ 10 100,00%	μμ	10	40	400,00	
Αθροισμα Εργασιών :								109.645,20	109.645,20
<b>7. Κεφάλαιο 7ο: ΠΡΑΣΙΝΟ</b>									
1	Καθιστικό εξωτερικού χώρου (χωρίς πλάτη), αποτελούμενο από βάσεις από ενισχυμένο σκυρόδεμα και ξύλινη έδρα (κάθισμα) από ξυλεία πεύκης, διαστάσεων 220x68x40cm (μήκος/πλάτος/ύψος).	ΠΡΣ ΝΒ10.2.2	102	ΟΙΚ 5104 60,00% ΟΙΚ 3214 40,00%	Τεμ.	17	890	15.130,00	786.614,82
2	Τεχνικά Έργα. Κάδοι Απορριμμάτων. Οκταγωνικός χυτοσιδηρούς κάδος	ΝΕΤ ΠΡΣ Β11.6	103	ΟΙΚ 5104 100,00%	Τεμ.	12	300	3.600,00	
3	Χωματουργικές εργασίες. Πλήρωση νησιδών με φυτική γη σε αστικές περιοχές , χωρίς την προμήθεια του υλικού.	ΝΕΤ ΠΡΣ Α6	104	ΠΡΣ 1620 100,00%	m3	248	2,6	644,80	
4	Φυτικό υλικό. Προμήθεια κηπευτικού χώματος.	ΝΕΤ ΠΡΣ Δ7	105	ΠΡΣ 1710 100,00%	m3	198	8,5	1.683,00	
5	Φυτικό υλικό. Προμήθεια τύρφης.	ΝΕΤ ΠΡΣ Δ10	106	ΠΡΣ 5340 100,00%	m3	50	40	2.000,00	
6	Εγκατάσταση πρασίνου. Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος.	ΝΕΤ ΠΡΣ Ε4.3	107	ΠΡΣ 5110 100,00%	Τεμ.	15	4	60,00	
7	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 x 1,00 x 1,00 m								
8	Φυτικό υλικό. Δένδρα. Δένδρα κατηγορίας Δ7	ΝΕΤ ΠΡΣ Δ1.7	108	ΠΡΣ 5210 100,00%	Τεμ.	8	120	960,00	
9	Φυτικό υλικό. Δένδρα. Δένδρα κατηγορίας Δ6	ΝΕΤ ΠΡΣ Δ1.6	109	ΠΡΣ 5210 100,00%	Τεμ.	7	80	560,00	
10	Φυτικό υλικό. Θάμνοι. Θάμνοι κατηγορίας Θ5	ΝΕΤ ΠΡΣ Δ2.5	110	ΠΡΣ 5210 100,00%	Τεμ.	100	30	3.000,00	
11	Φυτικό υλικό. Θάμνοι. Θάμνοι κατηγορίας Θ4	ΝΕΤ ΠΡΣ Δ2.4	111	ΠΡΣ 5210 100,00%	Τεμ.	50	14	700,00	
11	Εγκατάσταση πρασίνου. Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt.	ΝΕΤ ΠΡΣ Ε9.5	112	ΠΡΣ 5210 100,00%	Τεμ.	150	1,3	195,00	
Σε μεταφορά:								28.532,80	786.614,82

Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή ( € )	Δαπάνη	
								Μερική ( € )	Ολική ( € )
Από μεταφορά:								28.532,80	786.614,82
12	Εγκατάσταση πρασίνου. Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt.	NET ΠΡΣ Ε9.7	113	ΠΡΣ 5210 100,00%	Τεμ.	15	4	60,00	
13	Εγκατάσταση πρασίνου. Εγκατάσταση χλοοτάπητα. Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα.	NET ΠΡΣ Ε13.2	114	ΠΡΣ 5510 100,00%	Στρ.	0,4	5500	2.200,00	
14	Εγκατάσταση πρασίνου. Υποστύλωση δένδρων. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	NET ΠΡΣ Ε11.1.1	115	ΠΡΣ 5240 100,00%	Τεμ.	15	2,5	37,50	
15	Εγκατάσταση πρασίνου. Μεταφύτευση φυτών. Μεταφύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 151 - 300 lt.	NET ΠΡΣ Ε10.2	116	ΠΡΣ 5210 100,00%	Τεμ.	4	140	560,00	
16	Διάφορες εργασίες. Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων. Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού πάνω από 1,51 m	NET ΠΡΣ Ζ2.6	117	ΠΡΣ 5354 100,00%	Τεμ.	4	180	720,00	
17	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Προγραμματιστές μπαταρίας απλού τύπου. Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 2 - 4	NET ΠΡΣ Η9.2.2.1	118	ΗΛΜ 52 100,00%	Τεμ.	3	100	300,00	
18	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Ηλεκτροβάνες. Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), ΡΝ 10 atm, πλαστικές. Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"	NET ΠΡΣ Η9.1.1.1	119	ΗΛΜ 8 100,00%	Τεμ.	10	32	320,00	
19	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Στεγανά κουτιά για προγραμματιστές, μεταλλικό διαστάσεων/πάχους 40Χ30Χ20/1,2	NET ΠΡΣ Η9.2.14.1.1	120	ΗΛΜ 8 100,00%	Τεμ.	3	45	135,00	
20	Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Συλλέκτες από σιδηροσωλήνες χωρίς ραφή. Φ 1 1/2", 4 εξόδων	NET ΠΡΣ Η4.12.3	121	ΗΛΜ 5 100,00%	Τεμ.	3	19,5	58,50	
21	Αρδευτικά δίκτυα. Σωλήνες πολυαιθυλενίου. Σωλήνες από πολυαιθυλένιο ΡΕ 10 atm.	NET ΠΡΣ Η1.2.3	122	ΗΛΜ 8 100,00%	m	650	0,8	520,00	
22	Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 Αρδευτικά δίκτυα. Σωλήνες πολυαιθυλενίου. Σωλήνες από πολυαιθυλένιο ΡΕ 10 atm.	NET ΠΡΣ Η1.2.5	123	ΗΛΜ 8 100,00%	m	200	2,2	440,00	
23	Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50 Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, ΡΝ 16. Φ 1"	NET ΠΡΣ Η5.1.3	124	ΗΛΜ 11 100,00%	Τεμ.	10	9,8	98,00	
24	Αρδευτικά δίκτυα. Διανεμητές. Εκτοξευτήρες. Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, στατικοί. με σώμα ανύψωσης 10 cm	NET ΠΡΣ Η8.3.1.2	125	ΗΛΜ 8 100,00%	Τεμ.	120	4,6	552,00	
25	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών 50Χ60 cm, 6 ηλεκτροβανών	NET ΠΡΣ Η9.2.13.4	126	ΗΛΜ 8 100,00%	Τεμ.	6	45	270,00	
Αθροισμα Εργασιών :								34.803,80	34.803,80
Σε μεταφορά:								0,00	821.418,62





Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή ( € )	Δαπάνη	
								Μερική ( € )	Ολική ( € )
Από μεταφορά:								0,00	821.418,62

Εργασίες Προϋπολογισμού		821.418,62
Γ.Ε & Ο.Ε (%)	18,00%	147.855,35
Σύνολο :		969.273,97
Απρόβλεπτα (%)	15,00%	145.391,10
Σύνολο :		1.114.665,07
Ποσό για αναθεωρήσεις		22.297,90
Σύνολο :		1.136.962,97
Απολογιστικά ΑΕΚΚ		34.408,00
Φ.Π.Α. (%)	24,00%	281.129,03
Γενικό Σύνολο :		1.452.500,00

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Οι συντάξαντες

Νασόπουλος Παναγιώτης  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Μπουμποπούλου Αγγελική  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Παχής Γεωργίου  
Γεωπόνος Τ.Ε.

Αθανασόπουλος Γεώργιος  
Τεχνολόγος Πολιτικός Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η αν. Δντρια Τ.Υ.  
του Δήμου Καλαμάτας

Χριστίνα Λυκουργιά  
Τοπογράφος Μηχανικός





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

**ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ



**ΕΡΓΟ: «Αναδιάταξη - Αναδιοργάνωση  
Πλατείας 23<sup>ης</sup> Μαρτίου» στην Καλαμάτα**

**ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ: 1.452.500,00€**

## **ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (ΕΣΥ)**





## Πίνακας περιεχομένων

ΑΡΘΡΟ 1° : Αντικείμενο και ειδικό συμβατικό χρηματικό αντικείμενο της εργολαβίας. ....	3
ΑΡΘΡΟ 2° : Τεχνικές προδιαγραφές .....	3
ΑΡΘΡΟ 3° : Συμβατικά Στοιχεία του Έργου .....	4
ΑΡΘΡΟ 4ο: Μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου. ....	5
ΑΡΘΡΟ 5° : Σύμβαση κατασκευής του έργου.....	5
ΑΡΘΡΟ 6° : Εγγύηση καλής εκτέλεσης .....	6
ΑΡΘΡΟ 7° : Πρόγραμμα κατασκευής – Προθεσμία - Διεύθυνση του έργου από πλευράς αναδόχου .....	7
ΑΡΘΡΟ 8ο Πρόγραμμα Ποιότητας έργου (ΠΠΕ) .....	8
ΑΡΘΡΟ 9ο Λήψη γνώσης τοπικών εδαφικών συνθηκών .....	8
ΑΡΘΡΟ 10ο : Διοίκηση του έργου –Επίβλεψη από τη Δ/νους Υπηρεσία .....	9
ΑΡΘΡΟ 11° : Υπέρβαση προθεσμιών - Ποινικές ρήτρες. ....	10
ΑΡΘΡΟ 12° : Επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες.- Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκεια της. (Αυξομειώσεις εργασιών νέες εργασίες. Κανονισμός τιμών μονάδας νέων εργασιών).....	10
ΑΡΘΡΟ 13ο: Προκαταβολές.....	10
ΑΡΘΡΟ 14° : Αναθεώρηση τιμών. ....	10
ΑΡΘΡΟ 15ο : Τρόπος επιμέτρησης εργασιών .....	10
ΑΡΘΡΟ 16ο : Πιστοποιήσεις εντολές πληρωμών. ....	10
ΑΡΘΡΟ 17° : Χρόνος εγγύησης και συντήρησης του Έργου:.....	11
ΑΡΘΡΟ :18ο : Παραλαβή - Βεβαίωση περάτωσης εργασιών - Διοικητική παραλαβή.....	11
ΑΡΘΡΟ 19° : Τελικός Λογαριασμός. ....	11
ΑΡΘΡΟ 20° : Ποιότητα και προέλευση υλικών και ετοιμών και ημικατεργασμένων προϊόντων- παράλειψη συντήρησης. ....	11
ΑΡΘΡΟ 21° : Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου και αστικής ευθύνης. ....	12
ΑΡΘΡΟ 22° : Ασφάλιση Προσωπικού. ....	12
ΑΡΘΡΟ 23° : Σήμανση κατά το σχέδιο εκτέλεσης των εργασιών.....	13
ΑΡΘΡΟ 24ο : Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας .....	14
ΑΡΘΡΟ 25ο: Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο* .....	14
ΑΡΘΡΟ 26ο Προστασία Περιβάλλοντος - Περιβαλλοντικοί όροι.....	20
ΑΡΘΡΟ 27ο. Αρχαιότητες .....	20
ΑΡΘΡΟ 28ο : Καθαρισμός εργοταξίων - κατασκευών και εγκαταστάσεων. ....	20
ΑΡΘΡΟ 29ο : Εργασίες εκτελούμενες από την υπηρεσία ή από άλλους αναδόχους. Αποκατάσταση φθορών κλπ. λόγω των εργασιών εγκαταστάσεων. ....	20
ΑΡΘΡΟ 30° : Πινακίδες ενδεικτικές του έργου που κατασκευάζεται.....	21
ΑΡΘΡΟ 31° : Προστατευτικές κατασκευές – Μέτρα Ασφαλείας. ....	21
ΑΡΘΡΟ 33° : Ποιότητα και τρόπος εκτέλεσης εργασιών. ....	21
ΑΡΘΡΟ 34ο : Ημερολόγιο του έργου - Λοιπές υποχρεώσεις - Αφανείς εργασίες. ....	21
ΑΡΘΡΟ 35° : Ευθύνη του αναδόχου για την εφαρμογή της μελέτης και για την ποιότητα του έργου. ....	22
ΑΡΘΡΟ 36° : Μητρώο έργου -Κατασκευαστικά σχέδια (έργο as built)- Λήψη φωτογραφιών. ....	26
ΑΡΘΡΟ 37° : Γενικοί Όροι . ....	27
ΑΡΘΡΟ 38° : Ισχύουσες διατάξεις για την εκτέλεση του έργου.....	27



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

ΕΡΓΟ: «Αναδιάρθρωση, αναδιοργάνωση πλατείας  
23ης Μαρτίου στην Καλαμάτα»

ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ: 1.452.500,00€

## ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (ΕΣΥ)

### ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> : Αντικείμενο και ειδικό συμβατικό χρηματικό αντικείμενο της εργολαβίας.

