



**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 924**

**ΘΕΜΑ: Τροποποίηση της με αριθμ. 914/2022 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση μελέτης, τεχνικών εκθέσεων προμηθειών και έγκριση υποβολής πρότασης για χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου.**

Στη Λάρισα σήμερα 08-12-2022 ημέρα της εβδομάδας Πέμπτη και ώρα 13.00 μ.μ., η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε δια τηλεδιάσκεψης συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 52705/02-12-2022 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 16/07-01-2022 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ.κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Σούλτης Γεώργιος, 3) Αλεξούλης Ιωάννης, 4) Δαούλας Θωμάς, 5) Απρίλη Αγορίτσα, 6) Τζατζάκης Φώτιος, 7) Ξυνοπούλου Ελένη-Μαρίνα και 8) Τσιλιμίγκας Χρήστος.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, αφού συζήτησε εκτός ημερήσιας διάταξης (πριν τη συζήτηση των θεμάτων της ημερήσιας διάταξης), μετά από ομόφωνη απόφαση ένταξης λόγω του κατεπείγοντος λήψης απόφασης, σχετικά με το θέμα: Τροποποίηση της με αριθμ. 914/2022 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση μελέτης, τεχνικών εκθέσεων προμηθειών και έγκριση υποβολής πρότασης για χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου. και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 72 του Ν. 3852/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Το Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. Τη με αριθμ. 914/2022 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση μελέτης, τεχνικών εκθέσεων προμηθειών και έγκριση υποβολής πρότασης για χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου
4. Τη με αρ. πρωτ. 53732/07-12-2022 εισήγηση του Αντιδημάρχου κ. Σούλη Γεωργίου, η οποία έχει ως εξής:

Έχοντας υπόψη:

- την υπ' αριθμ. 52955/31-1-2022 πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου «Ειδική Γραμματεία Συντονισμού Εμπλεκόμενων Φορέων»,
- την 914/2022 απόφαση Ο.Ε. περί «Έγκρισης μελέτης, τεχνικών εκθέσεων προμηθειών και έγκριση υποβολής πρότασης για χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου»
- το γεγονός ότι η χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης που αντιστοιχεί στον Δήμο Λαρισαίων είναι 400.000,00€

παρακαλούμε την Οικονομική Επιτροπή, για τα εξής:

Α) έγκριση εκ νέου της μελέτης «Κατασκευή Κυκλικού Κόμβου Φαλάνης και Δημοτικών Οδών», προϋπολογισμού 1.000.000,00 (μείωση προϋπολογισμού μετά από μείωση φυσικού αντικειμένου)

Β) την έγκριση υποβολής της πρότασης του Δήμου Λαρισαίων για χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου του έργου «Κατασκευή Κυκλικού Κόμβου Φαλάνης και Δημοτικών Οδών, προϋπολογισμού 1.000.000,00 (με Φ.Π.Α.)»

Γ) την κάλυψη από Ίδιους Πόρους του Δήμου Λαρισαίων ή άλλο χρηματοδοτικό πρόγραμμα της επιπλέον δαπάνης, πέραν των 400.000,00€ που είναι το ποσό χρηματοδότησης από το ως άνω πρόγραμμα

### **ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ**

Την τροποποίηση της με αριθμ. 914/2022 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση μελέτης, τεχνικών εκθέσεων προμηθειών και έγκριση υποβολής πρότασης για χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου ως προς:

Α) Την έγκριση εκ νέου της μελέτης «Κατασκευή Κυκλικού Κόμβου Φαλάνης και Δημοτικών Οδών», προϋπολογισμού 1.000.000,00 (μείωση προϋπολογισμού μετά από μείωση φυσικού αντικειμένου)

Β) Την υποβολή της πρότασης του Δήμου Λαρισαίων για χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου του έργου «Κατασκευή Κυκλικού Κόμβου Φαλάνης και Δημοτικών Οδών, προϋπολογισμού 1.000.000,00 (με Φ.Π.Α.)»

Γ) Την κάλυψη από Ίδιους Πόρους του Δήμου Λαρισαίων ή άλλο χρηματοδοτικό πρόγραμμα της επιπλέον δαπάνης, πέραν των 400.000,00€ που είναι το ποσό χρηματοδότησης από το Ταμείο Αλληλεγγύης.

όπως επισυνάπτονται και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας.

Κατά τα λοιπά η με αριθ. 914/2022 Α.Ο.Ε. παραμένει ως έχει.

Αποφασίστηκε, αναγνώστηκε και υπογράφηκε.

### **Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

**ΤΑ ΜΕΛΗ**

**ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

**ΣΟΥΛΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΑΛΕΞΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**

**ΔΑΟΥΛΑΣ ΘΩΜΑΣ**

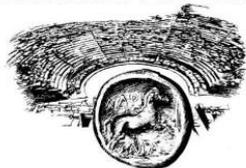
**ΑΠΡΙΛΗ ΑΓΟΡΙΤΣΑ**

**ΤΖΑΤΖΑΚΗΣ ΦΩΤΙΟΣ**

**ΞΥΝΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ-ΜΑΡΙΝΑ**

**ΤΣΙΛΙΜΙΓΚΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

# Μ Ε Λ Ε Τ Η

Αριθ. Μελ.: 26/2022

**ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΥΚΛΙΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ  
ΦΑΛΑΝΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ**

**ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΥΛΟΥ  
- ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ**

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : ΟΔΟΠΟΙΑΣ**

ΚΑΕ: .....

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>	: 726.024,31
ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ	: 45.000,00
ΓΕ & ΟΕ ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ	: 8.100,00
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>	: 779.124,31
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	: 27.327,30
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>	: <b>806.451,61</b>
<b>Φ.Π.Α. 24%</b>	: 193.548,39
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	: <b><u>1.000.000,00</u></b>

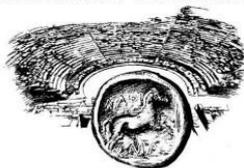
## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

- Η Τεχνική Περιγραφή του έργου (Τ.Π.)
- Το Τιμολόγιο Μελέτης
- Ο Προϋπολογισμός Μελέτης
- Η Αναλυτική Προμέτρηση των εργασιών
- ΕΤΕΠ
- Στοιχεία τεχνικού περιεχομένου  
σχέδια και διαγράμματα, υπολογισμοί, τεχνικές προδιαγραφές

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Η μελέτη αυτή συντάχθηκε σε 4 αντίγραφα

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

**ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΥΚΛΙΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ  
ΦΑΛΑΝΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ**

**Αριθ. Μελ.: 26/2022**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Με την παρούσα μελέτη, στην οποία αναφέρονται τα τεύχη της, περιλαμβάνει την κατασκευή κυκλικού κόμβου Φαλάνης και δημοτικών οδών.

Σκοπός του έργου είναι να βελτιωθούν οι συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων και των φιλοξενούμενων της περιοχής, το έργο προβλέπεται να καλύψει πάγιες ανάγκες.

Η κατασκευή των έργων θα γίνει από τον ανάδοχο σύμφωνα με τα καλύτερα από επιστημονικής και τεχνικής άποψης πρότυπα και υλικά.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει τις προδιαγραφές και απαιτήσεις της μελέτης, όπως αυτές περιγράφονται στα τεύχη και σχέδια της παρούσης μελέτης.

Οι εργασίες της παρούσης περιλαμβάνουν ολοκληρωμένα τμήματα για την λειτουργία του έργου σύμφωνα με την μελέτη του έργου, ώστε να είναι ασφαλής η λειτουργία τους καθώς και την επιμελημένη αποκατάσταση κάθε τυχόν βλάβης που θα προξηνηθεί κατά την κατασκευή των έργων.

Λεπτομέρειες σχετικές με την κατασκευή του έργου θα δίδονται από την επίβλεψη.

Οι εργασίες της παρούσης περιλαμβάνουν, χωρίς κατ' ανάγκη να περιορίζονται σ' αυτά τα ακόλουθα:

1. Εργασίες καθαρέσεων των υπαρχόντων πεζοδρομίων
2. Εργασίες εκσκαφών
3. Εργασίες προσαρμογής εμποδίων (καπάκια, κλπ)
4. Εργασίες επχωσεων
5. Εργασίες σκυροδετήσεων
6. Εργασίες πλακοστρώσεων
7. Εργασίες καθαίρεσης ασφαλτικού τάπητα
8. Εργασίες οδοστρωσίας
9. Εργασίες φρεζαρίσματος
10. Εργασίες ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης
11. Εργασίες ασφαλτικών στρώσεων
12. Εργασίες καθαίρεσης τσιμεντοστρώσεων
13. Εργασίες χωματουργικές οδοποιίας
14. Εργασίες σκυροδετήσεων.
15. εργασίες οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης.
16. εργασίες ηλεκτροφωτισμού

Τέλος οποιαδήποτε εργασία που περιλαμβάνεται στη μελέτη και δεν αναφέρεται στην παρούσα, καθώς και όποια άλλη ήθελε προκύψει κατά την διάρκεια των εργασιών και δεν περιλαμβάνεται στην μελέτη, όμως απαραίτητη για την ολοκλήρωση και θέση σε λειτουργία του συγκεκριμένου έργου, ύστερα συνεννόηση και εντολή της υπηρεσίας.

Τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και να πληρούν τους όρους των αντίστοιχων Τεχνικών Προδιαγραφών και να διακατέχονται από τους αντίστοιχους κανονισμούς και να τοποθετούνται σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης και όποια αλλαγή θα πρέπει να γίνει θα δίδεται εντολή από την επίβλεψη του έργου. Η δε πληρωμή των ορίζεται στα αντίστοιχα άρθρα τιμολογίου της παρούσας μελέτης.

Με την εγκατάσταση επί τόπου των έργων ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί στον εντοπισμό των αφανών εμποδίων και κυρίως των Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, καθώς και τους υπάρχοντες

αγωγούς ύδρευσης και αποχέτευσης. Η αναζήτηση των στοιχείων αυτών θα γίνει με την συγκέντρωση πληροφοριών και διαγραμμάτων υπαρχόντων στοιχείων (πχ φρεατίων κλπ) αλλά και εκτέλεση ερευνητικών τομών κατόπιν όμως έγγραφης εντολής της επίβλεψης.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί στη χάραξη, πασσάλωση και χωροστάθμιση των αξόνων των έργων που θα κατασκευάσει τοποθετώντας τα αναγκαία σήματα για τον καθορισμό της θέσης σε οριζοντιογραφία και κατά μήκος τομή των έργων. Στην συνέχεια ο ανάδοχος θα συντάξει τις σχετικές μηκοτομές των οδών και των πεζοδρομίων και λοιπών Τεχνικών έργων σύμφωνα με τα ληφθέντα στοιχεία εδάφους. Στις μηκοτομές αυτές θα πρέπει να σημειώσει τα τυχόν υπάρχοντα εμπόδια επί ή εντός του εδάφους. Οι μηκοτομές αυτές θα υποβληθούν για έγκριση στην επίβλεψη του έργου, μαζί με τις κατά νόμο εγκρίσεις και άδειες διέλευσης ή διασταύρωσης ΟΚΩ..

Για όλες τις εργασίες που περιγράφηκαν ο ανάδοχος δεν δικαιούται αποζημίωσης, εκτός από τις ερευνητικές τομές του εδάφους, για την εκτέλεση των οποίων θα πληρωθεί ιδιαίτερα βάσει των συμβατικών μονάδων εκσκαφής.

Για τις χωματουργικές εργασίες πάρθηκαν υπόψη χαρακτηρισμοί εδαφών σαν γαιώδη-ημιβραχώδη.

Τα προϊόντα Εκσκαφών Κατασκευών και καταδεφίσεων (ΑΕΚΚ) θα πρέπει να παραδοθούν σε συμβεβλημένη Μονάδα Ανάκτησης, καθώς ο «Διαχειριστής του έργου υποχρεούται να προσκομίζει μετά το πέρας των εργασιών Βεβαίωση Οριστικής Παραλαβής ΑΕΚΚ, την οποία εκδίδει το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) για τα Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) που παρήχθησαν κατά την εκτέλεση του εν λόγω έργου και η οποία πιστοποιεί την, κατά βάρος και σύσταση, παράδοση των παραγόμενων ΑΕΚΚ σε συμβεβλημένη Μονάδα Ανάκτησης.

Οι εργασίες που θα γίνουν περιγράφονται στον προϋπολογισμό και την αναλυτική προμέτρηση εργασιών της παρούσης.

Απαιτούμενη δαπάνη εργασιών **806.451,61 €** και δαπάνη για ΦΠΑ **193.548,39 €**. ήτοι συνολικά απαιτούμενη πίστωση **1.000.000,00 €** που έχει εξασφαλίσει ο Δήμος για την κατασκευή του έργου από **ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΥΛΟΥ - ΙΔΙΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ**

Μετά την χρηματοδότηση το έργο θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τα Ν.Δ. 4412/16 όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.

Λάρισα **29/11/2022**

Ο ΣΥΝΤΑΞΕΑΣ

Γιαννούλης Γεώργιος  
Πολ/κος Μηγ/κος Τ.Ε.