- 1.1. Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι : «Αναδιάρθρωση, αναδιοργάνωση πλατείας 23ης Μαρτίου στην Καλαμάτα»
- 1.1.1. Τα είδη και οι ποσότητες που προβλέπονται περιέχονται στο προϋπολογισμό της μελέτης: 98/2018
- 1.1.2. Συμβατικές δε τιμές μονάδας εργασιών είναι οι τιμές μονάδας εργασιών του τιμολογίου και του προϋπολογισμού μελέτης.
- 1.1.3. Αρχικό συμβατικό χρηματικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι, η κατά την προσφορά, αξία του έργου ΣΠ, αυξημένη με ποσά για γενικά έξοδα και εργολαβικό όφελος, απρόβλεπτες δαπάνες και απολογιστική δαπάνη ασφάλτου (εφόσον υπάρχει). Τα ποσά αυτά είναι ανάλογα προς τα αρχικά προβλεφθέντα μειωμένα κατά το ποσοστό έκπτωσης της εργολαβίας.

Η συνολική κατά την προσφορά δαπάνη του έργου είναι το αρχικό συμβατικό αντικείμενο όπως ορίζεται ανωτέρω προσαυξημένο με ποσό για αναθεώρηση και τον εκάστοτε ισχύοντα Φ.Π.Α.

### ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup> : Τεχνικές προδιαγραφές

(1) Γενικώς για την κατασκευή του έργου και των επί μέρους εργασιών έχουν εφαρμογή:

- i. Οι εγκριθείσες 440 ΕΤΕΠ σύμφωνα με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του ΥΠΕΚΑ και την αριθμ 26/4-10-2012 Εγκύκλιο της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων
- ii. Η ΚΥΑ οικ. 41020/819/25.09.2012 (ΦΕΚ 2776/15.10.2012 τεύχος Β') Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών για τα εσωτερικά δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και τροποποίηση του άρθρου 30 (εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις) του Κτιριοδομικού Κανονισμού.
- iii. Η υπ' αριθμ. Δ.Κ.Π./οικ/1211 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΦΕΚ 2524 Β/16.08.2016) με την οποία αναστέλλεται η υποχρεωτική εφαρμογή πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ), μέχρις ότου αυτές αντικατασταθούν και υλοποιηθούν όλες οι αναγκαίες διαδικασίες επικαιροποίησής τους.
- iv. Η υπ' αρ. 102843/19.11.20 (ΦΕΚ 5234/26.11.2020 τεύχος Β') Υπουργική Απόφαση με τίτλο "Τροποποίηση της υπό στοιχεία Δ22/οικ. 1989/ 12-3-2020 (Β' 1437) απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα δημόσια έργα και μελέτες». Προσαρμογή στην υπ' αρ. Γ10/2019 σύμφωνη γνώμη της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων"
- v. Τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα», όπως έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).
- vi. Τα διεθνή πρότυπα, όπως έχουν εγκριθεί από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO).



- vii. Οι Ελληνικές προδιαγραφές (ΕΛΟΤ), κανονισμοί και πρότυπα και οι άλλες διατάξεις (νόμοι, διατάγματα, υπουργικές αποφάσεις, εγκύκλιοι κτλ.) που ισχύουν στην Ελλάδα, περιλαμβανομένων των ΠΤΠ έργων οδοποιίας έκδοσης 1966 και εντεύθεν της τέως Δ/νσης Γ3β του τέως Υπουργείου Δημοσίων Έργων και των μη καταργηθεισών ΠΤΠ οδοποιίας (κωδικοποίηση 1964) της τέως Δ/νσης Γ3β του τέως Υπουργείου Δημοσίων Έργων. Σε περίπτωση που οι ανωτέρω προδιαγραφές ή/και πρότυπα διαφέρουν από τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά τότε ισχύουν αυτά που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).
- (2) Για θέματα που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω Ελληνικές προδιαγραφές, κανονισμούς και πρότυπα, μπορούν να εφαρμοσθούν τα κατωτέρω αναφερόμενα εναλλακτικά εθνικά και διεθνή πρότυπα:
- viii. Ελληνικές προδιαγραφές και κανονισμοί (ΕΛΟΤ, ΠΤΠ κτλ.)
  - ix. Γερμανικοί κανονισμοί και προδιαγραφές (DIN, VDE)
  - x. Βρετανικές προδιαγραφές και κανονισμοί (BS)
  - xi. Γαλλικές προδιαγραφές και κανονισμοί (AFNOR)
  - xii. Αμερικανικές προδιαγραφές (ASTM, AASHTO, AWWA)
- Πάντως αν τυχόν στις προδιαγραφές αυτές υπάρχουν όροι, διατάξεις, περιορισμοί ή και αριθμητικά όρια που έρχονται σε αντίθεση με όσα ορίζονται στη Γενική ή Ειδική ΤΣΥ ή στα λοιπά συμβατικά τεύχη για το ίδιο θέμα, θα ισχύουν οι όροι και οι διατάξεις των συμβατικών τευχών κατά τη σειρά ισχύος που ορίζεται στη Διακήρυξη ή, εφόσον δεν ορίζεται εκεί, στη ΓΣΥ.
- (3) Κάθε επιμέρους πρότυπο θα χρησιμοποιείται καθ' ολοκληρία και ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος ώστε να εξασφαλίσει ότι τα επί μέρους στοιχεία ή τμήματα των κατασκευών και του εξοπλισμού είναι συμβατά μεταξύ τους, ώστε το σύνολο του έργου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ποιότητας.
- (4) Διευκρινίζεται ότι τα έργα της παρούσας σύμβασης υπόκεινται στις διατάξεις των ισχυόντων κανονισμών και των σχετικών με αυτές Εγκυκλίων και Αποφάσεων του ΥΠΕΧΩΔΕ (όπως π.χ. ο κανονισμός οπλισμένου σκυροδέματος, ο κανονισμός φόρτισης δομικών έργων κτλ).
- (5) Εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά, όλα τα πρότυπα και κανονισμοί που θα εφαρμοστούν, θα πρέπει να είναι στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους ως προς το χρόνο δημοπράτησης του υπόψη έργου, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών τροποποιήσεών τους.

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup> : Συμβατικά Στοιχεία του Έργου**

Συμβατικά στοιχεία του έργου ορίζονται κατά σειρά αυτά που αναφέρονται στη Διακήρυξη . Τα τεύχη της δημοπράτησης αλληλοσυμπληρώνονται. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των όρων που περιέχονται σ' αυτά, η σειρά ισχύς τους είναι πάντα αυτή που αναφέρεται στη Διακήρυξη Δημοπρασίας, καθώς και τα παρακάτω.

1. Το συμφωνητικό
2. Η Διακήρυξη Δημοπρασίας.
3. Το έντυπο Οικονομικής Προσφοράς
4. Το Περιγραφικό τιμολόγιο της μελέτης
5. Ο προϋπολογισμός μελέτης.
6. Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων.
7. Η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων
8. Το τεύχος συμπληρωματικών τεχνικών προδιαγραφών
9. Η Τεχνική Περιγραφή της μελέτης.
10. Η Τεχνική μελέτη κατασκευής του έργου (σχέδια, τεύχη κ.λ.π)
11. Το χρονοδιάγραμμα- πρόγραμμα κατασκευής του έργου, όπως τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
12. Η Ανάλυση τιμών και τα αντίστοιχα περιγραφικά τιμολόγια για την περίπτωση συντάξεως πρωτοκόλλων κανονισμών τιμών μονάδας νέων εργασιών.

13. Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.

Επίσης έχουν συμβατική ισχύ, επόμενη των αναφερόμενων στην προηγούμενη παράγραφο:

- (1) Οι εγκεκριμένες ΕΤΕΠ
- (2) Οι υπόλοιπες από τις εγκριθείσες 440 ΕΤΕΠ σύμφωνα με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του ΥΠΕΚΑ και την αριθ. 26/4-10-2012 Εγκύκλιο της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων που δεν περιλαμβάνονται στο παράρτημα 3 του Περιγραφικού Τιμολογίου
- (3) Τα εγκεκριμένα τιμολόγια της υπ' αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746 Β' 19-05-2017) Απόφασης «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων» του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- (4) Οι Ευρωκώδικες.
- (5) Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ή του τ. Υ.Δ.Ε.).
- (6) Οι προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και Ι.Σ.Ο.

#### **ΑΡΘΡΟ 4ο: Μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου.**

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

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

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

#### **ΑΡΘΡΟ 5° : Σύμβαση κατασκευής του έργου.**

4.1. Για την κατασκευή του έργου υπογράφεται σχετική σύμβαση, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 105 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 45 του Ν. 4782/2021 και του άρθρου 135 του Ν.4412/2016, από τον ανάδοχο του έργου.

4.2. Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, ο Δήμος Καλαμάτας προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία **δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης**, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 105 παρ. 4 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 45 του Ν.4782/2021. Μέσα



στην ίδια προθεσμία ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει τις απαιτούμενες εγγυητικές καλής εκτέλεσης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης της παρ. 4 στον ανάδοχο.

4.3. Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το συμφωνητικό, μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόκληση, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 103 για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται, σύμφωνα με την περ. β' της παρ. 1 του άρθρου 106 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 46 του Ν. 4782/2021. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, στην περίπτωση αυτήν, να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

4.4. Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την πρόσκληση της παρ. 4 εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.».

4.5. Κατά την υπογραφή του εγγράφου συμφωνητικού ο ανάδοχος δηλώνει την έδρα του και την ακριβή διεύθυνσή του. Μέχρι την πλήρη εκκαθάριση της εργολαβικής σύμβασης κάθε μεταβολή των στοιχείων αυτών δηλώνεται υποχρεωτικά και χωρίς καθυστέρηση στη διευθύνουσα υπηρεσία. Διαφορετικά κάθε κοινοποίηση που γίνεται στην παλαιότερη διεύθυνση που έχει δηλώσει ο ανάδοχος, επιφέρει όλα τα νόμιμα αποτελέσματά της.

Επίσης, είναι υποχρεωμένος να διορίσει αντίκλητο του και αποδεκτό από την Υπηρεσία.

## **ΑΡΘΡΟ 6° : Εγγύηση καλής εκτέλεσης**

5.1 Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 21 του ν. 4782/2021 για την υπογραφή της σύμβασης, την πιστή εφαρμογή των όρων της και κάθε απαίτηση του κυρίου του έργου κατά του αναδόχου, που προκύπτει ένεκα του έργου, ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει εγγυήσεις καλής εκτέλεσης, όπως προβλέπονται στην παρ. 4 του άρθρου 72 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 21 του Ν. 4782/2021. Το ύψος της εγγυητικής καλής εκτέλεσης καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της εκτιμωμένης αξίας της σύμβασης χωρίς να υπολογίζεται ο ΦΠΑ. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά το άρθρο 132, περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, η αναθέτουσα αρχή οφείλει να απαιτεί από τον ανάδοχο να καταθέσει μέχρι και την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%), επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

5.2 Αν η εκτέλεση του έργου αναληφθεί από κοινοπραξία, έχουν ισχύ και οι ειδικές ρυθμίσεις των άρθρων 167 και 140 του Ν.4412/2016, που αφορούν στις εγγυήσεις καλής εκτέλεσης, στην ευθύνη των κοινοπρακτούντων απέναντι στον κύριο του έργου, στο διορισμό εκπροσώπου και αναπληρωτού αυτού, της κοινοπραξίας, ως και στον τρόπο αντικατάστασης αυτών, στον τρόπο συνέχισης των εργασιών αν υπάρξει πτώχευση ή θάνατος ενός ή περισσότερων μελών της κοινοπραξίας κ.λ.π.

5.3 Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου, ή στα κράτη – μέλη της Συμφωνίας Δημοσίων Συμβάσεων του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου, που κυρώθηκε με το Ν.2513/1997 (Α' 139) και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν επίσης να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. – Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με

παρακατάθεση σε αυτό, του αντίστοιχου χρηματικού ποσού, σύμφωνα το άρθρο 157 παρ. 4 του Ν.4281/08-08-2014 (ΦΕΚ τεύχος Α' 160).

#### **ΑΡΘΡΟ 7ο : Πρόγραμμα κατασκευής – Προθεσμία - Διεύθυνση του έργου από πλευράς αναδόχου**

6.1 Το έργο θα εκτελεσθεί σε **365ΗΗ** από την ημέρα που θα υπογραφεί η Σύμβαση (άρθρο 147 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 66 του Ν 4782/2021).

#### **6.2 ΠΑΡΑΤΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ**

Γενικά, παράταση προθεσμιών δεν θα αναγνωρισθεί στον Ανάδοχο με δικαιολογία την άγνοια των εδαφικών συνθηκών της περιοχής του Έργου, την εξασφάλιση οδών προσπέλασης στον τόπο του έργου, του χρόνου λειτουργίας των πηγών προμήθειας υλικών, την αδυναμία έγκαιρης εξεύρεσης εργατών, μηχανημάτων και υλικών από την Ελληνική ή/και ξένη Βιομηχανία, τον εκτελωνισμό υλικών, εφοδίων και μηχανημάτων, που τυχόν θα εισάγει από το εξωτερικό και τις διατυπώσεις έκδοσης των κάθε φύσεως αδειών.

Παράταση της συμβατικής προθεσμίας δεν αναγνωρίζεται παρά μόνο για λόγους ευθύνης του εργοδότη. Η παράταση χορηγείται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 147 του Ν.4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 66 του Ν 4782/2021.

#### **6.3 ΥΠΟΒΟΛΗ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπονήσει πρόγραμμα κατασκευής του έργου (Χρονοδιάγραμμα κατασκευής έργου), το οποίο να ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις της παρούσης Ε.Σ.Υ. που θα υποβληθεί στην Υπηρεσία που διευθύνει το έργο μέσα σε προθεσμία 15 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης του.

Η διευθύνουσα υπηρεσία εγκρίνει μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες το χρονοδιάγραμμα και μπορεί να τροποποιήσει τις προτάσεις του αναδόχου σχετικά με τη σειρά και τη διάρκεια κατασκευής των έργων, ανάλογα με τις δυνατότητες χρονικής κλιμάκωσης των πιστώσεων, μέσα στα όρια των συμβατικών προθεσμιών, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ.2 του άρθρου 145 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 64 του Ν. 4782/2021. Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί συμβατικό στοιχείο του έργου. Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος εγκρίνονται όταν μεταβληθούν οι προθεσμίες, το αντικείμενο ή οι ποσότητες των εργασιών. Η έναρξη των εργασιών του έργου από μέρους του αναδόχου δεν μπορεί να καθυστερήσει πέρα των τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Η μη τήρηση της ανωτέρω προθεσμίας με υπαιτιότητα του αναδόχου συνεπάγεται την επιβολή των διοικητικών και παρεπόμενων χρηματικών κυρώσεων, αποτελεί λόγο έκπτωσης του αναδόχου και για τα αρμόδια όργανα του φορέα κατασκευής αποτελεί πειθαρχικό αδίκημα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του άρθρου 141.

Το εν λόγω πρόγραμμα κατασκευής κλιμακώνεται μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στο παρόν άρθρο για την εκτέλεση εργασιών κλπ. και συντάσσεται με βασική επιδίωξη τον συντονισμό των δραστηριοτήτων προς απόδοση κατά το δυνατόν ολοκληρωμένων τμημάτων του έργου.

Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί το αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής του έργου. Το χρονοδιάγραμμα αναλύει ανά μονάδα χρόνου και πάντως ανά ημερολογιακό τρίμηνο τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεσθούν. Το χρονοδιάγραμμα συντάσσεται με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα που περιλαμβάνει την πιο πάνω χρονική ανάλυση των ποσοτήτων ανά εργασία ή ομάδα εργασιών και συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση. Σε έργα προϋπολογισμού άνω του ενός εκατομμυρίου (1.000.000,00) € είναι υποχρεωτική η σύνταξη τευχών ή διαγραμμάτων σύμφωνα με την μέθοδο της δικτυακής ανάλυσης (παρ.3 του άρθρου 145, Ν.4412/2016).

Ο ανάδοχος κατασκευής του έργου υποχρεούται επίσης μέσα σε έναν (1) μήνα από την πάροδο της προθεσμίας της παρ. 2 του άρθρου 138 να συντάξει και να υποβάλει οργανόγραμμα του εργοταξίου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου.

Το παραπάνω διάγραμμα συντάσσεται σύμφωνα με αυτά που παρέχονται στο άρθρο 145 του Ν.4412/2016 σε ότι αφορά το μηχανικό εξοπλισμό και το προσωπικό ανάλυσης εκπαίδευσης, για την εμπρόθεσμη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

6.4 Η Διεύθυνση του Έργου από την πλευρά του Ανάδοχου στον τόπο κατασκευής του γίνεται από τεχνικούς που έχουν τα κατάλληλα προσόντα. Θα προΐσταται Διπλωματούχος Μηχανικός ή πτυχιούχος Μηχανικός Τεχνολογικής Εκπαίδευσης ή πτυχιούχος μηχανικός έργων υποδομής Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Τ.Ε.Ι) ή τοπογράφος μηχανικός τεχνολογικής εκπαίδευσης (Α.Τ.Ε.Ι).

Ο Προϊστάμενος του Εργοταξίου θα παρευρίσκεται καθημερινά στο έργο.

Μέσα σε δέκα ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία έγγραφο με τον εν λόγω ορισμό του "επί του έργου μηχανικού" με τα πλήρη στοιχεία του, ένα σύντομο βιογραφικό στο οποίο να αναγράφονται οι τίτλοι σπουδών, η άδεια άσκησης επαγγέλματος (αν απαιτείται), η επιστημονική & επαγγελματική του εμπειρία καθώς επίσης και μια Υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/85 του εν λόγω τεχνικού ότι αποδέχεται την ανάθεση. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να μην αποδεχτεί τον ορισμό του τεχνικού αυτού όταν εικάζεται βάσιμα η ανεπάρκεια του.

Ο ορισμός του προσώπου αυτού ως "επί του έργου μηχανικού" δεν αποκλείει να του ανατεθούν παράλληλα και τα καθήκοντα του Συντονιστή Ασφάλειας & Υγιεινής, καθώς επίσης και καθήκοντα εκπροσώπησης του Ανάδοχου.

#### **ΑΡΘΡΟ 8ο Πρόγραμμα Ποιότητας έργου (ΠΠΕ)**

Για το έργο δεν απαιτείται η κατάθεση ΠΠΕ, διότι ο προϋπολογισμός της μελέτης δεν υπερβαίνει το ποσό των 1.500.000 € (χωρίς ΦΠΑ), σύμφωνα με τις σχετικές αποφάσεις ΔΙΠΑΔ/611/01 – ΦΕΚ 1013Β/2-8-01 και ΔΙΠΑΔ/501/03-ΦΕΚ928Β/4-7-03, και το άρθρο 158 του Ν. 4412/16.

Αν ο Ανάδοχος έχει ήδη εγκατεστημένο στην Επιχείρηση του Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας εγκεκριμένο από αναγνωρισμένο Ελληνικό ή αλλοδαπό Οργανισμό Πιστοποίησης, είναι υποχρεωμένος εντός δέκα (10) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης να το προσκομίσει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία σε δυο αντίγραφα

#### **ΑΡΘΡΟ 9ο Λήψη γνώσης τοπικών εδαφικών συνθηκών**

Ο Ανάδοχος σαν διαγωνιζόμενος, πριν από την επίδοση της προσφοράς του οφείλει να έχει προβεί σε επί τόπου επίσκεψη, εξέταση και ενδεχομένως έρευνα κάθε είδους, των γενικών και τοπικών συνθηκών της κατασκευής του έργου, κυρίως σε ότι αφορά τις πύσης φύσεως πηγές λήψης υλικών, τις δυνατές θέσεις της προσωρινής και οριστικής απόθεσης των προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, τη διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, τη δυνατότητα εξασφάλισης του εργατοτεχνικού προσωπικού γενικά, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπέλασης, τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες τις συνθήκες υπόγειων υδάτων, ποταμών, χειμάρρων, παλίρροιας, ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο των έργων κλπ.

Επίσης ο Ανάδοχος, σαν διαγωνιζόμενος και πριν από την επίδοση της προσφοράς του οφείλει να έχει προβεί σε πλήρη εξέταση και να έχει πλήρη γνώση των εδαφικών συνθηκών, ώστε να σχηματίσει ίδια γνώμη, πριν από την υποβολή της προσφοράς του.

Η συμμετοχή του στον διαγωνισμό σημαίνει ότι έχει προβεί σε αυτού του είδους την εξέταση και έρευνα και ότι αποδέχεται ότι τα σχετιζόμενα με τις εδαφικές συνθήκες τμήματα του έργου, μπορούν να κατασκευασθούν με τις παραδοχές, τους τρόπους και τις μεθόδους που αναφέρονται στην εγκεκριμένη οριστική μελέτη, της οποίας έχουν λάβει γνώση. Ο Ανάδοχος του έργου έχει την υποχρέωση της εκτέλεσης των εργασιών αυτών, χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωση πέραν αυτής που προβλέπει συμβατικό του Τιμολόγιο, οποιαδήποτε ανάγκη και αν προκύψει εκ των υστέρων.

Εφόσον, παρά ταύτα, ο Ανάδοχος προτείνει γραπτά και αιτιολογημένα για τμήματα του έργου, αλλαγές στον τρόπο κατασκευής που οφείλονται στις τοπικές εδαφικές συνθήκες και η Επιβλέπουσα Υπηρεσία αποδεχθεί τις

προτάσεις του, τότε οφείλει να προβεί σε μελέτη τροποποίησης και εκτέλεση των εργασιών αυτών, πάντα μετά από έλεγχο και έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Για την μελέτη και τις εργασίες αυτές ο Ανάδοχος δεν δικαιούται ουδεμιάς πρόσθετης αποζημίωσης.

#### Χαράξεις – διατομές – επιμετρήσεις

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να χαράξει και να σημάνει με δαπάνες του τις γραμμές που καθορίζουν τα έργα που θα εκτελεστούν, τοποθετώντας όλα τα αναγκαία σήματα για την υπόδειξη της διεύθυνσης και των ορίων κάθε έργου. Επίσης, οφείλει να διαθέσει στον Εργοδότη το αναγκαίο προσωπικό για την επαλήθευση των χαράξεων, καθώς και τα εργαλεία και υλικά (π.χ. σημαντήρας, ακόντια, πασσάλους χάραξης, ταχύμετρο, χωροβάτη κλπ) παρουσία του Επιβλέποντα και εκπροσώπου της Υπηρεσίας, θα προβεί στην ακριβή αποτύπωση του χώρου του Έργου και των λοιπών θέσεων, στις οποίες με βάση τα σχέδια προτείνεται η κατασκευή των τεχνικών και ακόμα, στη λήψη διατομών στις θέσεις της μελέτης ή και πυκνότερα. Επίσης θα προβεί στην τοποθέτηση, επισήμανση και εξασφάλιση της υψομετρικής αφετηρίας (REPER), απ' την οποία θα εξαρτηθούν όλες οι εργασίες.

Οι διατομές που θα ληφθούν θα υπογραφούν από τον Επιβλέποντα, και τον Ανάδοχο. Εάν ο τελευταίος διαφωνεί υπογράφει με επιφύλαξη και υποβάλλει, μέσα σε 5 ημέρες, τις ενστάσεις του στην Υπηρεσία, η οποία και αποφασίζει.

Εάν ο Ανάδοχος αρνηθεί να χορηγήσει τα αναγκαία μέσα για τις εργασίες επαλήθευσης των χαράξεων και υψομετρήσεων, καταβάλλει τις δαπάνες ο Εργοδότης σε βάρος του Αναδόχου και τις παρακρατεί από τον 1ο λογαριασμό του έργου.

#### **ΑΡΘΡΟ 10ο : Διοίκηση του έργου –Επίβλεψη από τη Δ/νουςα Υπηρεσία**

Η Διοίκηση του Έργου, η παρακολούθηση και ο έλεγχος αυτού ασκούνται από την αρμόδια τεχνική υπηρεσία του φορέα κατασκευής του έργου (Διευθύνουσα ή Επιβλέπουσα Υπηρεσία) κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 136 του Ν.4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 57 του Ν. 4782/2021, ο δε Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται προς τη Σύμβαση και τις διαταγές της Επίβλεψης.

Η Επίβλεψη αποσκοπεί στην πιστή εκπλήρωση από τον Ανάδοχο των όρων της Σύμβασης και στην κατασκευή του Έργου σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές, ώστε να ανταποκρίνεται στον προορισμό του.

Η Επίβλεψη μπορεί να ασκηθεί και εκτός των στενών ορίων του Έργου επεκτεινόμενη και σε οποιονδήποτε άλλο χώρο κατασκευάζονται τμήματα που θα ενσωματωθούν στο Έργο (λατομεία, ασφαλικά συγκροτήματα, εργοτάξια έτοιμου σκυροδέματος, μηχανουργεία, συγκροτήματα κοπής & διαμόρφωσης σιδηροπλισμού κλπ).

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει την απρόσκοπτη άσκηση της Επίβλεψης και σε όλους τους προαναφερόμενους χώρους παραμένοντας σε κάθε περίπτωση αποκλειστικά υπεύθυνος, τόσο για την αστική όσο και την ποινική ευθύνη, αναφορικά με τα ατυχήματα που θα μπορούσαν να συμβούν στους υπαλλήλους της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων τους.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να ζητήσει την άμεση απομάκρυνση κάθε υπαλλήλου του Αναδόχου ή εργατοτεχνίτη, ο οποίος είτε απειθήσε είτε έδειξε ασέβεια προς τους αντιπροσώπους της ή άλλων Υπηρεσιών του Δημοσίου κατά την άσκηση ελέγχων, είτε συμπεριφέρθηκε κατά τρόπο που θίγει το κύρος των υπαλλήλων.