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

Τιμαριθμική : 2012Γ

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ**

**ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

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

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

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

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

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

- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερω 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 ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

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

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.
- Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, 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, ικρίωματα, 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 πλάνων" 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 μέσω των (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι δαπάνες προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο[\*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται 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 οποιοδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο

## Ανάδοχος του Έργου.

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

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (3) Περιήραξης 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, απαιτήσεις 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) 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, 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 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 συμβατικής ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

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

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

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

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

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

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

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km

<b>Σε αστικές περιοχές</b>	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
<b>Εκτός πόλεως</b>	

οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση $\geq$ 5 km	0,19
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση $\geq$ 5 km	0,21
<b>εργοταξιακές οδοί</b>	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση $\geq$ 3 km	0,20
<b>Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης</b> (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

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

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

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET 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).

#### **ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ- ΗΛΩΣΕΙΣ ΕΚΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ**

Ως εργασίες διάτρησης νοούνται οι διατρήσεις που εκτελούνται με μηχανικό εξοπλισμό κινούμενο στο δάπεδο εργασίας και όχι με ανάρτηση προσωπικού ή εξοπλισμού.

**ΑΡΘΡΑ****Α.Τ. : Α.01****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02****Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες****Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.Α**

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

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Η αποξήλωση ασφαλισοπατήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και

τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 0,70 + ΜΤΦ

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

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

Συνολικό κόστος άρθρου 4,90

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,90**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β01**

**Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2151**

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους, για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοιχών, 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 αντιλήσεις 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 τού ορύγματος

- Η διαμόρφωση των απαιτούμενων δαπέδων εργασίας για την εκσκαφή ή αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών

- Η διαλογή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση

- Η απόθεση παρά το σκάμμα, εκτός του σώματος της οδού, των καταλλήλων από τα προϊόντα εκσκαφής για την επανεπίχωση του απομένουτος 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 παρόδων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)

- Η επανεπίχωση του απομένουτος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

Η κοπή υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα με ασφαλτοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπάρχουσών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαίτέρως 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 αφαιρητά 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.

ΕΥΡΩ : 4,00 + ΜΤΦ

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,20**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β02**

**Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6087**

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,70**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α12**

**Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2227**

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτόιχων, τεχνικών έργων και τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Περιλαμβάνεται η καθαίρεση των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση. Η καθαίρεση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε, εφόσον προβλέπεται από την μελέτη, να είναι δυνατή η ένταξη του διατηρούμενου τμήματος της κατασκευής στην προγραμματιζόμενη νέα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,
- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπαρχόντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση.

ΕΥΡΩ : 26,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km)  
 (0,21€/m<sup>3</sup>.km)      20 x 0,21 =      4,20  
 Συνολικό κόστος άρθρου 30,70

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,70**  
**(Ολογράφως) : τριάντα και εβδομήντα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.05      Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή**

**Κωδικός αναθεώρησης:      ΥΔΡ 6808**

Αποξήλωση κρασπέδων πεζοδρομίων με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυσμένων κρασπέδων κατά την αποξήλωση.

Τα ακέραια κράσπεδα θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλευρώς του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση του πεζοδρομίου.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τρέχον μέτρο αποξήλωσης κρασπέδων προκύπτουν 0,075 m<sup>3</sup> προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

$$= 0,075 \text{ m}^3 \times S \times E/\text{m}^3.\text{km} \text{ (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)}$$

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,30**  
**(Ολογράφως) : τρία και τριάντα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.30      Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα**

**Κωδικός αναθεώρησης:      ΟΙΚ 2171**

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,90**  
**(Ολογράφως) : ενενήντα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α18.1      Προμήθεια δανείων, συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3**

**Κωδικός αναθεώρησης:      ΝΟΔΟ 1510**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των έργων από οποιαδήποτε απόσταση, δανείων χωμάτων είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπίχωση θεμελίων, τάφρων, C&C κλπ.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- οι απαιτούμενες ενέργειες και διαδικασίες για την ανάπτυξη λατομείου ή δανειοθαλάμου,
- η εκθάμνωση, εκρίζωση και κοπή δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου, η αφαίρεση των φυτικών γαιών και γενικά των ακατάλληλων επιφανειακών ή μη στρωμάτων και η απομάκρυνσή τους σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η εκσκαφή για την απόληψη των δανείων,
- οι φορτοεκφορτώσεις, η σταλία των αυτοκινήτων και η μεταφορά των δανείων από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου,
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις υδάτων

Η εργασία θα εκτελείται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-06-00-00 "Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων".

Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο δανείων, που επιμετρώνται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ : 1,05 + ΜΤΦ

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

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

Συνολικό κόστος άρθρου 5,25

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,25**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ01.1 Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3121B**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους.

ΕΥΡΩ : 11,50 + ΜΤΦ

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

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

Συνολικό κόστος άρθρου 15,70

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,70**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ01.2 Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3111B**

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά

σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 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 συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m.

ΕΥΡΩ : 1,10 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km)

(0,21€/m<sup>3</sup>.km)  $20 \times 0,21 / 10 = 0,42$

Συνολικό κόστος άρθρου 1,52

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,52**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.1**

**Βάση οδοστρώσις μεταβλητού πάχους**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης βάσης μεταβλητού πάχους.

ΕΥΡΩ : 11,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km)

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

Συνολικό κόστος άρθρου 15,70

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,70**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.2**

**Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B**

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρώσις συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 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 συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m.

ΕΥΡΩ : 1,20 + ΜΤΦ

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

(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 20 x 0,21 / 10 = 0,42

Συνολικό κόστος άρθρου 1,62

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,62**

**(Ολογράφως) : ένα και εξήντα δύο λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β04.1 Επχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3121B**

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 συμπύκνωσης 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 ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων".

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 συμπύκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό καταλλήλων διαστάσεων, κατά στρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπύκνωσης

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,70**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β51 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921**

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,

- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> άμμου.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,60**  
**(Ολογράφως) : εννέα και εξήντα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.2.1 Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπτο**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2531**

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 πρόσμικτων κλπ).

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

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρείται 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 (τιμηματική

εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

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

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

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.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 86,50**

**(Ολογράφως) : ογδόντα έξι και πενήντα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.3.1 Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532**

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, υπερρρευστοποιητικά, 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 επιμετρώνται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

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

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 94,20**

**(Ολογράφως) : ενενήντα τέσσερα και είκοσι λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ B29.4.1 Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πτυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2522**

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, υπερρρευσοποιητικά, 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 ικρίμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, πρόωθησης, 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, ανηγγόμενες 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:

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

Κατασκευή κραπέδων, ρείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, επενδύσεις τριγωνικών και τραπεζοειδών τάφρων και κοίτης ρεμάτων, διαμορφώσεις πυθμένα φρεατίων προς εξασφάλιση ομαλής ροής, στρώσεις φθοράς μέσα σε οχετούς, διαμορφώσεις ρύσεων και στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών με σκυρόδεμα C20/25.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι τάφροι, κράσπεδα, ρείθρα, κρασπεδόρειθρα κλπ, που κατασκευάζονται με χρήση μηχανημάτων συνεχούς διάστρωσης σκυροδέματος (slip-form pavers τύπου GOMACO ή αναλόγου).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 104,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν τέσσερα**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.3.4 Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532**

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, υπερρρευστοποιητικά, 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 πρόσμικτων κλπ).

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

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

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

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

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

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

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή και οπλισμένο.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι επενδύσεις πρανών στις περιοχές των ακροβάθρων γεφυρών, οι οποίες κατασκευάζονται είτε με επί τόπου σκυροδέτηση και διαμόρφωση της εμφανούς επιφάνειας σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, είτε με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

Στην περίπτωση επένδυσης πρανών με προκατασκευασμένα στοιχεία, η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση την επιφάνεια αυτών και το πάχος τους, προσαυξημένο κατά 0,10 m. Η προσαύξηση αυτή του πάχους καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες εργασίες δόμησης, έδρασης και στερέωσης των προχύτων στοιχείων (αξία υλικών, εργασία, χρήση μηχανημάτων, κατασκευή και αποξήλωση ικριωμάτων κλπ) σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, οι οποίες εκ του λόγου αυτού δεν επιμετρώνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 126,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι έξι**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.2.2 Κοιποστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2531**

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, υπερρρευστοποιητικά, 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, πρόωθησης και προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων 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 διαμορφωμένη 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 (τιμητική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

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

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

Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωλήνων, σιδηροσωλήνων κάθε είδους κλπ), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κλπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 89,80**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.05**

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215**

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

καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

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

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

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

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

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

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτέρως.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

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

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

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

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

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

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

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινοι 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 επιμετρώνται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

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

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

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

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:  
 Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ

Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.

Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).

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

Δομικά πλέγματα B500C.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,01**  
**(Ολογράφως) : ένα και ένα λεπτό**

**A.T. : A.21**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.02.04 Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752**

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφιασμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων).

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βάρων του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες νε βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο.  
 Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη, ductile iron), της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας D κατά ΕΛΟΤ EN 124, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-01-04 "Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.

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

**A.T. : A.22**

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548**

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

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,30**  
**(Ολογράφως) : σαράντα και τριάντα λεπτά**

**A.T. : A.23**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ι73.16.02 Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316**

Πλακοστρώσεις εξωτερικών δαπέδων με πλακες τσιμέντου ενδεικτικού τύπου τύπου terra nova/montana ή ισοδυναμου οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, τετράγωνα, ελαχίστου πάχους 3 cm, χωρίς αρμούς ή με αρμούς πλάτους 1 cm, επί υποστρώματος πάχους 2 έως 3cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών και η εργασία πλήρους κατασκευής (τοποθέτηση, αρμολόγηση, καθάρισμα κ.λπ.) παραδοτέα προς χρήση.  
Οι πλάκες πρέπει να είναι κατηγορίας Ι σύμφωνα με την πρότυπη προδιαγραφή Δ.Τ. 62588/1969 ως προς την αντοχή σε κάμψη και την υδατοαπορροφητικότητα.

Επιστρώσεις με πλακες διαστάσεων 40X40cm

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ψ173.16 Επιστρώσεις με πλάκες τυφλών**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7431**

Επιστρώσεις εξωτερικών χώρων με έγχρωμες πλάκες τσιμεντένιες για τυφλούς διαστάσεων 40X40 εκ., πάχους 3 εκ., ειδικής κατασκευής (σύμφωνα με τις προδιαγραφές για τυφλούς), με ανάγλυφη σήμανση επί της ορατής επιφάνειας αυτών (οδηγός, κίνδυνος, αλλαγή, εξυπηρέτηση) για τυφλούς, επί υποστρώματος πάχους 3 εκ., από τσιμεντοκονίαμα των 350 κιλών τσιμέντου.  
Περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και η εργασία πλήρους κατασκευής (τοποθέτηση, τσιμεντοκονίαμα, αρμολόγηση, καθάρισμα κ.λπ.) παραδοτέα προς χρήση και σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β52 Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λπ.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2922**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,

- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup>,

- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,80**  
**(Ολογράφως) : δέκα τρία και ογδόντα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β10 Λιθόστρωση αρμολογημένη**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2254**

Κατασκευή αρμολογημένης λιθόστρώσης, στην είσοδο φρεατίων και λοιπές θέσεις που ορίζονται στην μελέτη, με λίθους λατομείου και τσιμεντοκονίαμα αναλογίας 1 m<sup>3</sup> άμμου προς 650 kg τσιμέντου, πάχους 0,30 έως 0,35 m και αρμολόγηση με τσιμεντοκονίαμα της αυτής σύνθεσης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των λίθων και των υλικών κονιάματος,

- η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση

της κατασκευής,

- η παρασκευή του κονιάματος, η κατασκευή και η αρμολόγηση της λιθόστρωσης.

Για την επιμέτρηση λαμβάνονται 3 m2 έτοιμης αρμολογημένης λιθόστρωσης ως ένα κυβικό μέτρο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 49,30**

**(Ολογράφως) : σαράντα εννέα και τριάντα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ψ179.81.01 Επίστρωση με κυβόλιθους**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744**

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων με τσιμεντένιουςγκρι ή έγχρωμους κυβόλιθους (χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας), διαστάσεων 10x10εκ. ή 10x20εκ., ελάχιστου πάχους 5 εκ., σε υποστρώμα καθαρής άμμου, με την αρμολόγηση των κυβολίθων με άμμο ή σε υπόστρωμα από τσιμεντοκονίαμα των 200kg τσιμέντου με την αρμολόγηση με τσιμεντοκονίαμα.

Οι κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 1338.

Η εργασία περιλαμβάνει την διάστρωση άμμου σε στρώση πάχους 2 έως 3 εκ. (για την δημιουργία ενός απόλυτα επίπεδου υποστρώματος), την τοποθέτηση των κυβολίθων σε σχέδιο σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, την ελαφριά δόννηση των κυβολίθων με κατάλληλο κύλινδρο ή τυχόν άλλο μηχανήμα (για την επίτευξη απόλυτα επίπεδης ενιαίας τελικής επιφάνειας) και την αρμολόγηση των κυβολίθων με άμμο (ώστε να επιτευχθεί πλήρης εγκλιβωτισμός τους εν ξηρό και μην υπάρχει κανένα μεταξύ τους κενό).