Η άσκηση από την Διευθύνουσα ή Επιβλέπουσα Υπηρεσία της επίβλεψης των έργων δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή τους κείμενους Νόμους.



#### **ΑΡΘΡΟ 11° : Υπέρβαση προθεσμιών - Ποινικές ρήτρες.**

10.1. Για κάθε ημερολογιακή ημέρα υπέρβασης, με υπαιτιότητα του αναδόχου, της συνολικής προθεσμίας περαίωσης του όλου έργου, επιβάλλεται ποινική ρήτρα, σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 67 του Ν. 4782/2021.

10..2 Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας ορίζεται σε δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) της προβλεπόμενης από τη σύμβαση αρχικής συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμα δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αρχικής συνολικής προθεσμίας, η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου. Ως μέση ημερήσια αξία νοείται το πηλίκο της αξίας της σύμβασης δηλαδή του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), προς την εγκεκριμένη προθεσμία του έργου δηλαδή αρχική συνολική προθεσμία και όλες οι παρατάσεις που έχουν εγκριθεί μετά από σχετικό αίτημα του αναδόχου.

Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της εγκεκριμένης προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.. (άρθρο 148 παρ. 2 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 67 του Ν. 4782/2021).

10..3 . Οι ποινικές ρήτρες επιβάλλονται με αιτιολογημένη απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και παρακρατούνται από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του έργου.

Η ποινική ρήτρα για την συνολική προθεσμία είναι ανέκκλητη (148 παρ.1 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 67 του Ν. 4782/2021).

#### **ΑΡΘΡΟ 12° : Επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες.- Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκεια της. (Αυξομειώσεις εργασιών νέες εργασίες. Κανονισμός τιμών μονάδας νέων εργασιών).**

Εάν κατά την διάρκεια εκτελέσεως του έργου, απαιτηθεί η αυξομείωση των ποσοτήτων του προϋπολογισμού είτε η εκτέλεση συμπληρωματικών ή επειγουσών εργασιών, τότε ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 155 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 74 του Ν. 4782/2021 και του άρθρου 156 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 75 του Ν. 4782/2021.

#### **ΑΡΘΡΟ 13ο: Προκαταβολές.**

Προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο, σύμφωνα με το άρθρ. 150 παρ. 3 του Ν 4412/2016 και του άρθρου 72 παρ. 7 & 8 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 21 του Ν 4782/2021.

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

#### **ΑΡΘΡΟ 14° : Αναθεώρηση τιμών.**

Για την αναθεώρηση τιμών εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 72 του Ν. 4782/2021.

#### **ΑΡΘΡΟ 15ο : Τρόπος επιμέτρησης εργασιών**

Για τον τρόπο μέτρησης των διαφόρων ειδών εργασιών ισχύουν αυτά που ορίζονται από το άρθρο 151 του Ν.4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 70 του Ν. 4782/2021 και τα τιμολόγια της εργολαβίας, η Τεχνική περιγραφή ή Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων και τα λοιπά τεύχη δημοπρατήσεως.

#### **ΑΡΘΡΟ 16ο : Πιστοποιήσεις εντολές πληρωμών.**

Οι λογαριασμοί και οι πιστοποιήσεις συντάσσονται κατά μήνα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 152 του Ν.4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 71 του Ν. 4782/2021.

#### **ΑΡΘΡΟ 17° : Χρόνος εγγύησης και συντήρησης του Έργου:**

- 15.1 Μετά την αποπεράτωση των εργασιών, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την καλή λειτουργία και συντήρηση του έργου για τους επόμενους δεκαπέντε (15) μήνες από την ημερομηνία της βεβαιωμένης περαιώσεώς του.
- 15.2 Κατά τα λοιπά, ισχύει το άρθρο 171 του Ν.4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 85 του Ν. 4782/2021

#### **ΑΡΘΡΟ :18ο : Παραλαβή - Βεβαίωση περάτωσης εργασιών - Διοικητική παραλαβή**

Για την βεβαίωση περάτωσης του έργου ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 168 του Ν.4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 82 του Ν. 4782/2021

Για την διοικητική παραλαβή για χρήση, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 169 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 83 του Ν. 4782/2021.

Για την παραλαβή του έργου ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του άρθρου 172 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 86 του Ν. 4782/2021.

#### **ΑΡΘΡΟ 19° : Τελικός Λογαριασμός.**

- 17.1. Ο τελικός λογαριασμός εκδίδεται βάσει του πρωτοκόλλου παραλαβής του έργου και της σχετικής, εγκριτικής απόφασης αυτού.
- 17.2. Τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν τα μόνα δικαιολογητικά για την έκδοση του τελικού εξοφλητικού λογαριασμού, αντίτυπα δε ή αντίγραφα αυτών επισυνάπτονται σε αυτόν. Πριν από την θεώρηση του τελικού λογαριασμού καθώς και όλων των ενδιάμεσων λογαριασμών ο ανάδοχος πρέπει να φέρει βεβαίωση του αρμοδίου Υποκαταστήματος του ΙΚΑ και λοιπών Ταμείων ότι εξοφλήθηκαν όλες οι σχετικές με την εκτέλεση του έργου ασφαλιστικές εισφορές.

#### **ΑΡΘΡΟ 20° : Ποιότητα και προέλευση υλικών και ετοιμών και ημικατεργασμένων προϊόντων- παράλειψη συντήρησης.**

- 18.1. Όλα τα υλικά ,προϊόντα κλπ. που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας της αγοράς, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα και θα φέρουν τη σήμανση CE.  
Η ενσωμάτωση στα έργα υλικών με σήμανση CE είναι επιβεβλημένη σύμφωνα με την ΚΥΑ ΥΠΑΝ – ΥΠΥΔΕΜΙ υπ’αριθμ. 6690(ΦΕΚ 1914Β/15-6-2012) σε εφαρμογή των διατάξεων του ΠΔ 334/94  
Τα υλικά θα πρέπει να είναι κατά προτίμηση από την εγχώρια βιομηχανία και σύμφωνα με τις προδιαγραφές, με εξαίρεση εκείνα που δεν προσφέρονται στην Ελλάδα.
- 18.2 Επίσης όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 178 του Ν.4412/2016 περί των ισχύοντων κανονισμών και **των Εθνικών τεχνικών προδιαγραφών (Ε.ΤΕ.Π)**, καθώς επίσης και με τα συμβατικά δεδομένα της εργολαβίας, αρίστης ποιότητας και της απόλυτης έγκρισης του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση κ.λ.π.
- 18.3 Σε περίπτωση που ο εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο εργολάβος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωση για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών.  
Ο εργολάβος δεν φέρει καμιά ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών που παραδίδονται σ’ αυτόν από τον εργοδότη, εφόσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως.  
Τα παραπάνω υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον εργολάβο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους από τον εργολάβο, αυτός φέρει αμέσως την ευθύνη για βλάβη, ζημιά ή απώλεια που τυχόν θα συμβεί στα υλικά αυτά.

- 18.4. Σε ότι αφορά την καταλληλότητα ή μη των υλικών, τα ελαττώματα και την παράλειψη συντήρησης του έργου, έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 159 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 77 του Ν. 4782/2021.
- 18.5 Η παραλαβή και ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή ενσωματώνονται σε αυτό, γίνεται από έναν (1) ή περισσότερους τεχνικούς του άρθρου 139, περί διεύθυνσης έργου από την πλευρά του αναδόχου, ο οποίος συντάσσει και υποβάλει δήλωση προς τη διευθύνουσα υπηρεσία, με την οποία βεβαιώνει και την αλήθεια του περιεχομένου της. Παράλειψη σύνταξης και υποβολής της σχετικής δήλωσης συνιστά κώλυμα υποβολής κάθε επόμενου λογαριασμού.
- 18.6 Αν κατά την κατασκευή των έργων η επίβλεψη θεωρεί ότι τα προς χρησιμοποίηση υλικά δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα, διατάσσεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία η μη χρησιμοποίηση των υλικών. Αν ο ανάδοχος διαφωνεί, τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο που γίνεται από τα εργαστήρια της Γ.Γ.Δ.Ε. ή Πολυτεχνικών Σχολών ή άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια. Η δαπάνη για τις εργαστηριακές έρευνες προκαταβάλλεται από τον ανάδοχο και τον βαρύνει τελικά, αν αποδειχθεί η ακαταλληλότητα των υλικών. Στην αντίθετη περίπτωση η δαπάνη βαρύνει τον κύριο του έργου και αποδίδεται στον ανάδοχο από τις πιστώσεις του έργου.
- 18.7 Αν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων μέχρι την παραλαβή οποιαδήποτε εργασία παρουσιάσει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται από τον ανάδοχο, κοινοποιείται σε αυτόν ειδική διαταγή της διευθύνουσας υπηρεσίας. Με την ειδική διαταγή προσδιορίζονται τα ελαττώματα, καθορίζεται αν είναι ουσιώδη, επουσιώδη ή και επικίνδυνα και τάσσεται εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην αποκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνονται η καθαίρεση των ελαττωματικών εργασιών και η ανακατασκευή τους, αν αυτό επιβάλλεται. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η αποκατάστασή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες με την ειδική διαταγή καθορίζεται ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες. Στην τελευταία αυτήν περίπτωση η διαταγή μπορεί να περιλαμβάνει και την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για τον περιορισμό του ελαττώματος.

#### **ΑΡΘΡΟ 21° : Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου και αστικής ευθύνης.**

Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου και αστικής ευθύνης, η οποία καλύπτει την αποκατάσταση ζημιών που προκαλούνται από τον ανάδοχο της σύμβασης κατά την εκτέλεση της. Η ασφάλιση αυτή ζητείται υποχρεωτικά στις δημόσιες συμβάσεις έργων, σύμφωνα το άρθρο 157 παρ. 2β) του Ν.4281/08-08-2014 (ΦΕΚ τεύχος Α' 160).

Ο Ανάδοχος θα πρέπει αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης και το αργότερο εντός δέκα πέντε (15) ημερών, να προσκομίσει απαραίτητως «Βεβαίωση Ασφάλισης» (Cover Note), όπου να αναφέρονται οι ασφαλιστικές καλύψεις και τα όρια αποζημίωσης που θα περιλαμβάνει το ασφαλιστήριο συμβόλαιο.

Στην περίπτωση αυτή, το ασφαλιστήριο συμβόλαιο πρέπει να υποβληθεί το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

#### **ΑΡΘΡΟ 22° : Ασφάλιση Προσωπικού.**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται όπως, ανεξάρτητα του εάν το έργο εκτείνεται μέσα ή έξω από την ασφαλιστική περιοχή του Ι.Κ.Α. ασφαλίσει στο Ι.Κ.Α. όλο το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό, σύμφωνα με τις υπάρχουσες διατάξεις περί Ι.Κ.Α.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ασφαλίσει για περίπτωση ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες αναγνωρισμένες από το κράτος το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του που απασχολείται στα εργοτάξια του έργου, εάν αυτό δεν υπάγεται στις διατάξεις περί ΙΚΑ καθώς και τρίτους και κατά των ζημιών προς τρίτους.

### **ΑΡΘΡΟ 23° : Σήμανση κατά το σχέδιο εκτέλεσης των εργασιών.**

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις που εκτελούνται οι εργασίες να τοποθετήσει τα απαιτούμενα ανάλογα με την φύση των έργων (συγκοινωνιακά, υδραυλικά, οικοδομικά κ.λ.π.) σήματα και γενικά πινακίδες ασφαλείας, προσέχοντας για την συντήρησή τους.

Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα σπινθηρίζοντας σήματα (FLASH LIGHTS). Ακόμα θα χρησιμοποιούνται, όπου υπάρχει ανάγκη, και τροχονόμοι υπάλληλοι του αναδόχου για την ασφαλή καθοδήγηση πεζών και τροχοφόρων, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία στους δρόμους, στους παρακαμπτηρίους δρόμους και τις προσπελάσεις και γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την ημέρα και την νύκτα.

Τα παραπάνω μέτρα θα λαμβάνονται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου. Ο Ανάδοχος ευθύνεται ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που οφείλεται στη μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας και ιδιαίτερα στην σχολαστική τήρηση των Π.Δ. περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών που ισχύουν κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου.

Όταν κατά την διάρκεια εκτέλεσης έργου το οποίο βρίσκεται ή καταλαμβάνει μικρό ή μεγάλο μέρος επί του διαθέσιμου κυκλοφοριακού χώρου & επηρεάζεται η κυκλοφοριακή λειτουργία σε υφιστάμενες οδούς, τότε απαιτείται η λήψη κατάλληλων μέτρων που θα ελαχιστοποιούν την όχληση των χρηστών της οδού & θα εξαλείφουν τον κίνδυνο ατυχημάτων.