Αντίστοιχα περιλαμβάνεται η κατασκευή υποστρώματος με τσιμεντοκονίαμα και η αρμολόγηση με τσιμεντοκονίαμα.

Εργασία πλήρως περαιωμένη (με όλα τα υλικά και μικρουλικά) παραδοτέα προς χρήση.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,00**

**(Ολογράφως) : δέκα πέντε**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β82 Διαμόρφωση διαβάσεων ατόμων με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και νησίδες**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2922**

Πλήρης διαμόρφωση διάβασης/πρόσβασης ΑΜΕΑ σε υφιστάμενα πεζοδρόμια και νησίδες.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αποξήλωση της υπάρχουσας πλακόστρωσης και κρασπέδων

- η πλήρης ανακατασκευή τους (υλικά και εργασία: πλάκες, κονίαμα έδρασης, υλικό αρμολόγησης, μεταφορά υλικών επί τόπου, εκτέλεση εργασιών, καθαρισμός χώρου εκτέλεσης εργασιών και συγκέντρωση και αποκομιδή πλεοναζόντων υλικών και προϊόντων αποξήλωσης), σύμφωνα με την προβλεπόμενη από την μελέτη υποβιβασμένη στάθμη, με διάταξη, τύπο και μορφή πλακών απόλυτα προσαρμοσμένη προς την υφιστάμενη πλακόστρωση.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή κατ' αποκοπήν (τεμ), πλήρους δαμορφώσεως διάβασης ΑΜΕΑ.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 115,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν δέκα πέντε**

**A.T. : A.29****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ01****Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269A**

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προστασσεί το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτιμένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,00****(Ολογράφως) : ένα****A.T. : A.30****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02.1****Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών****Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A**

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την νεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 1,60 + ΜΤΦ

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

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

Συνολικό κόστος άρθρου 5,80

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,80****(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα λεπτά****A.T. : A.31****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ02.A****Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας****Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1132**

Απόξεση υπάρχοντος φθαρμένου ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας (φρεζάρισμα), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος". Εκτέλεση της εργασίας με ελάχιστη όχληση της κυκλοφορίας ή κατά τις ώρες περιορισμένης κυκλοφορίας (συμπεριλαμβανομένων των νυκτερινών ωρών).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του αποξεστικού εξοπλισμού στις θέσεις εκτέλεσης του φρεζαρίσματος, με χρήση πλατφόρμας εάν απαιτείται.

- Η μετακίνηση του εξοπλισμού από θέση σε θέση απόξεσης

- Η τοποθέτηση ευανάγνωστων εντύπων σημειωμάτων αναγγελίας της ημέρας και ώρας εκτέλεσης των εργασιών κατά μήκος των οδών ώστε να απομακρυνθούν τα σταθμεύοντα οχήματα.

- Η μετακίνηση τυχόν παραμενόντων, παρά την ειδοποίηση, οχημάτων που δυσχεραίνουν την εκτέλεση των εργασιών.

- Η προσκόμιση και τοποθέτηση εργοταξιακής σήμανσης και μέσων καθοδήγησης της κυκλοφορίας στην ζώνη εκτέλεσης των εργασιών (περιλαμβανομένης φωτεινής σήμανσης εάν οι εργασίες εκτελούνται την νύκτα).

- Η απόξεση του υφισταμένου τάπητα σε βάθος έως 50 mm.
- Η φόρτιση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση και υπό οποιεσδήποτε συνθήκες κυκλοφορίας.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,40**  
**(Ολογράφως) : τρία και σαράντα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ06 Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4421B**

Κατασκευή ασφαλτικών απισωτικών στρώσεων και στρώσεων αλλαγής επικλίσεων, καθώς και κατασκευή ταπητιδίων και επουλώσεις λάκκων σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Επιμέτρηση με βάση ζυγολόγια προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

ΕΥΡΩ : 78,80 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km)  
(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 20 x 0,21 / 20 = 0,21  
Συνολικό κόστος άρθρου 79,01

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 79,01**  
**(Ολογράφως) : εβδομήντα εννέα και ένα λεπτό**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ03 Ασφαλτική προεπάλλειψη**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4110**

Προεπάλλειψη ανασφάλτιωτης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,20**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ08.1**

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521B**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

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

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

ΕΥΡΩ : 7,70 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km)

(0,21€/m<sup>3</sup>.km)  $20 \times 0,21 / 20 = 0,21$

Συνολικό κόστος άρθρου 7,91

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,91**

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

**A.T. : A.35****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ04****Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη****Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4120**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προσπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,45****(Ολογράφως) : σράντα πέντε λεπτά****A.T. : A.36****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ05.1****Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m****Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4321B**

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώτε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπτυκνωμένο πάχος της, ως εξής:

Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m.

ΕΥΡΩ : 7,10 + ΜΤΦ

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

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

Συνολικό κόστος άρθρου 7,31

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,31****(Ολογράφως) : επτά και τριάντα ένα λεπτά**

**A.T. : A.37****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α25****Πλήρωση νησίδων με φυτική γη****Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1620**

Πλήρωση κεντρικής νησίδας οδικής αρτηρίας, νησίδων κόμβων και χώρων ανάπτυξης πράσινου με κατάλληλη φυτική γη, σύμφωνα με τα σχέδια και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης που έχει αποθεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου (φορτοεκφορτώσεις, μεταφορά επί τόπου από οποιαδήποτε απόσταση και σταλία αυτοκινήτων)

- Η προετοιμασία της επιφάνειας τοποθέτησης της φυτικής γης.

- Η τοποθέτηση, η διάστρωση, η ελαφρά συμπύκνωση της φυτικής γης και η συντήρησή της μέχρι τη λήξη του χρόνου εγγύησης του έργου.

Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της προβλεπόμενης από την μελέτη στάθμης μορφής της πλήρωσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο διαστρωθείσας ελαφρώς συμπυκνωμένης φυτικής γης, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,30****(Ολογράφως) : δύο και τριάντα λεπτά****A.T. : A.38****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε13.1****Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5510**

Το αντικείμενο εγκατάστασης χλοοτάπητα με σπορά περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά και ομοιόμορφη διάστρωση της εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm.
3. Την τελική διαμόρφωση της επιφάνειας με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη σποροκλίση.
4. Την προμήθεια σπόρου της έγκρισης της Υπηρεσίας, πιστοποιημένου, πρόσφατης εσοδείας, συσκευασμένου σε σάκους που θα αναγράφουν την σύνθεση του μίγματος και τον όικο παραγωγής και τη σπορά με την προβλεπόμενη ποσότητα, ανάλογα με το είδος του σπόρου.
5. Την κάλυψη του σπόρου, την ομοιόμορφη κατανομή μικτού λιπάσματος με ιχνοστοιχεία και το κυλίνδρισμα της επιφάνειας.
6. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο και εντομοκτόνο σκεύασμα.
7. Την λίπανσή του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
8. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.
9. Την πρώτη άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριόχορτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φυτόμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.
10. Το πρώτο κούρεμα και το κυλίνδρισμα όταν ο χλοοτάπητας αποκτήσει ύψος 10 cm.

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.000,00****(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες**

**A.T. : B.07****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη 1,00x1,00x1,00****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα Σ 150 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 110 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλώβος αγκυρώσεως από σιδηρογωνίες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών  
(1 m<sup>3</sup>)

9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1x1 m βάθους 1 m

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 106,97****(Ολογράφως) : εκατόν έξι και ενενήντα επτά λεπτά****A.T. : B.10****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19337.5.2.5 Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102**

Καλώδιο ΝΥΥ , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου ΝΥΥ 5Χ2,5mm, 1000 V μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή σιδηροσωλήνα.  
(1 m)

9337.3 5Χ2,5

9337.3.1 Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 5Χ2,5 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,06****(Ολογράφως) : τέσσερα και έξι λεπτά****A.T. : B.11****Άρθρο : ΑΤΗΕ 9336.1.1 Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm<sup>2</sup>****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46**

Καλώδιο ΝΥΜ , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου ΝΥΜ σε έργα οδικού ηλεκτροφωτισμού.  
(1 m)

9336. 1 τριπολικό

9336. 1. 1 Καλώδιο ΝΥΜ διατομής: 3 Χ 1,5mm<sup>2</sup>**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,28****(Ολογράφως) : τέσσερα και είκοσι οκτώ λεπτά****A.T. : B.14****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19353 Ηλεκτρική διανομή****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53**

Εσωτερική συνδεσμολογία οργάνων διανομής (σύνδεση με μετρητή της ΔΕΗ, χρονοδιακόπτης, φωτοκύτταρο, ασφάλειες, σε κάθε γραμμή διακόπτες, ρελέ κλπ. βλ. μονογραμμικό διάγραμμα) σε υπάρχων πίλλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ.) συγκολλημένα η συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κιβώτιο από χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 2 mm.. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διανομής  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 177,87****(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα επτά και ογδόντα επτά λεπτά****A.T. : B.15****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19350.1 Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εσωτερική συνδεσμολογία οργάνων διανομής (σύνδεση με μετρητή της Δ.Ε.Η, χρονοδιακόπτης, φωτοκύταρο, ασφάλειες, σε κάθε γραμμή διακόπτες, ρελέ κλπ. βλ. μονογραμμικό διάγραμμα) ενός πίλλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνιές, λάμες κλπ.) συγκολλημένα η συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κυβώτιο από χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 2 mm. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι : μήκος 1.10 μ., ύψος 1.20 μ. και βάθος 0.30 μ. Το εσωτερικό του πίλλαρ θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους από τους οποίους ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0.60μ θα προορίζεται για τον μετρητή της ΔΕΗ και ο άλλος πλάτους 0.50 μ για την ηλεκτρική διανομή. Ο αριστερός και ο δεξιός χώροι θα κλείνουν με μονόφυλλη θύρα. Οι θύρες α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, γ) θα αναρτώ στο σώμα του πίλλαρ με την βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και δ) θα έχουν ανεξάρτητη κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πίλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1 mm για να μπορούν να στερεωθούν επάνω σε αυτήν τα όργανα της ΔΕΗ.

Στο χώρο που προορίζεται για την Υπηρεσία, θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνιές, ελάσματα κλπ. για την στερέωση της ηλ. διανομής. Το επάνω μέρος του πίλλαρ θα έχει σχήμα στέγης η τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6 εκ. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στην βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διανομής και η κονσόλα από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου διατομής σύμφωνα με το σχέδιο παροχέτευσης της Δ.Ε.Η. Συμπεριλαμβάνονται επίσης ο σωλήνας προστασίας που απαιτείται για την διέλευση του καλωδίου της συγκεκριμένης παροχής και ο σιδηροσωλήνας για το φωτοκύταρο. Το επάνω μέρος του πίλλαρ 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 μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 707,92****(Ολογράφως) : επτακόσια επτά και ενενήντα δύο λεπτά****A.T. : B.17****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19416****Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροιστού ύψους 9μ****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροιστού ύψους 9μ, δηλαδή μετάβαση συνεργείου επί τόπου για την ηλεκτρική αποσύνδεσή του, την απομόνωση των αφικνουμένων ηλεκτροφόρων καλωδίων και την αποσύνδεσή του από τα όργανα αφής και λειτουργίας που ευρίσκονται μέσα στον πίνακα διανομής, την αποξήλωση του σιδηροιστού μαζί με τη βάση του, καθώς και τη μεταφορά και απόθεση σε τόπο που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

(1 τεμ)

Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροιστού ύψους 7μ

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 150,04****(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα και τέσσερα λεπτά****A.T. : B.18****Άρθρο : ΑΤΗΕ 9331.1.1****Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Μονός ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Οριζόντιας προβολής 1,00m****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός Μονός ευθύγραμμου βραχίονα από σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου, με κλίση 15 μοίρες προς την οριζόντια.

Η βάση του βραχίονα θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα εσωτερικής διαμέτρου 97mm και μήκους 0,5m και θα είναι κατασκευασμένη από σιδηροσωλήνα πάχους 6mm. Στο άκρο του βραχίονα θα υπάρχει κατάλληλη συστολή για την υποδοχή και στερέωση σε αυτή του φωτιστικού σώματος.

Ολόκληρος ο βραχίονας μετά την πλήρη κατασκευή του θα γαλβανισθεί σε θερμό λουτρό για την αποφυγή μελλοντικής οξειδώσεως. Ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 80 μικρά.

Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία του πύρου στερεώσεως του βραχίονα στο ιστό.

(1 τεμ)

9331. 1 Μονός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1,00m

9331. 1. 1 διάμετρος σωλήνα 2ins και πάχος σιδηροσωλήνα 3,65mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 74,31****(Ολογράφως) : εβδομήντα τέσσερα και τριάντα ένα λεπτά****A.T. : B.19****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19325.2 Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 6 μ.****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 6 μ., δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κατασκευασμένου σε μορφή τηλεσκοπικής διατάξεως. Το πρώτο τμήμα του μήκους 3m, θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 5ins και πάχους 4,25mm, το δεύτερο τμήμα μήκους 2 μ από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 4ins και πάχους 4,05mm, το τρίτο τμήμα μήκους 1 μ από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 3ins και πάχους 3,65mm και το τελευταίο τμήμα μήκους 0,30m από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 2,5ins και πάχους 3,65mm. Οι συνδέσεις των τμημάτων του σιδηροιστού θα είναι καμπύλες. Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστο 0,10m μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής. Ο κορμός του σιδηροιστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 20mm και διαστάσεων 0,40 x 0,40m. Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσαστον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροιστός θα φέρει σε απόσταση 1,00m από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm, διατομής σχήματος τόξου κύκλου διαμέτρου 5ins.

Οι συνδέσεις του σιδηροιστού, η πλάκα εδράσεως του και τα ενισχυτικά πτερύγια θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερες ήλους μήκους 1m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερες ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στην βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος νιούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερες ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωσή του ιστού από ένα περικόχλιο 1ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού στερεομένη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9325.1 Μήκους 7

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 526,84****(Ολογράφως) : πεντακόσια είκοσι έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά****A.T. : B.20****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19325.4 Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 8 Μ****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Σιδηροιστός τηλεσκοπικός, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κατασκευασμένου σε μορφή τηλεσκοπικής διατάξεως. Το πρώτο τμήμα του μήκους 3m, θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 5ins και πάχους 4,25mm, το δεύτερο τμήμα μήκους 3 μ από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 4ins και πάχους 4,05mm, το τρίτο τμήμα μήκους 2 μ από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 3ins και πάχους 3,65mm και το τελευταίο τμήμα μήκους 0,30m από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 2,5ins και πάχους 3,65mm. Οι συνδέσεις των τμημάτων του σιδηροιστού θα είναι καμπύλες. Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστο 0,10m μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής. Ο κορμός του σιδηροιστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 20mm και διαστάσεων 0,40 x 0,40m. Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσαστον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροιστός θα φέρει σε απόσταση 1,00m από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm, διατομής σχήματος τόξου κύκλου διαμέτρου 5ins.

Οι συνδέσεις του σιδηροιστού, η πλάκα εδράσεως του και τα ενισχυτικά πτερύγια θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερεις ήλους μήκους 1m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερεις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στην βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος νιούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερεις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού στερεούμενη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9325.1 Μήκους 8

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 583,55**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια ογδόντα τρία και πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : B.21**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9325.1**

**Σιδηροιστός τηλεσκοπικός Μήκους 9m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Σιδηροιστός τηλεσκοπικός, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κατασκευασμένου σε μορφή τηλεσκοπικής διατάξεως. Το πρώτο τμήμα του μήκους 2m, θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 6ins και πάχους 4,25mm, το δεύτερο τμήμα από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 5ins και πάχους 4mm, το τρίτο τμήμα από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 4ins και πάχους 4,05mm και το τελευταίο τμήμα από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 3ins και πάχους 3,65mm. Οι συνδέσεις των τμημάτων του σιδηροιστού θα είναι καμπύλες. Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστο 0,10m μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής.

Ο κορμός του σιδηροιστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 20mm και διαστάσεων 0,50 x 0,50m.

Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσα στον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροιστός θα φέρει σε απόσταση 0,80m από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm, διατομής σχήματος τόξου κύκλου διαμέτρου 6ins. Οι συνδέσεις του σιδηροιστού, η πλάκα εδράσεως του και τα ενισχυτικά πτερύγια θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερεις ήλους μήκους 1m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερεις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στην βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος νιούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερεις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού στερεούμενη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9325.1 Μήκους 9m

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 730,78**

**(Ολογράφως) : επτακόσια τριάντα και εβδομήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : B.22****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19361.1.12 Φωτιστικό σώμα τύπου LED με βραχίονα 0,70μ. υψηλής φωτεινότητας 102 W****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103**

Προμήθεια και εγκατάσταση ενός φωτιστικού σώματος τεχνολογίας φωτεινών διόδων (LED) υψηλής φωτεινότητας 102 W ) σε πλήρη λειτουργία και για τοποθέτηση σε βραχίονα ιστού ύψους μέχρι 12m.

**ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Φωτιστικό σώμα κατάλληλο για τοποθέτηση σε ιστό ή βραχίονα και μηχανισμός στήριξης κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, κατά EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με το πρότυπο RoHS. Το προστατευτικό κάλυμμα του φωτιστικού θα έχει υψηλή μηχανική αντοχή και αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και τη γήρανση. Θα πρέπει να διαθέτει ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης, για προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης, κατασκευασμένες από υλικά που διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους στο χρόνο και αντέχουν θερμική ή μηχανική καταπόνηση. Ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης που παρουσιάζουν σημεία ασυνέχειας και μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη στεγανότητα του φωτιστικού με την πάροδο του χρόνου δεν επιτρέπονται. Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού γίνεται χωρίς εργαλεία ανοίγοντας το ενιαίο κάλυμμα (με το άνοιγμα του θα έχουμε πρόσβαση στο σύνολο του φωτιστικού, σύστημα έναυσης και led) του φωτιστικού. Το κάλυμμα του φωτιστικού διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση. Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από διελασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

Το φωτιστικό θα φέρει τουλάχιστον 6 διαφορετικά κάτοπτρα συμμετρικά ή ασύμμετρα, έτσι ώστε να μπορεί να επιλεγθεί το κατάλληλο για την εφαρμογή. Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαιθρίου χώρους αλλά και δρόμους .

Γωνία κλίσης :

α) τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού ρυθμιζόμενη σε θέσεις 0ο , +5ο , +10ο, +15ο, +20ο

β) τοποθέτηση σε βραχίονα ρυθμιζόμενη σε θέσεις -5ο , -10ο , -15ο , -20ο.

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ**

Το φωτιστικό θα περιλαμβάνει μηχανισμό στήριξης σε βραχίονα ή στην κορυφή ιστού με απολήξεις διαμέτρου 60mm. Διαθέσιμες εκδόσεις για διαμέτρους από 33mm έως 60mm και για διαμέτρους από 60mm έως 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° ως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° ως 0° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

**ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ:**

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τα απαιτούμενα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα. Τα LED της οπτικής μονάδας δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για τη αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του, αλλά η οπτική μονάδα θα περιλαμβάνει ανακλαστήρα κατασκευασμένο από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο πρεσάρεται ή λυγίζεται. Όλα τα στοιχεία LED θα προστατεύονται από ψημένο γυαλί ασφαλείας πάχους 4mm κατ' ελάχιστο. Τα LED θα είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο για καλύτερη θερμική διάχυση. Τα LED είναι τοποθετημένα σε τυπωμένα κυκλώματα κατασκευασμένα από ένα στρώμα υποστηρίξεως από αλουμίνιο, κεραμικό στρώμα μόνωσης και χάλκινο αγωγίμο στρώμα, με ολικό πάχος 1,6 mm. Είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

**ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ**

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να φέρει σύστημα απαγωγής της θερμότητας το οποίο θα εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία των LED και τη μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής τους. Το φωτιστικό θα πρέπει να διασφαλίζει τη θερμική διασπορά, με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η υπέρβαση της θερμοκρασίας στα κρίσιμα εξαρτήματα και υλικά. Η ονομαστική θερμοκρασία λειτουργίας εξωτερικού περιβάλλοντος θα είναι Ta=50°C.

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να διαθέτει φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα για τη σταθεροποίηση της πίεσης, τόσο για το διαμέρισμα της οπτικής μονάδας όσο και για το διαμέρισμα της καλωδίωσης.

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ - ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

Ο driver του φωτιστικού θα πρέπει να φέρει ενσωματωμένα πρωτόκολλα dimming DALI ή 1-10V για τη σύνδεση σε σύστημα κεντρικής διαχείρισης φωτισμού. Ακόμη για επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας, ο driver θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης επιπέδων φωτεινότητας για αυτόνομο dimming (Stand Alone Function). Το σύστημα οδήγησης πρέπει να είναι αποσπώμενο για εύκολη συντήρηση.

**ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΣΥΝΔΕΣΗ**

Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 10kV και 10kA, με χρήση SPD, για την πλήρη διασφάλιση του από ηλεκτρικές ανωμαλίες. Το φωτιστικό θα φέρει υποδομή NEMA SCOKET πιστοποιημένο στο σύνολο του IP66 με το κατάλληλο προστατευτικό κάλυμμα (καπάκι) (για μελλοντική χρήση του σε σύστημα τηλε διαχείρισης). Το φωτιστικό σώμα θα διαθέτει μαχαίρωτο

διακόπτη ο οποίος θα διακόπτει αυτόματα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος κατά το άνοιγμα του καλύμματος του φωτιστικού. Για την ηλεκτρική σύνδεση με τα δίκτυο θα φέρει πλαστικό στυπιοθλίπινη M20x1.5 IP68 για καλώδια εξωτερικής διαμέτρου από 6mm έως 13mm. Το φωτιστικό θα πρέπει να παρέχεται προ-καλωδιωμένο (όσον αφορά την εσωτερική συνδεσμολογία) και έτοιμο για χρήση με σκοπό την ευκολία στην εγκατάσταση. Η καλωδίωση πρέπει να ασφαρίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η τυχαία διαφυγή των καλωδίων από τα τερματικά τους, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε επαφή με τα ενεργά τμήματα του κελύφους του φωτιστικού.

**ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ**

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας ναοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα. Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227

**ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

1	Όνομαστική ισχύς φωτιστικού	102 W
2	Όνομαστική τάση	220+240V 50/60Hz
3	Ρεύμα τροφοδοσίας LED	700 mA
4	Προστασία από υπερτάσεις / υπερεντάσεις	10kV, 10kA με χρήση SPD
5	Ηλεκτρική κλάση μόνωσης	II
6	Φωτεινή εκπομπή Συμμετρικό	κατά το επίπεδο C0-C180, ασύμμετρο κατά το επίπεδο C90-C270
7	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	Από -40o C έως +50o C
8	Φωτεινή ροή	12.550 lm
9	Απόδοση φωτιστικού	123 lm/W
10	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού	IP66
11	Δείκτης μηχανικής αντοχής	IK09
12	Συντελεστής ισχύος	≥0,9 σε πλήρες φορτίο
13	Δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI	≥70
14	Θερμοκρασία χρώματος CCT	4.000 K
15	Διάρκεια ζωής	≥100.000hr L90B10 (Tq=25oC)
16	Διαστάσεις	743 x 343 x 106 mm
17	Βάρος	6,8 Kg
18	Έκθεση στον άνεμο	0,05 m2 σε πλευρικό άνεμο 0,18 m2 σε άνεμο κάθετο στην κάτοψη
19	Εγγύηση φωτιστικού	Τουλάχιστον 5 έτη

**ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να διαθέτει τις κάτωθι πιστοποιήσεις:

Πιστοποιητικά ISO 9001 / ISO 14001 για το εργοστάσιο κατασκευής από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.

Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:

- EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)
- EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)
- EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοδιαταραχών / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)
- EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)
- EN 62471 (Πρότυπο για τη Φωτοβιολογική Καταλληλότητα)

Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες νόρμες και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πιο συγκεκριμένα:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) ή νεώτερη
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility Directive) ή νεώτερη
- Οδηγία 2011/65/EU (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS) ή νεώτερη
- Οδηγία 2009/125/EC (Eco design, ERP) ή νεώτερη

Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC, το οποίο θα διασφαλίζει σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας EN60598-1, EN60598-2-3, EN61000-3-2, EN 62471:

- Έλεγχο προϊόντων και πιστοποίηση από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα
- Ετήσια επιθεώρηση μονάδας παραγωγής
- Διαρκή παρακολούθηση παραγωγής και προϊόντος

Συμμόρφωση με το EN 62471 και το EN 62778 (που υλοποιείται στο πλαίσιο του EN 62471 και αφορά στον κίνδυνο «μπλε φωτός» (blue light hazard). Οι δομικές μονάδες LED (LED modules) του φωτιστικού θα πρέπει να κατηγοριοποιούνται ως "exempt group" βάσει του EN 62471 (δηλ. να μην αποτελούν φωτοβιολογικό κίνδυνο). Να προσκομισθεί η σχετική Έκθεση Δοκιμής (test report).

Έλεγχος άνω ορίου θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας Τα, στο πλαίσιο των ελέγχων IEC/EN 60598, για ονομαστική τιμή τάσης (εισόδου στο φωτιστικό) 230VAC ± 5%. Τεκμήριο αποτελεί το πιστοποιητικό ENEC ή το report IEC/EN 60598 ή η αντίστοιχη πιστοποίηση που εκδίδεται βάσει αυτού (θερμικές δοκιμές κατά IEC 60598 κλπ.)