Η μελέτη σήμανσης & ασφάλισης, σε εργοτάξια κατά μήκος οδού εν λειτουργία, εκπονείται από μηχανικό, κάτοχο μελετητικού πτυχίου στην κατηγορία των συγκοινωνιακών έργων, με μέριμνα, ευθύνη & δαπάνη του Αναδόχου του έργου, & εγκρίνεται από την αρμόδια υπηρεσία της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Για τις προτεινόμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την διάρκεια των έργων, είναι σκόπιμο να ζητείται & η γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Τροχαίας για τα κυκλοφοριακά προβλήματα στην περιοχή του εργοταξίου, πριν από την ολοκλήρωση της σχετικής μελέτης. Η συνεργασία με την Τροχαία θα γίνεται πριν από την υποβολή, για την αστυνομική αδειοδότηση της εγκεκριμένης από την Υπηρεσία μελέτης, με σκοπό να δοθεί η ευκαιρία στην αρμόδια Τροχαία να προσφέρει τυχόν χρήσιμες παρατηρήσεις για τις κυκλοφοριακές συνθήκες της περιοχής.

Ο σχεδιασμός που προκύπτει από την μελέτη πρέπει να συμμορφώνεται με:

α. τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας & της νομοθεσίας περί εκτέλεσης έργων

β. την Υ.Α. ΔΜΕΟ/Ο/613/2011 περί Έγκρισης: 1) Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ) & 2) Προδιαγραφών & Οδηγιών Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (ΦΕΚ 905/Β`/20.5.2011).

γ. την Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ ΔΙΠΑΔ/οίκ/502/01.07.2003 (ΦΕΚ 946/09.07.2003 τεύχος Β') Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοτών ως ελάχιστα όρια.

δ. Τη ΚΥΑ 6952/14.02.2011 (ΦΕΚ 420/16.03.2011 τεύχος Β') "Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών".

ε. την υποχρέωση, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες, να προβλέπεται ταχεία & ασφαλής διέλευση οχημάτων έκτακτης ανάγκης (ασθενοφόρα, πυροσβεστικά, περιπολικά αστυνομίας κλπ.).

στ. την υποχρέωση λήψης σύμφωνης γνώμης από τους αρμόδιους οργανισμούς συγκοινωνιών σε περίπτωση που από την εκτέλεση του έργου επηρεάζεται η λειτουργία της αστικής - υπεραστικής συγκοινωνίας.



## **ΑΡΘΡΟ 24ο : Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας**

Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι είναι δυνατόν στην περιοχή του έργου να υπάρχουν εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. ή Ν.Π.Δ.Δ. που πρέπει να μετατοπισθούν ή να κατασκευαστούν νέες από τους ιδιοκτήτες τους

Με τις εργασίες αυτές καμία οικονομική ή τεχνική ανάμιξη δεν θα έχει ο Ανάδοχος (εκτός αν ορίζεται αλλιώς στην Ε.Σ.Υ.) υποχρεούται όμως να διευκολύνει χωρίς καμία δικαιολογία την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών, χωρίς να δικαιούται από τον λόγο αυτό ιδιαίτερης αποζημίωσης, για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες που θα παρουσιαστούν στις εργασίες που εκτελούνται από αυτόν.

## **ΑΡΘΡΟ 25ο: Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο\***

1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), Ν.4412/2016 (αρ. 138 παρ.9), Ν. 3850/10 (αρ. 42).

### 2.Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν.4412/2016 (αρ.138 παρ.9).

β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ : ΔΙΠΑΔ/οικ. 177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27- 11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου : Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).

γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ. 10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49).

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

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

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

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

β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ.3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).Σε περίπτωση που η τεχνική μελέτη του έργου δεν περιέχει ΦΑΥ & ΣΑΥ, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την εκπόνησή τους με ίδιες δαπάνες και για την υποβολή τους προς έγκριση στην Υπηρεσία ταυτόχρονα με την υποβολή του χρονοδιαγράμματος του έργου. Η Υπηρεσία υποχρεούται για την εντός 15μέρου έγκρισή τους.

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

δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).

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

στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ). Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

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

1.Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.5- 7) και στις ΥΑ : ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν.3669/08 (αρ. 37 και 182).

2.Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν:

α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.

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

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

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

3.Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 αρ. (73 και 75).

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

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

### 3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τηρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

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

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

γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυναστούν αυτές οι δυνατότητες.

Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής : Ν.3850/10 (αρ.9).

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

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

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

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

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

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

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

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

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

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

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

### 3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

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

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

### 3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του Σ ΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η Μ Α.

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

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

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

#### 4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

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

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

β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).

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

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

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

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

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

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

-Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)

-Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΥΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών »

Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας : Ν.2696/99 (αρ. 9-11 και αρ.52 ) και την τροπ. αυτού : Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).

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

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

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



ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν : α) κραδασμούς : ΠΔ 176/05, β) θόρυβο : ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων : ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες : Ν.3850/10 (άρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

#### 4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

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

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

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

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
2. Άδεια κυκλοφορίας
3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παρ. IV, μέρος Β', τμήμα II, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παρ. II, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.
6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).
7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 ( αρ.3 και αρ.4. παρ.7 ).

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

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

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

##### 5.1 Κατεδαφίσεις :

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

##### 5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις :

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

##### 5.3 Ικριώματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.

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

#### 5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

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

#### 5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστηρίξης, δεξαμενές, κλπ.)

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

#### 5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων.

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.)

Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21 -γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

#### 5.7 Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.) ΠΔ 1073/81 (αρ. 100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ.ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ. 13).

### **ΑΡΘΡΟ 26ο Προστασία Περιβάλλοντος - Περιβαλλοντικοί όροι**

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου και τον χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης αυτού, να λαμβάνει υπ' όψη του και να τηρεί απαρέγκλιτα όλους τους περιβαλλοντικούς όρους που έχουν καθορισθεί για το έργο, στο μέτρο που τον αφορούν. Στις τιμές προσφοράς του Αναδόχου θεωρείται ότι περιλαμβάνονται ανοιγμένες όλες οι δαπάνες που προκύπτουν από την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων για την εκτέλεση του υπόψη έργου και αφορούν στον ανάδοχο.

Κατά την εκτέλεση του έργου, τα προϊόντα εκσκαφών και καθαιρέσεων που θα προκύψουν, σε περίπτωση που δεν επαναχρησιμοποιηθούν στο ίδιο το έργο, θα διοχετεύονται απαραίτητα σε αδειοδοτημένους χώρους διαχείρισης αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), σύμφωνα με την αριθ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)», (ΦΕΚ Β' 1312/24-08-2010).

Ο ανάδοχος του έργου έχει την υποχρέωση να διαχειριστεί τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) που θα προέλθουν από το έργο, σύμφωνα με τις διατάξεις της εκάστοτε ισχύουσας νομοθεσίας. Προς τούτο κατά την υπογραφή της σύμβασης οφείλει να υποβάλλει στην υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση για τη συνεργασία του με εγκεκριμένο Ατομικό ή Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΣΕΔ ΑΕΚΚ) με εμβέλεια την Περιφερειακή Ενότητα υλοποίησης του έργου.

Το έντυπο ΣΔΑ (Στοιχεία Διαχείρισης Αποβλήτων) που συμπληρώνει ο ανάδοχος και το οποίο συνοδεύει την προαναφερόμενη υπεύθυνη δήλωση, μετά την επικύρωσή του από την από την επιβλέπουσα υπηρεσία αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για την υπογραφή σύμβασης του αναδόχου με το ΣΕΔ ΑΕΚΚ. Στην περίπτωση που ο ανάδοχος λειτουργεί Ατομικό ΣΕΔ, στην προαναφερθείσα υπεύθυνη δήλωση θα δηλώνονται τα στοιχεία του, ενώ το έντυπο ΣΔΑ, επικυρωμένο από την υπηρεσία, τηρείται στο φάκελο του έργου του Ατομικού ΣΕΔ.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαχειριστεί τα ΑΕΚΚ μέσω Συλλογικού ή Ατομικού ΣΕΔ ΑΕΚΚ, ανεξάρτητα αν αυτό προβλέπεται ή όχι στις Αποφάσεις Έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων.

#### **ΑΡΘΡΟ 27ο. Αρχαιότητες**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, αμέσως μόλις διαπιστώσει την ύπαρξη αρχαιοτήτων οποιασδήποτε ηλικίας στο έργο, να ειδοποιήσει την Υπηρεσία και μέσω αυτής την αρμόδια Αρχαιολογική Υπηρεσία και να διακόψει κάθε εργασία στην περιοχή των ευρημάτων, λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ανέπαφη διατήρηση και διαφύλαξη των εν λόγω αρχαιοτήτων.

Μετά τον πρώτο χαρακτηρισμό από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, θα δοθούν οδηγίες στον ανάδοχο, είτε για την συνέχιση των εργασιών, είτε για την προσωρινή διακοπή των εργασιών για την διενέργεια αρχαιολογικής έρευνας από την αρμόδια Υπηρεσία και την μεταφορά του εξοπλισμού και προσωπικού του σε άλλο μέτωπο εργασίας έως την λήξη των αρχαιολογικών ερευνών, με ανάλογη πιθανόν αλλαγή του χρονοδιαγράμματος του έργου.

Η μετατόπιση από το ένα μέτωπο εργασίας σε άλλο γίνεται από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση και άμεσα προκειμένου να μην υπάρξει καθυστέρηση εξ' αιτίας του για την διενέργεια των αρχαιολογικών ερευνών.

#### **ΑΡΘΡΟ 28ο : Καθαρισμός εργοταξίων - κατασκευών και εγκαταστάσεων.**

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται με δαπάνες του και πριν από την παράδοση για κάθε τμήματος έργου, όπως και μετά την περάτωση ολόκληρου του έργου, να αφαιρέσει και απομακρύνει από τους πλησίον του τμήματος αυτού, χώρους και γενικά από τα εργοτάξια κάθε απαιτηθείσα προσωρινή εγκατάσταση, τα απορρίμματα, εργαλεία και ικρίσματα, μηχανήματα, υλικά πλεονάζοντα χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κ.λ.π. να απομακρύνει(καταστρέψει κ.λ.π.) κάθε βοηθητικό έργο κ.λ.π., το οποίο θα ήταν κατά την κρίση της Υπηρεσίας άχρηστο ή επιζήμιο για την μετέπειτα λειτουργία π.χ. των κτιρίων, να ισοπεδώσει τους χώρους πάνω στους οποίους ήταν αποθεθειμένα ή εγκατεστημένα αυτά, να παραδώσει δε τελείως καθαρές τόσο τις κατασκευές όσο και τους γύρω χώρους του εργοταξίου και γενικά να μεριμνήσει για κάθε άλλο απαιτούμενο για την παράδοση του έργου και την εύρυθμη λειτουργία του κατά τους όρους της συμβάσεως ή προδιαγραφόμενο στις Ε.Σ.Υ.

Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να προβαίνει, όταν λείπει ο λόγος κατά την κρίση της Υπηρεσίας και στην άρση (καθαίρεση αποκόμιση κ.λ.π.) κάθε κατασκευασθείσας κ.λ.π. για την εκτέλεση του έργου (εργασιών και παραγωγής υλικών), προστατευτικής κατασκευής επιβληθείσα από οποιονδήποτε λόγο, για αποφυγή κάθε φύσεως ζημιών, φθορών, ατυχημάτων, κ.λ.π. σε ιδιοκτησίες, οικοδομές δένδρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και κάθε φύσεως έργα, όπως και απομάκρυνση περιφραγμάτων των εργοταξίων.

Εάν σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση από την Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν προβεί στην έναρξη και σε εύλογη προθεσμία, περαίωση των παραπάνω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος του Αναδόχου, εκπιπτόμενης της σχετικής δαπάνης από την πρώτη σχετική πληρωμή, πέρα από την μη έκδοση βεβαιώσεως εμπρόθεσμου εκτελέσεως του έργου ή τμήματος τούτου, για το λόγο αυτό.

#### **ΑΡΘΡΟ 29ο : Εργασίες εκτελούμενες από την υπηρεσία ή από άλλους αναδόχους. Αποκατάσταση φθορών κλπ. λόγω των εργασιών εγκαταστάσεων.**

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να μην παρακωλύσει την εκτέλεση εργασιών από άλλους εργολήπτες χρησιμοποιούμενων από τον κύριο του έργου σε εργασίες, μη περιλαμβανόμενες στη σύμβασή του και να διευκολύνει την εκτέλεση με τα απ αυτόν χρησιμοποιούμενα μέσα ρυθμίζοντας έτσι τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών, ώστε κανένα εμπόδιο να μην παρεμβάλλεται απ αυτόν στις εκτελούμενες, από τον κύριο του έργου ή από άλλους αναδόχους, εργασίες.