Πιστοποιητικό φωτομετρικών μεγεθών του φωτιστικού σώματος, για την επιβεβαίωση όλων των φωτομετρικών και λοιπών μεγεθών όπως η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος, η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI). Τα φωτιστικά οδοφωτισμού θα πρέπει να ανήκουν στην κατηγορία Uo κατά IESNA TM15-11 (μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από το οριζόντιο επίπεδο). Η δηλούμενη ισχύς των φωτιστικών (rated value) θα πρέπει να έχει ανοχή (power tolerance) όχι μεγαλύτερη από ±5% για τα φωτιστικά παραγωγής. Τα φωτομετρικά δεδομένα και η κατανάλωση ενέργειας ανά κάθε τύπου προσφερόμενου φωτιστικού θα πρέπει να μετρούνται και να εξάγονται βάσει του LM79-08 που θα έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά 17025.

Τα φωτομετρικά δεδομένα πρέπει να προέρχονται από εργαστήριο διαπιστευμένο με ISO 17025

τουλάχιστον για τους σκοπούς LM79-08 κατά EN13032-1.

Πιστοποιητικό LM-80 από διαπιστευμένο φορέα (πχ. εταιρεία κατασκευής LED εάν έχει δικό της διαπιστευμένο εργαστήριο) για τον συγκεκριμένο σκοπό, των LED που χρησιμοποιούνται εντός του προτεινόμενου τύπου φωτιστικού. Στο συγκεκριμένο report θα πρέπει να φαίνεται με σαφήνεια το σύνολο δεδομένων που αφορούν στο σύστημα (T<sub>j</sub> ή T<sub>sp</sub>/T<sub>c</sub>, I<sub>f</sub> (mA), τύπος LED).

Επίσημο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών του κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος, το οποίο δεν θα είναι ιδιοκατασκευή.

Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.

Πλήρη στοιχεία για τη τροφοδοτική μονάδα, που θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη από τον κατασκευαστή της και να περιλαμβάνει προστασία από υπέρταση και θα πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές ασφαλείας EN 55015, EN 61547, EN61000-3-2, EN 61347-2-13 ή μεταγενέστερες.

Πλήρη φωτομετρικά αρχεία των φωτιστικών (σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για την άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών Dialux / Relux κλπ) που να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση, σε έντυπη μορφή, του διαπιστευμένου φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών, καθώς επίσης και η διαπίστευση του εργαστηρίου.

Πενταετής (5) εργοστασιακή εγγύηση κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.

(1 τεμ)

9367.11 Ισχύος 102W

9363.1 ύψος τοποθετήσεως 9: λ2  
λ6

9363.1.1 Ισχύος: ≤ 102w

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 713,42**

**(Ολογράφως) : επτακόσια δέκα τρία και σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : B.23**

**Άρθρο : ATHE N\9361.1.11 Φωτιστικό σώμα led 76 W βραχίονα**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Προμήθεια και εγκατάσταση ενός φωτιστικού σώματος τεχνολογίας φωτεινών διόδων (LED) υψηλής φωτεινότητας (76 W ) κορυφής απο χυτό αλουμίνιο uni en 1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού με σύστημα στήριξης στον ιστό χυτό αλουμίνιο UNI EN 1708 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού για απολήξεις διαμέτρου από 33 έως 60mm, σε πλήρη λειτουργία και για τοποθέτηση σε βραχίονα ιστού ύψους μέχρι 5,0m. Το φωτιστικό θα φέρει τουλάχιστον 6 διαφορετικά κάτοπτρα συμμετρικά ή ασύμμετρα, έτσι ώστε να μπορεί να επιλεγθεί το κατάλληλο για την εφαρμογή. Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαίθριους χώρους αλλά και δρόμους .

Ώνια κλίσης :

α) τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού ρυθμιζόμενη σε θέσεις 0ο , +5ο , +10ο , +15ο , +20ο

β) τοποθέτηση σε βραχίονα ρυθμιζόμενη σε θέσεις -5ο , -10ο , -15ο , -20ο.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού γίνεται χωρίς εργαλεία ανοίγοντας το κάλυμμα του φωτιστικού. Το κάλυμμα του φωτιστικού αρθρώνεται στο πίσω μέρος και διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση.

Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από δελεασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

Οπτική μονάδα:

Αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Μονάδα τροφοδοσίας: είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Το φωτιστικό είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα.

Επιφάνεια που εκτίθεται σε πλευρικό άνεμο: 0,05 m<sup>2</sup>.

Επιφάνεια που εκτίθεται στον άνεμο σε κάτοψη: 0,18 m<sup>2</sup>.

Βάρος: ενδεικτικό max 8Kg.

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66.

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK09

Οπτική μονάδα: Οι ανακλαστήρες της οπτικής μονάδας είναι κατασκευασμένοι από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο πρεσάρεται ή λυγίζεται.

Η οθόνη είναι κατασκευασμένη από επίπεδο σκληρυμένο γυαλί πάχους 4mm.

Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση οθόνης ή ανακλαστήρων από πλαστικό υλικό.

Είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

Φωτεινή πηγή

Υψηλής απόδοσης LEDs (151 lm/W στα 525mA - T<sub>j</sub>=85°C) με θερμοκρασία χρώματος 4000K.

Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων CRI≥70.

Τα LEDs είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο, κεραμικό μονωτικό στρώμα και χάλκινο αγωγίμο στρώμα - συνολικού πάχους 1,6 χιλιοστά.

Ένα στρώμα από θερμικά αγωγίμο υλικό εφαρμόζεται μεταξύ του τμήματος σκεδάσεως και του κυκλώματος των LEDs για να βελτιωθεί η θερμική συνέχεια μεταξύ των διαφόρων μερών.

Θερμοκρασία λειτουργίας : Από -40o C έως +50o C

Όλες οι δοκιμές επιδεικνύουν την απόδοση του φωτιστικού στους +50o C .

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Ονομαστική τάση 220-240V

Τροφοδοσία ρεύματος των LED 700mA

Συντελεστής ισχύος: >0,9 (σε πλήρες φορτίο)

Ενσωματωμένος μαχαιρωτός διακόπτης ο οποίος διακόπτει αυτόματα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος στο εσωτερικό του φωτιστικού όταν ανοιχθεί το κάλυμμα του.

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά της παροχής

θερμική προστασία και προστασία από βραχυκύκλωμα.

Συσκευή προστασίας από υπερτάσεις : ενσωματωμένο SPD, Type II, προστασία 10kV σύμφωνα με το EN 61000-4-5.

Μονάδα τροφοδοσίας (με δυνατότητα dim ,DALI) LT E με τις ακόλουθες προστασίες

- εσωτερικός έλεγχος : LEDset
- προστασία λειτουργίας χωρίς φορτίο
- προστασία από βραχυκύκλωμα : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερφόρτιση : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερθέρμανση : αυτόματη, αναστρέψιμη

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά των LEDs

Σύνδεση με καλώδιο εισόδου έως 4mm2

Είσοδος του καλωδίου τροφοδοσίας στο φωτιστικό μέσω πλαστικού τυπιοθλήπτη M20x1.5mm, IP68.

Κλάση μόνωσης : class II

Διάρκεια ζωής:

Το πλαίσιο έρχεται εξοπλισμένο με το σύστημα απαγωγή θερμότητας THERMOFLOW το οποίο με βάση τα πεταλοειδή πτερύγια που διαθέτει, μεγιστοποιεί την ανταλλαγή της θερμότητας που παράγεται στο εσωτερικό του φωτιστικού με το εξωτερικό περιβάλλον, ώστε να διατηρηθεί η θερμοκρασία στο σημείο σύνδεσης των LED's (junction temperature) σε μια τιμή που να

διασφαλίζει την ελάχιστη διάρκεια ζωής των 100.000hr B20L80 (συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων αποτυχιών) στους 25 ° C στα 525mA και 60.000hr B20L80 (συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων αποτυχιών) στους 25 ° C στα 700mA,100.000hr κατά TM 21 στους 25 ° C.

Φινίρισμα:

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας νανοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα.

Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 800 ώρες σε ομίχλη αλατινέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227

Πρότυπα

Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνο με : IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-3, IEC/EN 62471, IEC/EN55015, IEC/EN 61547, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3

Πιστοποιήσεις και εκθέσεις δοκιμών

Οι πιστοποιήσεις που θα διαθέτει είναι CE Certificate, ENEC Certificate, CB certificate, Electrical safety Test Report, Photo biological Test Report, EMI/EMC Test reports

Η κατασκευάστρια εταιρεία θα φέρει ISO 9001\_2008\_2015 ,ISO 14001-2015

Εγγύηση φωτιστικού : 5 έτη (σχετικό έγγραφο Warranty Terms\_led 5years\_eng\_1306)

Ονομαστικής Ισχύς : 76 W max

Ονομαστική απόδοση : 8490 lm 4000K

Η προμηθεύτρια εταιρεία θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένη στο μητρώο παραγωγών τηρώντας τους νόμους περί ανακύκλωσης.

Η επιλογή κ (χρωματικής απόδοσης) θα είναι από την υπηρεσία ανάλογα με την εφαρμογή.

(1 τεμ)

9367.λ1 Ισχύος 76W

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 676,71**

**(Ολογράφως) : εξακόσια εβδομήντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά**

**A.T. : B.24****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19361.1.8 Φωτιστικό σώμα led 53 W βραχίονα****Κωδικός αναθεώρησης:**

Προμήθεια και εγκατάσταση ενός φωτιστικό σώματος τεχνολογίας φωτεινών διόδων (LED) υψηλής φωτεινότητας 53 W ) κορυφής απο χυτό αλουμίνιο upi en 1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού με σύστημα στήριξης στον ιστό χυτό αλουμίνιο UNI EN 1708 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού για απολήξεις διαμέτρου από 33 έως 60mm, σε πλήρη λειτουργία και για τοποθέτηση σε βραχίονα ιστού ύψους μέχρι 5,0m. Το φωτιστικό θα φέρει τουλάχιστον 6 διαφορετικά κάτοπτρα συμμετρικά ή ασύμμετρα, έτσι ώστε να μπορεί να επιλεγθεί το κατάλληλο για την εφαρμογή. Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαίθριους χώρους αλλά και δρόμους .

Ώνια κλίσης :

α) τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού ρυθμιζόμενη σε θέσεις 0ο , +5ο , +10ο , +15ο , +20ο

β) τοποθέτηση σε βραχίονα ρυθμιζόμενη σε θέσεις -5ο , -10ο , -15ο , -20ο.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού γίνεται χωρίς εργαλεία ανοίγοντας το κάλυμμα του φωτιστικού. Το κάλυμμα του φωτιστικού αρθρώνεται στο πίσω μέρος και διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση.

Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από δελεασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

Οπτική μονάδα:

Αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Μονάδα τροφοδοσίας: είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Το φωτιστικό είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα.

Επιφάνεια που εκτίθεται σε πλευρικό άνεμο: 0,05 m<sup>2</sup>.

Επιφάνεια που εκτίθεται στον άνεμο σε κάτοψη: 0,18 m<sup>2</sup>.

Βάρος: ενδεικτικό max 8Kg.

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66.

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK09

Οπτική μονάδα: Οι ανακλαστήρες της οπτικής μονάδας είναι κατασκευασμένοι από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο πρεσάρεται ή λυγίζεται.

Η οθόνη είναι κατασκευασμένη από επίπεδο σκληρυμένο γυαλί πάχους 4mm.

Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση οθόνης ή ανακλαστήρων από πλαστικό υλικό.

Είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

Φωτεινή πηγή

Υψηλής απόδοσης LEDs (151 lm/W στα 525mA - Tj=85°C) με θερμοκρασία χρώματος 4000K.

Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων CRI≥70.

Τα LEDs είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο, κεραμικό μονωτικό στρώμα και χάλκινο αγώγιμο στρώμα - συνολικού πάχους 1,6 χιλιοστά.

Ένα στρώμα από θερμικά αγώγιμο υλικό εφαρμόζεται μεταξύ του τμήματος σκεδάσεως και του κυκλώματος των LEDs για να βελτιωθεί η θερμική συνέχεια μεταξύ των διαφόρων μερών.

Θερμοκρασία λειτουργίας : Από -40ο C έως +50ο C

Όλες οι δοκιμές επιδεικνύουν την απόδοση του φωτιστικού στους +50ο C .

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Ονομαστική τάση 220-240V

Τροφοδοσία ρεύματος των LED 700mA

Συντελεστής ισχύος: >0,9 (σε πλήρες φορτίο)

Ενσωματωμένος μαχαιρωτός διακόπτης ο οποίος διακόπτει αυτόματα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος στο εσωτερικό του φωτιστικού όταν ανοιχθεί το κάλυμμα του.

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά της παροχής

θερμική προστασία και προστασία από βραχυκύκλωμα.

Συσκευή προστασίας από υπερτάσεις : ενσωματωμένο SPD, Type II, προστασία 10kV σύμφωνα με το EN 61000-4-5.

Μονάδα τροφοδοσίας (με δυνατότητα dim ,DALI) LT E με τις ακόλουθες προστασίες

- εσωτερικός έλεγχος : LEDset
- προστασία λειτουργίας χωρίς φορτίο
- προστασία από βραχυκύκλωμα : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερφόρτιση : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερθέρμανση : αυτόματη, αναστρέψιμη

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά των LEDs

Σύνδεση με καλώδιο εισόδου έως 4mm<sup>2</sup>

Είσοδος του καλωδίου τροφοδοσίας στο φωτιστικό μέσω πλαστικού τυπιοθλήπτη M20x1.5mm, IP68.

Κλάση μόνωσης : class II

Διάρκεια ζωής:

Το πλαίσιο έρχεται εξοπλισμένο με το σύστημα απαγωγή θερμότητας THERMOFLOW το οποίο με βάση τα πεταλοειδή πτερύγια που διαθέτει, μεγιστοποιεί την ανταλλαγή της θερμότητας που παράγεται στο εσωτερικό του φωτιστικού με το εξωτερικό περιβάλλον, ώστε να διατηρηθεί η θερμοκρασία στο σημείο σύνδεσης των LED's (junction temperature) σε μια τιμή που να διασφαλίζει την ελάχιστη διάρκεια ζωής των 100.000hr B20L80 (συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων αποτυχιών) στους 25 ° C στα 525mA και 60.000hr B20L80 (συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων αποτυχιών) στους 25 ° C στα 700mA,100.000hr κατά TM 21 στους 25 ° C.

Φινίρισμα:

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας νανοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα.

Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 800 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227

Πρότυπα

Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνο με : IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-3, IEC/EN 62471, IEC/EN55015, IEC/EN 61547, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3

Πιστοποιήσεις και εκθέσεις δοκιμών

Οι πιστοποιήσεις που θα διαθέτει είναι CE Certificate, ENEC Certificate, CB certificate, Electrical safety Test Report, Photo biological Test Report, EMI/EMC Test reports

Η κατασκευάστρια εταιρεία θα φέρει ISO 9001\_2008\_2015 ,ISO 14001-2015

Εγγύηση φωτιστικού : 5 έτη (σχετικό έγγραφο Warranty Terms\_led 5years\_eng\_1306)

Ονομαστικής Ισχύς : 53 W max

Ονομαστική απόδοση : 8490 lm 4000K

Η προμηθεύτρια εταιρεία θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένη στο μητρώο παραγωγών τηρώντας τους νόμους περί ανακύκλωσης.

Η επιλογή κ (χρωματικής απόδοσης) θα είναι από την υπηρεσία ανάλογα με την εφαρμογή.

(1 τεμ)

9367.λ1 Ισχύος 53 W

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 676,71**

**(Ολογράφως) : εξακόσια εβδομήντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19325.5 Σιδηροιστός τηλεσκοπικός έως 8 Μ διάταξης φωτισμού και σήμανσης πλήρες**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Σιδηροιστός τηλεσκοπικός, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κατασκευασμένου σε μορφή τηλεσκοπικής διατάξεως. Το πρώτο τμήμα είναι πολυγωνικό (12 πλευρών) η κυκλικής διατομής Ø180 και κατασκευάζεται από έλασμα 4mm ποιότητας S355JR, ενώ το δεύτερο είναι κυκλικής διατομής Ø114 και κατασκευάζεται από έλασμα 5mm ποιότητας S235JR. Οι συνδέσεις των τμημάτων του σιδηροιστού θα είναι

καμπύλες. Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστο 0,10m

μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής.Ο κορμός του σιδηροιστού θα

φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 20mm και

διαστάσεων 0,40 x 0,40m.Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των

υπογείων καλωδίων μέσαστον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε

μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins.

Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου

τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροιστός

θα φέρει σε απόσταση 1,00m από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του

ακροκιβωτίου που θα κλείνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm, διατομής σχήματος

τόξου κύκλου διαμέτρου 5ins.

Οι συνδέσεις του σιδηροιστού, η πλάκα εδράσεως του και τα ενισχυτικά πτερύγια θα

είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μια βάση

αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερεις ήλους μήκους 1m και διατομής 1ins

που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερεις

ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους

γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στην βάση τους και χιαστί προ του

σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωσή τους

μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή

την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα

σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις

χρώματος νιούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της

αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερεις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 11ns για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού στερεομένη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

Ο ιστός φέρει χαλύβδινο βραχίονα κυκλικής διατομής  $\varnothing 102$  και κατασκευάζεται από έλασμα 4mm ποιότητας S235JR. Το συνολικό μήκος του ιστού είναι 3,5m, ενώ το βάρος του είναι 35Kg. Το σημείο σύνδεσης του βραχίονα με τον ιστό είναι εξοπλισμένο με δύο λεπίδες από χάλυβα που έχουν διακοσμητική λειτουργία και ενισχύουν το στήριγμα. Υπάρχει σύνδεσμος καλωδίου μεταξύ ιστού και βραχίονα από ανοξείδωτο χάλυβα  $\varnothing 6$  mm με τη μία άκρη να ξεκινάει από τον βραχίονα και την άλλη να οδηγείται στην κορυφή του ιστού.

Ο ιστός και ο βραχίονας είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ κατά ISO 1461, και μετέπειτα υποβάλλονται στη διαδικασία βουρτσίσματος για την εξασφάλιση τέλει επιφανειακού φινιρίσματος.

Στον βραχίονα εγκαθίσταται, μέσω ενός ειδικού συστήματος στερέωσης, φωτεινή επιγραφή διπλής όψης, με εκτυπωμένο σήμα διάβασης και διαστάσεων 1x1m σε ύψος 5,275m από την επιφάνεια του εδάφους.

Οι ανοχές κατασκευής του ιστού είναι κατά ΕΛΟΤ EN 40.

Σε ύψος 5,2m από το έδαφος θα υπάρχει βραχίονας στήριξης μαζί με φωτιστικό σώμα LED, με κάτοπτρο ειδικά σχεδιασμένο για διαβάσεις.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).

Ο βαθμός στεγανότητας έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης θα είναι τουλάχιστον IP66.

Ο δείκτης μηχανικής αντοχής σε κρούσεις (βανδαλιστική αντοχή) θα είναι τουλάχιστον IK09.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διασφαλίζει τη θερμική διασπορά, με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η υπέρβαση της θερμοκρασίας στα κρίσιμα εξαρτήματα και υλικά. Η ονομαστική θερμοκρασία λειτουργίας εξωτερικού περιβάλλοντος θα είναι από  $-40^{\circ}\text{C}$  έως  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Το φωτιστικό θα διαθέτει ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης, για προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης, κατασκευασμένες από υλικά που διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους στο χρόνο και αντέχουν θερμική ή μηχανική καταπόνηση. Ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης που παρουσιάζουν σημεία ασυνέχειας και μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη στεγανότητα του φωτιστικού με την πάροδο του χρόνου δεν επιτρέπονται.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων.

Το φωτιστικό πρέπει να σχεδιάζεται και να παράγεται σύμφωνα με τα πρότυπα EN 60598-1 και EN 60598-2-3.

Φινιρίσμα

Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα, ώστε να διασφαλίζεται καλή προσκόλληση της βαφής και πρέπει να βάφεται χρησιμοποιώντας συστήματα βαφής κατάλληλα να εγγυηθούν την ανθεκτικότητα της τελικής επιφάνειας στη διάβρωση. Πρέπει να παρέχεται έκθεση δοκιμής διάβρωσης κατά ISO 9227 (Δοκιμή διάβρωσης με ψεκασμό αλατιού για τουλάχιστον 1400 ώρες).

Σύστημα Στήριξης / Τοποθέτηση

Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από  $0^{\circ}$  έως  $20^{\circ}$  για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και  $-20^{\circ}$  έως  $5^{\circ}$  για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης  $5^{\circ}$  κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι.

Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

(1 τεμ)

9325.1 Μήκους 8

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.773,42**

**(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια εβδομήντα τρία και σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : Γ.01**

**Άρθρο : ATHE N19302**

**Εκκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων**

**Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 10**

Εκκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρους ορύγματος μικρότερου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκκαφής 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 περισσεύουν 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 επανεπίχωσης και με αμμο 10 εκατοστών πάνω από τον σωλήνα των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες, και η ταινία σήμανσης. (1 m<sup>3</sup>)

9302.λ1 Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος λ2\*

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,00**

**(Ολογράφως) : είκοσι**

**A.T. : Γ.02**

**Άρθρο : ATHE N\9306 Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Πλήρης αποκατάσταση πεζοδρομίου με οποιοδήποτε υλικό υπήρχε πριν τις εργασίες αποξήλωσης.ήτοι επίστρωση με πλάκες τσιμέντου δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση με τεχνητές πλάκες από τσιμέντο τύπου ΨΕΑ με αρμούς πλάτους 3-5mm και υπόστρωμα πάχους 2cm από τσιμεντοκονίαμα των 450 kg με τον καθαρισμό των αρμών του κονιάματος τούτου και πλήρους αρμολογήματος από τσιμεντοκονίαμα των 600kg με όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Πριν την επίστρωση τσιμεντοκονίας θα γίνεται η αναγκαία επίστρωση από μπετόν αντοχής B160 και με πάχος μετέ 10cm.

Η προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση με κυβόλιθους , μάρμαρο,πράσινο ή οποιοδήποτε υλικό υπήρχε πριν τις εργασίες αποξήλωσης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες εκείνες οι εργασίες που απαιτούνται για την πλήρη αποκατάσταση τόσο του πεζοδρομίου όσο και του ασφαλιτότητας.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 24,17**

**(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και δέκα επτά λεπτά**

**A.T. : Γ.03**

**Άρθρο : ATHE N\9307.6.1 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή σε έδαφος γαιώδης ή ημιβραχώδης βάθους μέχρι 100 εκ.
- εξαγωγή και αποκόμιση των (πλεοναζόντων) προϊόντων εκσκαφής.
- διάστρωση πυθμένα με γαρμπίλι πάχους 10 εκ.
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- επίχριση όλων των εσωτερικών επιφανειών με τσιμεντοκονίαμα των 600 χγρ.
- επανεπίχωση του ορύγματος
- στεγανό κάλυμμα από σύνθετο υλικό κλάσεως C250 EN 124:1994 αντοχής 25 τον. εδραζόμενο σε πλαίσιο από σύνθετο υλικό κλάσεως C250 EN 124:1994 αντοχής 25 τον. , με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου.
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά κατασκευής, κάθε εργασία καθώς και το κάλυμμα από σύνθετο υλικό αντοχής 25 τόνους κατά το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN124:1994..

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

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm, βάθους έως 40 cm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00**  
**(Ολογράφως) : εκατό**

**A.T. : Γ.04**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9315.2 Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου (HPDE) διπλού τοιχώματος Φ 90 δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m σωλήνα πολυαιθυλενίου (HPDE) μαζί με τις απαραίτητες μούφες πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90 mm υψηλής πυκνότητας σε (HPDE) για την προστασία των ηλεκτρικών υπογείων καλωδίων., αντοχή σε συμπίεση 450Nt ,αντοχή σε θερμοκρασίες: -25ο C/ +60οC ,που θα αποτελείται από δύο συνεξωθημένα τοιχώματα: Το εξωτερικό τοίχωμα είναι δομημένο για μεγαλύτερη αντοχή, σε παραμόρφωση και ευκαμψία, το εσωτερικό τοίχωμα είναι λείο για την διευκόλυνση στην εισαγωγή των καλωδίων. μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από σύρμα 5 mm2 για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων,συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βέθους 40-70 cm

(1 m)

Πλαστικός σωλήνας Φ 110/90

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,97**

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

**A.T. : Γ.05**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9305 Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19Χ9Χ6 cm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10**

Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19Χ9Χ6 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και διάστρωση διάτρητων πλίνθων επάνω σε στρώση άμμου πάχους 0,10 m για την προστασία υπογείων τροφοδοτικών καλωδίων μαζί με την αξία προμήθειας, μεταφοράς και διαστρώσεως της άμμου (το πλάτος διαστρώσεως θα είναι 19 cm)

(1 m)

Διάστρωση διάτρητων πλίνθων διαστάσεων 19Χ9Χ6 cm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,97**

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

**A.T. : Γ.06**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9315.1 Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m πλαστικού σωλήνα τυπου νεροσώλ διαμέτρου 63 mm,ανθεκτικού σε εσωτερική πίεση 4 ατμοσφαιρών, ποιότητας τύπου σωλήνος σύμφωνα με τις προδιαγραφές 127/7 - 1970 και 143/Μαρτίου 1971 του Υπουργείου Βιομηχανίας μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 5 mm2 για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων,συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βέθους 60-70 cm

(1 m)

Πλαστικός σωλήνας Φ 63

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,34**

**(Ολογράφως) : τέσσερα και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : Γ.07**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9303 Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10**

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα με συμπιεσμένο υλικό και ασφαλτο οινωδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οιονδήποτε τρόπο χωρίς την χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την αντιστήριξη

των πρανών, μόρφωση πυθμένα, την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψή τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία (1 m<sup>3</sup>)