### **ΆΡΘΡΟ 30° : Πινακίδες ενδεικτικές του έργου που κατασκευάζεται.**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη στην προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ενδεικτικών του έργου που εκτελείται καθώς και αναμνηστικών πινακίδων σε περίπτωση χρηματοδοτούμενου έργου από τα ευρωπαϊκά προγράμματα, σύμφωνα με υπόδειγμα που θα δοθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία .

### **ΆΡΘΡΟ 31° : Προστατευτικές κατασκευές – Μέτρα Ασφαλείας.**

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση να προβεί στη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας, όπως αυτά προβλέπονται από το άρθρο 138 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 59 του Ν. 4782/2021. Η δαπάνη αυτή περιλαμβάνεται στο ποσοστό γενικών εξόδων οφέλη κλπ.

Τα μέτρα ασφαλείας και οι προστατευτικές κατασκευές ισχύουν για όλο το χρονικό διάστημα εξέλιξης του έργου και για όλο το μήκος υλοποίησης του έργου.

Στις περιπτώσεις που απαιτείται αντιστήριξη ή προστασία γειτονικής κατασκευής ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει τις απαραίτητες κατασκευές, και να πάρει κάθε άλλο μέτρο, για αποφυγή πρόκλησης ζημιών σε τρίτους ή στο έργο και να αποζημιωθεί γι' αυτό σύμφωνα με τις τιμές του συμβατικού Τιμολογίου ή σύμφωνα με τιμές μονάδας νέων εργασιών για τις εργασίες που δεν προβλέπονται από τους ιδιοκτήτες τους.

Επίσης ο ανάδοχος οφείλει να συντηρεί τα μέτρα ασφαλείας και τις προστατευτικές κατασκευές του έργου σε περίπτωση διακοπής των εργασιών για οποιοδήποτε λόγο.

### **ΆΡΘΡΟ 32ο: Υλικά του κύριου έργου - Προσωρινές εγκαταστάσεις του αναδόχου**

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να φυλάει με έξοδα του τα μηχανήματα, εργαλεία, υλικά κ.λ.π. που του παραδίδονται από τον κύριο του έργου για χρήση ή ενσωμάτωση.

Όλες οι απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία κ.λ.π.) για την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας, θα αναγερθούν με έξοδα, μέριμνα και ευθύνη το Αναδόχου σε θέσεις που αυτό θα επιτραπεί από την Υπηρεσία και τις υπόλοιπες Αρχές.

### **ΆΡΘΡΟ 33° : Ποιότητα και τρόπος εκτέλεσης εργασιών.**

- 30.1. Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης από ειδικευμένο προσωπικό, κατά τρόπο άμεμπτο από τεχνική άποψη και σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του άρθρου 178 του Ν4412/2016, τους όρους της σύμβασης γενικά και τις εντολές του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης του έργου.
- 30.2. Τυχόν προβλήματα που θα προκύψουν κατά την διάρκεια του έργου θα επιλύονται άμεσα με υπόδειξη της υπηρεσίας.
- 30.3. Για ελαττώματα που διαπιστώνονται μέχρι και την παραλαβή, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 159 του Ν 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 77 του Ν. 4782/21.

### **ΆΡΘΡΟ 34ο : Ημερολόγιο του έργου - Λοιπές υποχρεώσεις - Αφανείς εργασίες.**

- 31.1. Κατά την εκτέλεση των εργασιών θα τηρείται ημερολόγιο έργου, σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 65 του Ν. 4782/21 (ΦΕΚ 36/09.03.21 τεύχος Α').
- 31.2 Ο εργολάβος έχει την υποχρέωση κατά την εκτέλεση των εργασιών να συντάσσει και να υποβάλλει για έλεγχο λεπτομερή διαγράμματα των εγκαταστάσεων σε κάτοψη και σχηματική τομή, όπως εκτελούνται, επί των οποίων θα σημειώνονται οι διαστάσεις ή το βάθος των εκάστοτε εκτελουμένων τμημάτων είτε είναι εμφανή είτε αφανή.
- 31.3 Όταν πρόκειται για εργασίες, η ποσοτική επαλήθευση των οποίων δεν είναι δυνατή στην τελική μορφή του έργου, όπως εργασίες που πρόκειται να επικαλυφθούν από άλλες και δεν είναι τελικά εμφανείς, ποσότητες που παραλαμβάνονται με ζύγιση ή άλλα παρόμοια, ο ανάδοχος υποχρεούται να



υποβάλλει δήλωση γνωστοποίησης αφανών εργασιών που συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση αυτών, η οποία συνιστά διακριτή επιμέτρηση και περιλαμβάνει δήλωση περί της αλήθειας των στοιχείων, υπογράφεται δε, τόσο από τον ανάδοχο όσο και από τους τεχνικούς του άρθρου 139, περί διευθύνσεως έργου από την πλευρά του αναδόχου. Ο ανάδοχος πριν από την επικάλυψη των εργασιών αυτών υποχρεούται να καλεί τον επιβλέποντα να ελέγξει τις εργασίες αυτές σε ημερομηνία, που δεν απέχει περισσότερο από τρεις (3) ημέρες από την κοινοποίηση της πρόσκλησης. Ο επιβλέπων συντάσσει έκθεση στην οποία επιβεβαιώνεται η εκτέλεση των εργασιών αυτών και υποβάλλεται αμελλητί στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η έκθεση συνοδεύεται απαραίτητα από επαρκή, για την τεκμηρίωση της εκτέλεσης των αφανών εργασιών, αριθμό ψηφιακών φωτογραφιών, οι οποίες περιλαμβάνονται στο Μητρώο του έργου. Ο επιβλέπων είναι υποχρεωμένος να ανταποκριθεί στο αίτημα ελέγχου των αφανών εργασιών. Ακολουθώντας, ο ανάδοχος ενημερώνει ηλεκτρονικά τον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η παράλειψη ελέγχου των αφανών εργασιών μέσα στην ως άνω προθεσμία συνιστά υπερημερία του κυρίου του έργου, αν προκύπτει ότι ο ανάδοχος υφίσταται ζημία για τον λόγο αυτόν. Η έκθεση παραλαβής αφανών εργασιών συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση αυτών, δεν έχει εκτελεστό χαρακτήρα και δεν προσβάλλεται αυτοτελώς, παρά μόνο από κοινού με την εγκριτική πράξη της επιμέτρησης αυτής, που εκδίδει η διευθύνουσα υπηρεσία εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την υποβολή της

**ΑΡΘΡΟ 35° : Ευθύνη του αναδόχου για την εφαρμογή της μελέτης και για την ποιότητα του έργου.**

- 32.1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατασκευάσει το έργο κατά τους όρους της σύμβασης και τις έγγραφες εντολές των αρμοδίων κατά περίπτωση οργάνων του φορέα κατασκευής του έργου, εφόσον αυτές φέρουν τα κατά τον νόμο απαραίτητα εξωτερικά στοιχεία νομιμότητας, ευθυνόμενος έναντι του κυρίου του έργου για την επιμέλεια που επιδεικνύει και στις δικές του υποθέσεις. Ο ανάδοχος οφείλει να τηρεί με ακρίβεια τη διάταξη και τις διαστάσεις των διαφόρων τμημάτων του έργου, όπως προκύπτουν από τα εγκεκριμένα σχέδια ή άλλα στοιχεία της μελέτης, τα οποία δεν επιδέχονται τροποποιήσεων ή αλλαγών, εκτός αν άλλως ορίζεται στις διατάξεις του παρόντος.
- 32.2 Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να ελέγξει την μελέτη δημοπράτησης έργου προϋπολογισμού μεγαλύτερου του ορίου της περ. α' του άρθρου 5 πριν την εγκατάστασή του στο εργοτάξιο και να ενημερώσει γραπτώς τη διευθύνουσα υπηρεσία. Η διευθύνουσα υπηρεσία προσκαλεί τον ανάδοχο να υποβάλλει εγγράφως, εντός προθεσμίας που δεν μπορεί να είναι μικρότερη των είκοσι (20) ημερών και μεγαλύτερη των εξήντα (60) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, αν έχει παρατηρήσεις ως προς την εφαρμοσιμότητα της μελέτης. Ο ανάδοχος δικαιούται σε περιπτώσεις ειδικών έργων να αιτηθεί πρόσθετη προθεσμία κατ' ανώτατο σάραντα πέντε (45) ημερών. Αν η προθεσμία αυτή παρέλθει άπρακτη, τεκμαίρεται η σύμφωνη γνώμη του αναδόχου επί της μελέτης του έργου. Αν ο ανάδοχος προτείνει την τροποποίηση της μελέτης του έργου, η προϊσταμένη αρχή εξετάζει την πρόταση του αναδόχου, κατόπιν γνωμοδότησης του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου ή, σε περίπτωση μη ύπαρξης αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου στην αναθέτουσα αρχή, του τεχνικού συμβουλίου της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών. Εφόσον κριθεί, ότι οι προτεινόμενες τροποποιήσεις είναι επουσιώδεις, σύμφωνα με το άρθρο 155, περί επειγουσών και απρόβλεπτων πρόσθετων εργασιών, δεν μεταβάλουν την φύση του έργου και δεν επάγονται ουσιώδη αύξηση του συμβατικού ανταλλάγματος, εγκρίνεται η συνέχιση εκτέλεσης του έργου. Σε αντίθετη περίπτωση, η σύμβαση διαλύεται και ο ανάδοχος αποζημιώνεται μόνο για τις αποδεδειγμένες δαπάνες στις οποίες υποβλήθηκε για τη συμμετοχή του στον διαγωνισμό και μέχρι τη διάλυση της σύμβασης. Με απόφαση της προϊσταμένης αρχής κατόπιν γνωμοδότησης του τεχνικού συμβουλίου, κρίνεται το εύλογο της δαπάνης για την αποζημίωση, ύστερα από εισήγηση της διευθύνουσας υπηρεσίας. Το διάστημα που παρεμβάλλεται από την πρόσκληση της διευθύνουσας υπηρεσίας και μέχρι την ολοκλήρωση της προβλεπόμενης στην παρούσα διαδικασία, δεν προσμετράται στη συμβατική

προθεσμία εκτέλεσης του έργου. Οι προβλέψεις της παρούσας περιλαμβάνονται υποχρεωτικά στα έγγραφα σύναψης της σύμβασης.

- 32.3. Αν, μετά τη διάλυση της σύμβασης και εφόσον η Προϊσταμένη Αρχή δεν έχει αποδεχτεί την αναγκαιότητα ουσιαστικής τροποποίησης της μελέτης κατά τους ορισμούς της παρ. 2, δύναται να αποφασίσει την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με την υφιστάμενη μελέτη, προσκαλεί τον επόμενο κατά σειρά μειοδότη του διαγωνισμού, στον οποίο αναδείχθηκε ο ανάδοχος της παρ. 2 και του προτείνει να αναλάβει αυτός το έργο της ολοκλήρωσης της διαλυθείσας εργολαβίας, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που υπέβαλε στον διαγωνισμό. Η σύμβαση εκτέλεσης συνάπτεται, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις των παρ. 1 και 2 ως προς την αποδοχή της μελέτης του έργου.
- 32.4. Η διευθύνουσα υπηρεσία μπορεί, σε περίπτωση επείγουσας ανάγκης για την εκτέλεση εργασιών κατά τροποποίηση της σύμβασης, να χορηγήσει σχετική εντολή, για την εκτέλεση των εργασιών και πριν την υπογραφή σχετικής συμπληρωματικής σύμβασης κατά την παρ. 1, ή έγκρισης του ΑΠΕ κατά τις παρ. 3 και 4 του άρθρου 156, περί ειδικών θεμάτων τροποποιήσεων συμβάσεων κατά τη διάρκεια τους, αυξομειώσεων εργασιών και νέων εργασιών, και ο ανάδοχος οφείλει να προβεί στην εκτέλεση των εν λόγω εργασιών. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται να λάβει αποζημίωση ή αύξηση τιμών για μεταβολές στα έργα που έγιναν αυθαίρετα και χωρίς έγγραφη εντολή της διευθύνουσας υπηρεσίας, έστω και αν αυτές βελτιώνουν το έργο. Αν η χωρίς έγκριση μεταβολή επιφέρει μείωση ποσοτήτων ή διαστάσεων, καταβάλλεται μόνο η αξία των ποσοτήτων των εργασιών που έχουν πράγματι εκτελεσθεί χωρίς να αποκλείεται εφαρμογή των διατάξεων για κακοτεχνία.
- 32.5. Οι εντολές της παρ. 4 υπογράφονται από τον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Σε εξαιρετικά επείγουσες περιπτώσεις και μόνο για εργασίες που αφορούν στην ασφάλεια του έργου λόγω απρόβλεπτων συνθηκών και εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 155, η εντολή της διευθύνουσας υπηρεσίας δύναται να χορηγείται προφορικά στον τόπο των έργων, καταχωρίζεται δε αμελλητί, με συνοπτική αιτιολογία, στο ημερολόγιο του έργου και αποστέλλεται ηλεκτρονικά στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Πριν από την ηλεκτρονική αποστολή του ημερολογίου του έργου στη διευθύνουσα υπηρεσία δεν επιτρέπεται η εκτέλεση οιασδήποτε εργασίας.
- 32.6. Ο ανάδοχος δεν μπορεί να προβεί σε εκτέλεση εργασιών κατά τροποποίηση της μελέτης του έργου, παρά μόνο αν προηγηθεί τροποποίηση της μελέτης σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 144, περί τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου. Αν ανακύψει αστοχία της μελέτης ή τμήματος αυτής κατά την εκτέλεση του έργου, η οποία αποδεδειγμένα δεν μπορούσε να διαπιστωθεί εμπροθέσμως σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει αμελλητί τη διευθύνουσα υπηρεσία και να απέχει από κάθε πράξη και ενέργεια που τροποποιεί ή επαυξάνει το συμβατικό αντικείμενο και συνδέεται με την αστοχία της μελέτης. Για το διάστημα μέχρι την απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας, ο ανάδοχος δεν εκτελεί εργασίες και δεν δικαιούται να λάβει οιαδήποτε αποζημίωση για όσες εκτέλεσε χωρίς εντολή.
- 32.7. Αν δεν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει για το έργο όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, οχήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα. Ο ανάδοχος, σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την ολοκλήρωση του έργου, όπως είναι οι δαπάνες των μισθών και ημερομισθίων του προσωπικού, οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, οι δαπάνες για τη μετακίνηση του προσωπικού του, οι δαπάνες των υλικών και της μεταφοράς, διαλογής, φύλαξης και φθοράς τους, οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, απόσβεσης, μίσθωσης μηχανημάτων και οχημάτων, οι φόροι, τέλη, δασμοί, ασφαλιστικές κρατήσεις ή επιβαρύνσεις, οι δαπάνες εφαρμογής των σχεδίων κατασκευής των σταθερών σημείων, καταμετρήσεων, δοκιμών, προσπελάσεων προς το έργο και στις θέσεις για τη λήψη υλικών, σύστασης και διάλυσης εργοταξίων, οι δαπάνες αποζημιώσεων ζημιών