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίσιτου ή σιδηροίσιτου σε έρεισμα

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 61,24**

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

**A.T. : Γ.08**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19312.3 Βάση σιδηροίσιτου άοπλη 0,8μ X 0,8μX1,0μ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Βάση σιδηροίσιτου άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα Σ 150 για την έδραση και στερέωση σιδηροίσιτου που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 110 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογωνίες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροίσιτου. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών (1 τεμ)

9312.1 Βάση σιδηροίσιτου άοπλη διαστάσεων 0,8X0,8 m βάθους 1 m

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 87,06**

**(Ολογράφως) : ογδόντα επτά και έξι λεπτά**

**A.T. : Γ.09**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19316.6 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μέτρου σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου βαρέως τύπου σε οποιαδήποτε θέση με τα ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά (στηρίγματα κλπ) που απαιτούνται. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπίχωσης και με άμμο 10 εκατοστών πάνω από τον σωλήνα των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες και η διάτρητη ταινία σήμανσης. (1 m)

9316.λ1 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος βαρέως τύπου διαμέτρου 2 1/2 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,53**

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

**A.T. : Γ.10**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.50.11 Προμήθεια απλών ιστών σηματοδότησης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Προμήθεια γαλβανισμένων χαλυβδίνων απλών ιστών σηματοδότησης, από σιδηροσωλήνα DN 0 4" (0 114 mm), πάχους τουλάχιστον 4,5 mm και μήκους 4,20 m κατασκευασμένων σύμφωνα με το πρότυπο ΦΣ 6/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και κατά τα λοιπά με βάση το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-5, ηλεκτροστατικά βαμμένων με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 μm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον ΚΤΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διαμόρφωση θυρίδας για την τοποθέτηση οριολωρίδας μικτονόμησης των καλωδίων

- Άνοιγμα στο κάτω τμήμα για την διέλευση των καλωδίων

- Τάπα από ανοξείδωτο υλικό στην κορυφή του και επιθέματα (τακάκια) για την ενίσχυση των θέσεων στήριξης των φωτ. σηματοδοτών, σύμφωνα με τις λεπτομέρειες που προβλέπονται στο σχέδιο του πρότυπου ΦΣ 6/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ.

- Οι διατάξεις αγκύρωσης του ιστού, εφόσον προβλέπεται πάκτωσή του σε βάση από σκυρόδεμα.

Τιμή ανά ιστό, έτοιμο προς τοποθέτηση, με τα εξαρτήματά του.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 250,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα**

**A.T. : Γ.11**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.30.03 Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48**

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπαρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm<sup>2</sup>.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,80**  
**(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : Γ.12**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.30.01 Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 21X1,5 mm<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48**

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπαρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 21X1,5 mm<sup>2</sup>.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,60**  
**(Ολογράφως) : επτά και εξήντα λεπτά**

**A.T. : Γ.13**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9340.2 Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45**

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.

(1 m)

9340.2 Διατομής 16mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,45**  
**(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα πέντε λεπτά**

**A.T. : Γ.14**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9342 Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5**

Ξείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m, δηλαδή κατασκευή και έμπηξη στο έδαφος μιάς γειώσεως αποτελούμενης από χάλκινο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικρουλικά που χρειάζονται, κολλάρα γειώσεως κλπ.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 26,31**

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

**A.T. : Γ.15**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.20.01 Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105**

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξής τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρτημένο σηματοδότη)

- οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κ.λ.π.)

- τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους

- η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα

- η προμήθεια των κοχλιών στερέωσης και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού

- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 520,00**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια είκοσι**

**A.T. : Γ.16**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.10.04 Εγκατάσταση τοπικών ρυθμιστών κυκλοφορίας, "μεγάλης" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι οκτώ (16) ομάδες σηματοδοτών**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105**

Εγκατάσταση ενός τοπικού ρυθμιστή κυκλοφορίας χωρητικότητας όπως αναφέρεται παρακάτω, οποιασδήποτε συνθέσεως (είτε με προμήθεια του Αναδόχου, είτε χορηγούμενου από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή, με δυνατότητα ένταξης σε Σύστημα Κυκλοφοριακής Διαχείρισης με τον κατάλληλο πρόσθετο εξοπλισμό, η δαπάνη του οποίου δεν συμπεριλαμβάνεται στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Το εξωτερικό κιβώτιο εγκατάστασης του ρυθμιστή μετά της αντίστοιχης μεταλλικής βάσεως αυτού

- η συναρμολόγηση του ρυθμιστή με τον απαιτούμενο εξοπλισμό σε δομικές μονάδες (πλακέτες) και βοηθητικό εξοπλισμό, για την υλοποίηση της εγκεκριμένης μελέτης

- Η εφαρμογή του κυκλοφοριακού προγράμματος του κόμβου στον ρυθμιστή της εγκατάστασης

- η σύνταξη των σχεδίων μικτονόμησης και ο προγραμματισμός του ρυθμιστή

- η σύνδεση και ρύθμιση των ανιχνευτών, των κομβίων πεζών και των ηχητικών διατάξεων, που προβλέπονται από την κυκλοφοριακή μελέτη, η σύνδεση των καλωδίων ισχύος και χαμηλής τάσης του εξωτερικού δικτύου που καταλήγουν σ' αυτόν και η εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας της σηματοδότησης του κόμβου.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία.

Προμήθεια και εγκατάσταση ρυθμιστή "μεγάλης" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι δέκα εξη (16) ομάδες σηματοδοτών και επεκτάσιμος με αντίστοιχες δομικές μονάδες εξόδου, καλωδιώσεις κ.λ.π. βοηθ.εξοπλισμό μέχρι τριάντα δύο (32) ομάδες σηματοδοτών.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9.000,00**  
**(Ολογράφως) : εννέα χιλιάδες**

**A.T. : Γ.17**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.20.02 Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105**

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 12368, με γείσα (σκιιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξης τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρημένο σηματοδότη)
- οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κ.λ.π.)
- τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
- η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα
- η προμήθεια των κοχλιών στερέωσης και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 390,00**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια ενενήντα**

**A.T. : Γ.18**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.75.01 Προμήθεια και τοποθέτηση κομβίου πεζών**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 104**

Προμήθεια και τοποθέτηση επάνω σε ιστό και σύνδεση κομβίου πεζών, σύμφωνα με τη τεχνική προδιαγραφή ΦΣ-29, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων εργασιών και μικροϋλικών και της πληροφοριακής πινακίδας χρήσης του κομβίου.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 170,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα**

**A.T. : Γ.19**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.75.02 Προμήθεια και τοποθέτηση ή αντικατάσταση ηχητικής διάταξης τυφλών**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 104**

Προμήθεια και τοποθέτηση ή αντικατάσταση ηχητικής διάταξης σηματοδότησης για την διέλευση τυφλών από διάβαση πεζών, σε ιστό σηματοδότησης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια της συσκευής, η διάνοιξη των απαιτούμενων οπών στον ιστό, η εγκατάσταση, η σύνδεση και οι δοκιμές.

Περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια και εγκατάσταση ειδικού κομβίου κλήσης για χρήση από άτομα ΑΜΕΑ (τυφλούς), καθώς και η προμήθεια και εγκατάσταση του ασύρματου πομπού και δέκτη της αντίστοιχης διάταξης κλήσης, με αναλογική κατανομή της δαπάνης ανά ηχητική διάταξη, από το ζεύγος που θα απαρτίζουν την σημεινόμενη διάβαση τυφλών.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 620,00**  
**(Ολογράφως) : εξακόσια είκοσι**

**A.T. : Γ.20**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.30.05 Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, A-2Y (L)2Y (PET), 2 έως 4 ζευγών, διατομής εκάστου αγωγού 0,6 mm<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48**

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπάρχοντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου A-2Y (L)2Y (PET), 2 έως 4 ζευγών, διατομής εκάστου αγωγού 0,6 mm<sup>2</sup>.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,00**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα**

**A.T. : Γ.21**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.40.51 Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης εντός ερμαρίου τύπου ΙΑ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102**

Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση στεγανού μεταλλικού ή πλαστικού πίνακα παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης προστασίας IP44, σε ερμάριο τύπου ΙΑ.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του ηλεκτρικού πίνακα μετά των απαιτούμενων εξαρτημάτων στερέωσης του και η εγκατάστασή του στο ερμάριο μικτονόμησης, συμπεριλαμβανομένης της στερέωσής και της ηλεκτρικής σύνδεσής του.

Ο πίνακας θα περιέχει ένα μικροαυτόματο 25Α, ένα μικροαυτόματο 16Α, ένα ρευματοδότη με επαφές γείωσης, ένα διπολικό διακόπτη ράγας 40 Α, μία τηκόμενη ασφάλεια ράγας 25Α πορσελάνης, καθώς και συμπιοθλιπτες για την είσοδο και έξοδο των καλωδίων.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00**  
**(Ολογράφως) : εκατό**

**A.T. : Γ.22**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19316.1 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 1ins**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος διαμέτρου 1ins για την διέλευση καλωδίων κλπ δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μέτρου σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου βαρέως τύπου σε οποιαδήποτε θέση με τα ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά (στηρίγματα κλπ) που απαιτούνται.

(1 m)

9316.λ1 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος βαρέως τύπου διαμέτρου 1 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,17**  
**(Ολογράφως) : εννέα και δέκα επτά λεπτά**

**A.T. : Γ.23**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19311.1 Βάση πύλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Βάση πύλλαρ δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από σκυρόδεμα Σ 150 για την στερέωση εξωτερικού πύλλαρ διαστάσεων 1,20 μ μήκους, 0,40 μ πλάτους και 0,50 ύψους, υπε- ρυψωμένης κατά 0,15 μ απο την επιφάνεια του εδάφους, στο κέντρο της βάσης θα φέ- ρει σωλήνα Φ 100 mm εως το φρεάτιο για την διέλευση των καλωδίων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αξία της εκσκαφής

(1 τεμ)

9311.1 Βάση πύλλαρ διαστάσεων 1,20Χ0,40 m βάθους 0,5 m

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,09**

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

**A.T. : Γ.24**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν60.20.20.3 Προμήθεια και τοποθέτηση ψηφιακού καταμετρητή αντίστροφης μέτρησης (Count-down), διαστάσεως φωτεινού δίσκου Φ200χτ.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 104**

Για την προμήθεια και τοποθέτηση ενός ψηφιακού καταμετρητού αντίστροφης μέτρησης (Countdown) της χρονικής διάρκειας εκάστης εκ των ενδείξεων των φωτ. σηματοδοτών των πεζών, διαμ. φωτεινού δίσκου 200χτ. Η απεικόνιση της καταμέτρησης θα πραγματοποιείται με 2 το πολύ φωτεινά ψηφία τεχνικής φωτοδιόδων (LED) και θα αφορά το εκάστοτε υπόλοιπο χρονικό διάστημα σε sec που απομένει μέχρι την εκπνοή της διάρκειας κάθε χρωματικής ένδειξης του σηματοδότη και στην ίδια απόχρωση της ένδειξης (πράσινη - κόκκινη). Ο ψηφιακός καταμετρητής αντίστροφης μέτρησης οφείλει να έχει τεχνικές επιδόσεις και ιδιότητες οι οποίες να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του «Εθνικού Τεχνικού Κανονισμού για τον Καθορισμό Εθνικών Απαιτήσεων των συστημάτων αντίστροφης μέτρησης σε φωτεινούς σηματοδότες πεζών», (Φ.Ε.Κ. 1244Β1/ Απρίλιος 2017) και προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στο τεύχος των Τεχν. Προδιαγραφών της Μελέτης, κατά δε τα λοιπά ισχύει ότι και στο προηγούμενο άρθρο 13 του παρόντος.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια ολα τα εξαρτήματα στερέωσής του
  - Οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεων του.
  - τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
  - η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού.
  - η προμήθεια των κοχλιών στερέωσης και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
  - ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του
- Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

λ1 = Αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι).

Τιμή ανά τεμάχιο.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 480,00**

**(Ολογράφως) : τετρακόσια ογδόντα**

**A.T. : Δ.01**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε08.2.2 Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανκλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541**

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανκλαστικών, 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 Α1Μg2 ελαχίστου πάχους

3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανακλαστική 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)

Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 133,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα τρία**

**A.T. : Δ.02**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε09.3 Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541**

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου ΙΙ, 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 ως εξής:

Ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| α. τριγωνικές (P-1)        | πλευράς 0,60 m                            |
| β. οκταγωνικές (P-2)       | εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,60 m |
| γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) | πλευράς 0,40 m                            |
| δ. τετραγωνικές (P-6)      | πλευράς 0,45 m                            |
| ε. κυκλικές                | διαμέτρου 0,45 m                          |

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 34,50**  
**(Ολογράφως) : τριάντα τέσσερα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : Δ.03**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε10.1 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2653**

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2", deξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 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 στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου  $\Phi$  12 mm μήκους 30 cm, για την

σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)

- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 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 DN 40 mm (1 1/2").