στο προσωπικό του, στον κύριο του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και γενικά κάθε είδους δαπάνη απαραίτητη για την καλή και έντεχνη εκτέλεση του έργου.

- 32.8. Οι φόροι, τέλη, δασμοί, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις βαρύνουν τον ανάδοχο, όπως ισχύουν κατά τον χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους. Κατ' εξαίρεση, φόροι του Δημοσίου, λοιπά τέλη που βαρύνουν άμεσα το εργολαβικό αντάλλαγμα, βαρύνουν τον ανάδοχο μόνο στο μέτρο που ίσχυαν κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς. Μεταγενέστερες αυξομειώσεις αυξομειώνουν αντίστοιχα το οφειλόμενο εργολαβικό αντάλλαγμα. Τα δύο προηγούμενα εδάφια δεν ισχύουν για τον φόρο εισοδήματος ή τις παρακρατήσεις έναντι του φόρου αυτού.
- 32.9. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του ή στο προσωπικό του φορέα του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και για τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος. Σχετικά με τη λήψη μέτρων ασφαλείας είναι υποχρεωμένος να εκπονεί με ευθύνη του κάθε σχετική μελέτη, όπως στατική ικριωμάτων και μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα. Ο ανάδοχος υπέχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για κάθε ζημία που προκαλείται προς οιονδήποτε από την παράβαση των παραπάνω υποχρεώσεων, ευθυνόμενος, εκτός άλλων, και για την καταβολή των σχετικών αποζημιώσεων. Ο ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει μέτρα προστασίας, σύμφωνα με το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις υπό στοιχεία ΔΙΠΑΔ/οικ. 177/2.3.2001 (Β' 266), ΔΕΕΠΠ/85/14.5.2001 (Β' 686) και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27.11.2002 (Β' 16) αποφάσεις του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, ανάλογα με τις προβλέψεις του χρονοδιαγράμματος των εργασιών, λαμβάνοντας υπόψη καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της κατασκευής του έργου.
- 32.10. Ανεξάρτητα από την υποχρέωση του αναδόχου να διαθέτει όλο το προσωπικό που απαιτείται για τη διεύθυνση της κατασκευής και την κατασκευή του έργου, η διακήρυξη μπορεί να ορίζει κατ' εκτίμηση τον αριθμό τεχνικού προσωπικού κατά ειδικότητα και βαθμίδα εκπαίδευσης, που πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο ο ανάδοχος κατά την εκτέλεση της σύμβασής του. Ο αριθμός αυτός προσαρμόζεται, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του έργου, με βάση το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του. Η διευθύνουσα υπηρεσία μπορεί πάντα να διατάσσει την απομάκρυνση του προσωπικού που κρίνεται δικαιολογημένα ακατάλληλο ή την ενίσχυση των συνεργείων του αναδόχου.
- 32.11. Αν ο ανάδοχος καθυστερεί τις πληρωμές των αποδοχών του προσωπικού που έχει προσλάβει και χρησιμοποιεί στο έργο, η διευθύνουσα υπηρεσία μετά από γραπτή όχληση των ενδιαφερομένων, καλεί τον ανάδοχο να εξοφλήσει τους δικαιούχους μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες. Αν ο ανάδοχος δεν εξοφλήσει τους δικαιούχους, τότε η διευθύνουσα υπηρεσία συντάσσει καταστάσεις πληρωμής των οφειλομένων και πληρώνει απευθείας τους δικαιούχους από τις πιστώσεις του έργου, για λογαριασμό του αναδόχου και έναντι του λαβείν του. Σε εφαρμογή της παρούσας μπορεί να πληρωθούν οι αποδοχές μέχρι και των τριών (3) τελευταίων μηνών πριν από την όχληση των ενδιαφερομένων. Προϋπόθεση της πληρωμής είναι να υπάρχει οφειλή του κυρίου του έργου εκ της κατασκευής του η οποία αποδεικνύεται ή προκύπτει από υποβληθέντα ή συντασσόμενο εκ της διευθύνουσας υπηρεσίας λογαριασμό.
- 32.12. Ο ανάδοχος έχει όλη την ευθύνη για την ανεύρεση και χρησιμοποίηση πηγών αδρανών υλικών ή άλλων υλικών, που δεν προέρχονται από το εμπόριο, όπως προβλέπεται στη μελέτη δημοπράτησης του έργου, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά από τη σύμβαση. Οι πηγές αυτές, πριν από τη χρησιμοποίησή τους, πρέπει να εγκριθούν από τη διευθύνουσα υπηρεσία εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από της υποβολής της σχετικής γνωστοποίησης του αναδόχου και εφόσον αποκλίνουν από τις οριζόμενες στη μελέτη. Η διευθύνουσα υπηρεσία μπορεί να απαγορεύσει τη χρήση ακατάλληλων ή απρόσφορων για τα έργα πηγών. Αν διαπιστωθεί ότι ο ανάδοχος εμπορεύεται τα

εξορυσσόμενα από τις πηγές αυτές του έργου αδρανή υλικά, κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα.

- 32.13. Τα υλικά που ανευρίσκονται κατά την κατασκευή του έργου ή προέρχονται από καθαίρεση παλιών έργων, ανήκουν στον κύριο του έργου. Ο ανάδοχος αποζημιώνεται για τις δαπάνες εξαγωγής ή διαφύλαξής τους, αν η σύμβαση δεν ορίζει διαφορετικά και οφείλει να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα, για να αποτραπεί ή να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη η βλάβη των υλικών κατά την εξαγωγή τους. Χρησιμοποίηση των υλικών από τον ανάδοχο γίνεται μετά από έγγραφη συναίνεση της υπηρεσίας και αφού συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο μεταξύ της διευθύνουσας υπηρεσίας και του αναδόχου.
- 32.14. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει αμέσως τη διευθύνουσα υπηρεσία, αν κατά την κατασκευή των έργων βρεθούν αρχαιότητες ή οποιαδήποτε έργα τέχνης. Στην περίπτωση αυτήν εφαρμόζονται οι διατάξεις για τις αρχαιότητες. Για την καθυστέρηση των έργων ή διακοπή τους από αυτήν την αιτία, έχουν εφαρμογή οι σχετικές διατάξεις του παρόντος νόμου.
- 32.15. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση οποιωνδήποτε άλλων έργων ή εργασιών φορέα του δημόσιου τομέα, που είναι δυνατόν να επηρεάζονται από τις εργασίες της εργολαβίας του, να προστατεύει τις υπάρχουσες κατασκευές και εκμεταλλεύσεις από κάθε βλάβη ή διακοπή λειτουργίας τους και χωρίς μείωση της ευθύνης του να αποκαθιστά ή να συμβάλει στην άμεση αποκατάσταση των βλαβών ή διακοπών.
- 32.16. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει την απρόσκοπτη άσκηση της επίβλεψης στα εργοστάσια, όπου κατασκευάζονται τμήματα του έργου και γενικά σε όλους τους χώρους που κρίνει απαραίτητο η διευθύνουσα υπηρεσία. Ο διευθύνων από μέρους της αναδόχου επιχείρησης τα έργα υποχρεούται, μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας, να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν, διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα, κατά τις μεταβάσεις για επίβλεψη, έλεγχο ή επιθεώρηση στον τόπο των έργων ή στους άλλους τόπους παραγωγής, καθώς και των συμβούλων και εμπειρογνομόνων της αναθέτουσας αρχής.
- 32.17. Κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κάθε τρίμηνο να συντάσσει και να στέλνει στην Προϊσταμένη Αρχή, μέσω της διευθύνουσας υπηρεσίας, συνοπτικές ανακεφαλαιωτικές εκθέσεις για την πορεία του έργου, ανάλογου περιεχομένου με τις αντίστοιχες εκθέσεις της διευθύνουσας υπηρεσίας που προβλέπονται στην παρ. 10 του άρθρου 136. Οι εκθέσεις αυτές δεν θεωρούνται ως αιτήματα του αναδόχου, ούτε ως παραιτήσεις από δικαιώματά του και οι απαντήσεις επ' αυτών δεν συνιστούν βλαπτικές πράξεις, κατά την έννοια της παρ. 1 του άρθρου 174.
- 32.18. Ο ανάδοχος δεν μπορεί να εγείρει αξιώσεις και τυχόν τέτοια έγερση απορρίπτεται ως απαράδεκτη αν οι αξιώσεις αφορούν αποκλειστικά αστοχίες της μελέτης τις οποίες δεν επικαλέστηκε, σύμφωνα με τις παρ. 2 και 5.».
- 32.19. Σε περίπτωση που ο εργοδότης χορηγήσει στον ανάδοχο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο εργολάβος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας των, ούτε αποζημίωση για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξής τους.  
Ο ανάδοχος δεν φέρει καμιά ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών που παραδίδονται σ' αυτόν από τον εργοδότη εφ' όσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως.  
Τα παραπάνω υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον ανάδοχο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους αυτός φέρει αμέσως την ευθύνη για κάθε βλάβη ζημιά ή απώλεια που ενδεχομένως επέλθει σ' αυτά.
- 32.20. Πριν από κάθε παραγγελία το υλικό ή μηχανήμα ή συσκευή θα εγκρίνεται από την υπηρεσία ως εξής:  
Αν πρόκειται για υλικό «σειράς» βιομηχανικής παραγωγής θα προσκομίζεται στην υπηρεσία εγχειρίδιο (προσπέκτους) και προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής καθώς και δείγματα (εάν δεν πρόκειται για ογκώδες μηχανήμα).  
Αν πρόκειται για υλικό αυτοσχέδιο που πρόκειται να παραχθεί ειδικά για το εν λόγω έργο θα προσκομίζονται στην υπηρεσία δείγματα, σχέδια ή μοντέλα.



Τα παραπάνω δείγματα κλπ. που θα εγκρίνονται από την υπηρεσία θα φυλάσσονται από αυτήν μέχρι την παραλαβή του έργου, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του εργολάβου λόγω επιλογής. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απορρίψει κατά την κρίση της κάθε υλικό, μηχάνημα ή συσκευή που δεν θα είναι σύμφωνο με τα δείγματα ή τις προδιαγραφές ως ανωτέρω. Όλα τα μηχανήματα και συσκευές πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστή. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να παραπέμψει αυτά για εργαστηριακό έλεγχο με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου.

- 32.21. Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την παραγγελία των υλικών, μηχανημάτων, συσκευών κλπ. να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία πλήρη κατάλογο των προς παραγγελία υλικών για έγκριση, γνωστοποιώντας συγχρόνως και την ημερομηνία παραγγελίας των ανωτέρω υλικών.
- 32.22. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει είσοδο και δυνατότητα παρακολούθησης και ελέγχου της Υπηρεσίας στο εργοτάξιο ή εργοτάξια παραγωγής υλικών.
- 32.23. Ο ανάδοχος οφείλει επίσης πριν την έναρξη των εργασιών να φροντίσει για την έκδοση κάθε άδειας, που απαιτείται σύμφωνα με τους νόμους, είναι δε ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων των σχετικών με την εκτέλεση των εργασιών.
- Η αναγραφή της επωνυμίας της εργοληπτικής επιχείρησης και του γραφείου των μελετητών στα σχέδια της μελέτης και κάθε άλλου στοιχείου αυτής είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο.
- 32.24. Σε όλη τη διάρκεια του έργου ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την καθαριότητα των χώρων του εργοταξίου, την απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής, αχρήστων υλικών κλπ. και τη μεταφορά τους σε τοποθεσίες καθορισμένες από τις Δημόσιες Αρχές.
- 32.25. Ο ανάδοχος ευθύνεται στο ακέραιο για κάθε ζημιά ή φθορά σε τυχόν υπάρχουσες κατασκευές και εγκαταστάσεις, στο χώρο του εργοταξίου, που θα οφείλονται στα μηχανήματα, όργανα και μέσα που χρησιμοποίησε για την εκτέλεση του έργου και θα πρέπει να πάρει όλα τα κατάλληλα μέτρα και να οργανώσει κατά τέτοιο τρόπο τις εργασίες, ώστε να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος ζημιάς ή φθοράς.

#### **ΆΡΘΡΟ 36° : Μητρώο έργου -Κατασκευαστικά σχέδια (έργο as built)- Λήψη φωτογραφιών.**

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος μαζί με την τελική επιμέτρηση του έργου να υποβάλλει το Μητρώο του Έργου.

Το μητρώο είναι υποχρεωτικό για την διενέργεια της παραλαβής έργου.

Η μορφή και το περιεχόμενο για το Μητρώο Έργου αναφέρεται στην Απόφ.ΔΝΣγ/οικ.38108/ΦΝ466 (ΦΕΚ 1956Β'/07.06.2017) του Υπ. Υποδομών.

Σύμφωνα με αυτή το Μητρώο Έργου ενδεικτικά θα περιέχει τα εξής:

- Περιγραφική έκθεση των κύριων φάσεων εργασιών, των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, των δυσκολιών κ.λ.π.
- Πλήρη καταγραφή όλων των εγκεκριμένων μελετών.
- Τα σχέδια βάσει των οποίων κατασκευάστηκε το έργο (σχέδια «όπως κατασκευάστηκε»).
- Τα σχέδια «όπως κατασκευάστηκε» των πάσης φύσεως δικτύων δημόσιων φορέων ή ιδιωτικών εταιρειών παροχής υπηρεσιών, τα οποία ευρίσκονται μέσα στο εύρος κατάληψης που ορίζεται στην εγκεκριμένη οριστική μελέτη του δημόσιου έργου και κατασκευάστηκαν είτε από τον ανάδοχο του έργου, είτε από τους φορείς (δημόσιους ή ιδιωτικούς) στους οποίους ανήκουν τα δίκτυα αυτά.
- Τεύχος συνοπτικής παρουσίασης όλων των ερευνών πεδίου και εργαστηρίων.
- Τεύχος για όλες τις δοκιμές και διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου.
- Εγχειρίδιο λειτουργίας, επιθεώρησης και συντήρησης που θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μιας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του έργου.

Το Μητρώο του έργου θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από:

- Έγχρωμες ψηφιακές φωτογραφίες
- Βιντεοσκόπηση με ψηφιακή κάμερα



Όλα τα παραπάνω θα συνταχθούν σύμφωνα με την ανωτέρω απόφαση και θα περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία που αναφέρονται σε αυτή.

### **ΑΡΘΡΟ 37° : Γενικοί Όροι .**

Αντιπροσώπευση και προσωπικό αναδόχου - μέτρα ασφαλείας κλπ.

34.1. Ο αντίκλητος του αναδόχου, ορίζεται κατ'εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 135 του Ν.4412/2016

34.2. Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να διαθέσει για την κατασκευή του έργου έναν διπλωματούχο μηχανικό καθώς και τους αναγκαίους υπομηχανικούς και εργοδηγούς.

34.3. Επίσης ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με μέριμνα και δαπάνη του, να παίρνει όλες τις προφυλάξεις και αναγκαία μέτρα και, σε ειδικές περιπτώσεις, να προφυλάσσει κατάλληλα τις γειτονικές ιδιοκτησίες, προκειμένου να αποφευχθούν οποιεσδήποτε σημαντικές οχλήσεις σ' αυτές. Η ανωτέρω υποχρέωση του Αναδόχου εκτείνεται σε όλες τις περιοχές όπου εκτελούνται εργασίες, όπως π.χ. τα εργοτάξια καθαυτά, τα άκρα του έργου, τα λατομεία, οι δανειοθάλαμοι, οι χώροι απόθεσης, οι δρόμοι που χρησιμοποιούνται από τρίτους κτλ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει μόνιμη, συνεχή και ελεύθερη προσπέλαση προς και από τις θέσεις κατασκευής του έργου κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών περιόδων. Για τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις απαγορεύεται η χρήση υποβαθμισμένων υλικών, όπως, π.χ. σιδηρά βαρέλια, κορδέλες, πρόχειρες πινακίδες, πρόχειροι μεταλλικοί οριοδείκτες, σκαλωσιές, κτλ, επιτρεπόμενων τούτων μόνο για εντελώς προσωρινής και ελαχίστης χρονικής διάρκειας επείγουσες τοπικές ρυθμίσεις.

Η εκπόνηση της μελέτης σήμανσης προσωρινών ρυθμίσεων της κυκλοφορίας θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ (Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - Σήμανσης Εκτελουμένων Έργων σε Οδούς) της ΓΓΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ .

Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι ο προβλεπόμενος από τις ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αυτός περιλαμβάνει πληροφοριακές και ρυθμιστικές πινακίδες, αναλάμποντα σήματα, μάτια γάτας, αυτοκόλλητες ταινίες, πλαστικά βαρέλια και στηθαία ασφαλείας, κώνους σήμανσης κτλ. που λεπτομερώς θα καθορίζονται σε κάθε μελέτη αυτού του άρθρου.

### **ΑΡΘΡΟ 38° : Ισχύουσες διατάξεις για την εκτέλεση του έργου.**

Για την δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, ισχύουν οι παρακάτω διατάξεις, όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν σήμερα:

- Των άρθρων 80-110 του Ν. 3669/2008 (ΦΕΚ Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ)
- Το Ν.3463/06 (ΦΕΚ 114 Α') «Κύρωση του Κώδικα Δήμων & Κοινοτήτων»
- Το Ν.4412/2016 (ΦΕΚ-147Α/8-8-16) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- Το Ν.4782/2021 (ΦΕΚ 36/09.03.2021 τεύχος Α'): «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία»
- Το Ν.4441/2016 (ΦΕΚ-227Α/6-12-16) «Απλοποίηση διαδικασιών σύστασης επιχειρήσεων, άρση κανονιστικών εμποδίων στον ανταγωνισμό και λοιπές διατάξεις»
- Το Ν.4491/2017 (ΦΕΚ-152Α/13-10-17) "Νομική αναγνώριση της ταυτότητας φύλου - Εθνικός Μηχανισμός Εκπόνησης, Παρακολούθησης και Αξιολόγησης των Σχεδίων Δράσης για τα Δικαιώματα του Παιδιού και άλλες διατάξεις".
- Το Ν.4497/2017 (ΦΕΚ-171Α/13-11-17) "Άσκηση υπαίθριων εμπορικών δραστηριοτήτων, εκσυγχρονισμός της επιμελητηριακής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις".
- Το Ν.4278/2014 (ΦΕΚ 157Α/4-8-14) και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα ».

- Το Ν.4250/2014 (ΦΕΚ 74Α/21-3-14) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα - Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (ΦΕΚ Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα το άρθρο 1 αυτού.
- Το ν. 4270/2014 (ΦΕΚ 143Α/28-6-14) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- Το Ν.2859/2000 (ΦΕΚ 248Α/7-11-00) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»
- Το Ν.3861/2010 (ΦΕΚ 112Α/13-7-10) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διεύρυνση" και άλλες διατάξεις»
- Το Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114Α/8-6-06) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Το ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87Α/7-6-10) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης»
- Το ν.4555/2018 (ΦΕΚ133 Α' /19-7-18) «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ..... [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] - .....και άλλες διατάξεις».
- Το Ν.4129/13 (ΦΕΚ 52Α/28-2-13): «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο».
- Του Ν.4013/2011 (ΦΕΚ 204Α/15-9-11) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»
- Του Ν.3548/2007 (ΦΕΚ 68 Α/20-3-2007) «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»
- Τα εγκεκριμένα τιμολόγια της υπ' αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746 Β' 19-05-2017) Απόφασης «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων» του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- Οι πιστώσεις που έχουν εγγραφεί στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό του Δήμου έτους 2018.
- Ν. 2362/95 (ΦΕΚ Α' 247) «Περί Δημοσίου Λογιστικού, ελέγχου των δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις».
- Ν. 4152/2013 (ΦΕΚ Α' 107), υποπαρ. 25 της παρ. 2 «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2011/7 της 16ης Φεβρουαρίου 2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 213/2008 της Επιτροπής της 28.11.2007 «για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά την αναθεώρηση του CPV.
- Το άρθρο 61 του Ν. 3979/2011 (ΦΕΚ Α' 138) «Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και λοιπές διατάξεις».
- Οι διατάξεις του άρθρου 2 παρ. 1 του Π.Δ. 237/1986 (Φ.Ε.Κ. 110 Α/1986), «Κωδικοποίηση των διατάξεων του Ν. 489/1976, όπως συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε από τον Ν. 1569/1985 (Φ.Ε.Κ. Α/183/85) και τα Προεδρικά Διατάγματα 1019/1981 (Φ.Ε.Κ. Α/253/81) και 118/1985 (Φ.Ε.Κ. Α/35/85)».
- Ν. 3850/10 «Κύρωση του Νόμου για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων».
- Οι διατάξεις του άρθρου 2 παρ. 2 του Π.Δ. 113/2010 (Φ.Ε.Κ. Α' 194), «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες».
- Ν. 4093/2012 (ΦΕΚ Α' 222) «Έγκριση Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2013–2016 – Επείγοντα Μέτρα Εφαρμογής του ν. 4046/2012 και του Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2013–2016».
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες διατάξεις (Αστυνομικές, Υγειονομικές, Κ.Ο.Κ., κ.λ.π.)
- Π.Δ. 171/1987 (Φ.Ε.Κ. 84Α' /2-06-87) «Όργανα που αποφασίζουν και γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) και άλλες σχετικές ρυθμίσεις»
- το Ν.3448/2006 (ΦΕΚ Α57/15-3-2006) «Για την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα και τη ρύθμιση θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης», όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν.

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

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Οι συντάξαντες

Νασόπουλος Παναγιώτης  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Μπουμποπούλου Αγγελική  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Παχής Λεωνίδας  
Γεωπόνος Τ.Ε.

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η Αν. Δ/ντρια Τ.Υ.  
του Δήμου Καλαμάτας



Χριστίνα Αικουργιά  
Τοπογράφος Μηχανικός

**Προϋπολογισμός Μελέτης  
ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ**

Είδη Εργασιών	Δαπάνη ( € )
<u>1. Κεφάλαιο 1ο: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</u>	<u>130.550,72</u>
<u>2. Κεφάλαιο 2ο: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</u>	<u>441.932,50</u>
<u>3. Κεφάλαιο 3ο: ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ</u>	<u>79.356,80</u>
<u>4. Κεφάλαιο 4ο: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</u>	<u>14.936,90</u>
<u>5. Κεφάλαιο 5ο: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ</u>	<u>10.192,70</u>
<u>6. Κεφάλαιο 6ο: ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ &amp; ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</u>	<u>109.645,20</u>
<u>7. Κεφάλαιο 7ο: ΠΡΑΣΙΝΟ</u>	<u>34.803,80</u>

Εργασίες Προϋπολογισμού		821.418,62
Γ.Ε & Ο.Ε (%)	18,00%	147.855,35
Σύνολο :		969.273,97
Απρόβλεπτα (%)	15,00%	145.391,10
Σύνολο :		1.114.665,07
Ποσό για αναθεωρήσεις		22.297,90
Σύνολο :		1.136.962,97
Απολογιστικά ΑΕΚΚ		34.408,00
Φ.Π.Α. (%)	24,00%	281.129,03
Γενικό Σύνολο :		1.452.500,00

Καλαμάτα 28/11 - 2022

Οι συντάξαντες

Νασόπουλος Παναγιώτης  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Μπουμποπούλου Αγγελική  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Παχής Λεωνίδας  
Γεωπόνος Τ.Ε.

Αθανασόπουλος Γεώργιος  
Τεχνολόγος Πολιτικός Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 28/11 - 2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η Αν. Δ/ντρια Τ.Υ.  
του Δήμου Καλαμάτας

Χριστίνα Λυκούργα  
Τοπογράφος Μηχανικός