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 31,10**

**(Ολογράφως) : τριάντα ένα και δέκα λεπτά**

**A.T. : Δ.04**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε17.1 Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788**

Διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανακλαστικό 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.

Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,80**

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

**ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022**

**Οι μελετητές**

ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ

**ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Οι ελεγκτές**

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

**ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022**

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής**

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>1. ΟΔΟΠΟΙΑ</b>									
1	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ Α02	ΝΟΔΟ 1123.Α	Α.01	m3	900,00	4,90	4.410,00	
2	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	ΝΑΟΔΟ Β01	ΝΟΔΟ 2151	Α.02	m3	590,00	8,20	4.838,00	
3	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	ΝΑΟΔΟ Β02	ΥΔΡ 6087	Α.03	m3	350,00	2,70	945,00	
4	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΝΑΟΔΟ Α12	ΟΙΚ 2227	Α.04	m3	200,00	30,70	6.140,00	
5	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	ΝΑΥΔΡ 4.05	ΥΔΡ 6808	Α.05	m	1.150,00	3,30	3.795,00	
6	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ 20.30	ΟΙΚ 2171	Α.06	m3	20,00	0,90	18,00	
7	Προμήθεια δανείων, συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	ΝΑΟΔΟ Α18.1	ΝΟΔΟ 1510	Α.07	m3	10,00	5,25	52,50	
8	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	ΝΑΟΔΟ Γ01.1	ΝΟΔΟ 3121Β	Α.08	m3	100,00	15,70	1.570,00	
9	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m	ΝΑΟΔΟ Γ01.2	ΝΟΔΟ 3111Β	Α.09	m2	5.500,00	1,52	8.360,00	
10	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	ΝΑΟΔΟ Γ02.1	ΝΟΔΟ 3211Β	Α.10	m3	418,00	15,70	6.562,60	
11	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΝΑΟΔΟ Γ02.2	ΝΟΔΟ 3211Β	Α.11	m2	3.260,00	1,62	5.281,20	
12	Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια	ΝΑΟΔΟ Β04.1	ΝΟΔΟ 3121Β	Α.12	m3	10,00	7,70	77,00	
13	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΝΑΟΔΟ Β51	ΝΟΔΟ 2921	Α.13	m	1.230,00	9,60	11.808,00	
14	Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο	ΝΑΟΔΟ Β29.2.1	ΝΟΔΟ 2531	Α.14	m3	58,00	86,50	5.017,00	
15	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	ΝΟΔΟ 2532	Α.15	m3	152,00	94,20	14.318,40	
16	Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	ΝΑΟΔΟ Β29.4.1	ΝΟΔΟ 2522	Α.16	m3	43,00	104,00	4.472,00	
17	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	ΝΑΟΔΟ Β29.3.4	ΝΟΔΟ 2532	Α.17	m3	200,00	126,00	25.200,00	
18	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	ΝΑΟΔΟ Β29.2.2	ΝΟΔΟ 2531	Α.18	m3	190,00	89,80	17.062,00	
19	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΝΑΟΙΚ 32.01.05	ΟΙΚ 3215	Α.19	m3	5,00	95,00	475,00	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>120.401,70</b>	

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>120.401,70</b>	
20	Χαλύβδινοι σπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	ΟΙΚ 3873	A.20	kg	4.000,00	1,01	4.040,00	
21	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο	ΝΑΥΔΡ 11.02.04	ΥΔΡ 6752	A.21	kg	1.000,00	2,90	2.900,00	
22	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	ΝΑΟΔΟ Β85	ΝΟΔΟ 2548	A.22	TEM	20,00	40,30	806,00	
23	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm	ΝΑΟΙΚ Π73.16.02	ΟΙΚ 7316	A.23	m2	2.650,00	20,00	53.000,00	
24	Επίστρώσεις με πλάκες τυφλών	ΝΑΟΙΚ Ψ173.16	ΟΙΚ 7431	A.24	m2	200,00	18,00	3.600,00	
25	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΝΑΟΔΟ Β52	ΝΟΔΟ 2922	A.25	m2	10,00	13,80	138,00	
26	Λιθόστρωση αρμολογημένη	ΝΑΟΔΟ Β10	ΝΟΔΟ 2254	A.26	m3	30,00	49,30	1.479,00	
27	Επίστρωση με κυβόλιθους	ΝΑΟΙΚ Ψ179.81.01	ΟΙΚ 7744	A.27	m2	50,00	15,00	750,00	
28	Διαμόρφωση διαβάσεων ατόμων με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και νησίδες	ΝΑΟΔΟ Β82	ΝΟΔΟ 2922	A.28	TEM	20,00	115,00	2.300,00	
29	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΝΑΟΔΟ Δ01	ΟΙΚ 2269Α	A.29	m	52,00	1,00	52,00	
30	Αποξηλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΝΑΟΔΟ Α02.1	ΝΟΔΟ 1123 Α	A.30	m3	1.280,00	5,80	7.424,00	
31	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	ΝΑΟΔΟ Δ02 Α	ΝΟΔΟ 1132	A.31	m2	11.500,00	3,40	39.100,00	
32	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΝΑΟΔΟ Δ06	ΝΟΔΟ 4421Β	A.32	ton	740,00	79,01	58.467,40	
33	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ03	ΝΟΔΟ 4110	A.33	m2	1.650,00	1,20	1.980,00	
34	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΝΑΟΔΟ Δ08.1	ΝΟΔΟ 4521Β	A.34	m2	13.150,00	7,91	104.016,50	
35	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ04	ΝΟΔΟ 4120	A.35	m2	13.150,00	0,45	5.917,50	
36	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπακνωμένου πάχους 0,05 m	ΝΑΟΔΟ Δ05.1	ΝΟΔΟ 4321Β	A.36	m2	1.650,00	7,31	12.061,50	
37	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	ΝΑΟΔΟ Α25	ΝΟΔΟ 1620	A.37	m3	40,00	2,30	92,00	
38	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	ΝΑΠΡΣ Ε13.1	ΠΡΣ 5510	A.38	στρ.	0,10	2.000,00	200,00	
<b>Σύνολο : 1. ΟΔΟΠΟΙΑ</b>								<b>418.725,60</b>	<b>418.725,60</b>
<b>2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ</b>									
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	ΑΤΗΕ Ν9302	Η/Μ 10	Γ.01	m3	90,00	20,00	1.800,00	
2	Αποκατάσταση πεζοδρομίου, δρόμου, πράσινου	ΑΤΗΕ Ν9306		Γ.02	m2	100,00	24,17	2.417,00	
3	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm	ΑΤΗΕ Ν9307.6.1	Η/Μ 10	Γ.03	TEM	22,00	100,00	2.200,00	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>6.417,00</b>	<b>418.725,60</b>

Σελίδα 2 από 5

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>6.417,00</b>	<b>418.725,60</b>
4	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	ΑΤΗΕ Ν9315.2	Η/ΛΜ 8	Γ.04	m	300,00	5,97	1.791,00	
5	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19Χ9Χ6 cm	ΑΤΗΕ 9305	Η/ΛΜ 10	Γ.05	m	300,00	7,97	2.391,00	
6	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοστού ή σιδηροστού σε έρεισμα	ΑΤΗΕ 9303	Η/ΛΜ 10	Γ.07	m3	15,00	61,24	918,60	
7	Βάση σιδηροστού άσπλη 1,00x1,00x1,00	ΑΤΗΕ Ν9312.1	Η/ΛΜ 101	Β.07	m3	15,00	106,97	1.604,55	
8	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτός τυπου νεροσωλ	ΑΤΗΕ Ν9315.1	Η/ΛΜ 8	Γ.06	m	40,00	4,34	173,60	
9	Σιδηροσωλήνας γαβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ips	ΑΤΗΕ Ν9316.6	Η/ΛΜ 5	Γ.09	m	100,00	19,53	1.953,00	
10	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm	ΑΤΗΕ Ν9337.5.2.5	Η/ΛΜ 102	Β.10	m	420,00	4,06	1.705,20	
11	Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm2	ΑΤΗΕ 9336.1.1	Η/ΛΜ 46	Β.11	m	150,00	4,28	642,00	
12	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	ΑΤΗΕ Ν9342	Η/ΛΜ 5	Γ.14	TEM	16,00	26,31	420,96	
13	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολυκλωνος Διατομής 16mm2	ΑΤΗΕ 9340.2	Η/ΛΜ 45	Γ.13	m	420,00	5,45	2.289,00	
14	Ηλεκτρική διανομή	ΑΤΗΕ Ν9353	Η/ΛΜ 53	Β.14	TEM	1,00	177,87	177,87	
15	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m	ΑΤΗΕ Ν9350.1	Η/ΛΜ 52	Β.15	TEM	1,00	707,92	707,92	
16	Βάση πύλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50	ΑΤΗΕ Ν9311.1	Η/ΛΜ 101	Γ.23	TEM	1,00	23,09	23,09	
17	Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροστού ύψους 9μ	ΑΤΗΕ Ν9416	Η/ΛΜ 101	Β.17	TEM	4,00	150,04	600,16	
18	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Μονός ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Οριζόντιας προβολής 1,00m	ΑΤΗΕ 9331.1.1	Η/ΛΜ 101	Β.18	TEM	15,00	74,31	1.114,65	
19	Σιδηροστάς τηλεσκοπικός 6 μ.	ΑΤΗΕ Ν9325.2	Η/ΛΜ 101	Β.19	TEM	4,00	526,84	2.107,36	
20	Σιδηροστάς τηλεσκοπικός 8 Μ	ΑΤΗΕ Ν9325.4	Η/ΛΜ 101	Β.20	TEM	5,00	583,55	2.917,75	
21	Σιδηροστάς τηλεσκοπικός Μήκους 9m	ΑΤΗΕ 9325.1	Η/ΛΜ 101	Β.21	TEM	6,00	730,78	4.384,68	
22	Φωτιστικό σώμα τύπου LED με βραχίονα 0,70μ. υψηλής φωτεινότητας 102 W	ΑΤΗΕ Ν9361.1.12	Η/ΛΜ 103	Β.22	TEM	6,00	713,42	4.280,52	
23	Φωτιστικό σώμα led 76 W βραχίονα	ΑΤΗΕ Ν9361.1.11		Β.23	TEM	4,00	676,71	2.706,84	
24	Φωτιστικό σώμα led 53 W βραχίονα	ΑΤΗΕ Ν9361.1.8		Β.24	TEM	5,00	676,71	3.383,55	
25	Σιδηροστάς τηλεσκοπικός έως 8 Μ διατάξης φωτισμού και σήμανσης πλήρες	ΑΤΗΕ Ν9325.5	Η/ΛΜ 101	Β.25	TEM	1,00	1.773,42	1.773,42	
<b>Σύνολο : 2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ</b>								<b>44.483,72</b>	<b>44.483,72</b>
<b>3. ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ</b>									
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	ΑΤΗΕ Ν9302	Η/ΛΜ 10	Γ.01	m3	60,00	20,00	1.200,00	
2	Αποκατάσταση πεζοδρομίου, δρόμου , πράσινο	ΑΤΗΕ Ν9306		Γ.02	m2	20,00	24,17	483,40	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>1.683,40</b>	<b>463.209,32</b>

Σελίδα 3 από 5

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>1.683,40</b>	<b>463.209,32</b>
3	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επσκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm	ΑΤΗΕ Ν19307.6.1	Η/ΛΜ 10	Γ.03	TEM	20,00	100,00	2.000,00	
4	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	ΑΤΗΕ Ν19315.2	Η/ΛΜ 8	Γ.04	m	150,00	5,97	895,50	
5	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διαστάσεων 19Χ9Χ6 cm	ΑΤΗΕ 9305	Η/ΛΜ 10	Γ.05	m	200,00	7,97	1.594,00	
6	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσωλ	ΑΤΗΕ Ν19315.1	Η/ΛΜ 8	Γ.06	m	40,00	4,34	173,60	
7	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως σιμεντοίσιου ή σιδηροίσιου σε έρεισμα	ΑΤΗΕ 9303	Η/ΛΜ 10	Γ.07	m3	18,00	61,24	1.102,32	
8	Βάση σιδηροίσιου άοπλη 0,8μ Χ 0,8μΧ1,0μ	ΑΤΗΕ Ν19312.3	Η/ΛΜ 101	Γ.08	TEM	18,00	87,06	1.567,08	
9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins	ΑΤΗΕ Ν19316.6	Η/ΛΜ 5	Γ.09	m	100,00	19,53	1.953,00	
10	Προμήθεια απλών ιστών σηματοδότησης	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.50.11	Η/ΛΜ 101	Γ.10	TEM	18,00	250,00	4.500,00	
11	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Ε1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5Χ1,5 mm2	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.30.03	Η/ΛΜ 48	Γ.11	m	220,00	5,80	1.276,00	
12	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Ε1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 21Χ1,5 mm2	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.30.01	Η/ΛΜ 48	Γ.12	m	240,00	7,60	1.824,00	
13	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2	ΑΤΗΕ 9340.2	Η/ΛΜ 45	Γ.13	m	240,00	5,45	1.308,00	
14	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	ΑΤΗΕ Ν19342	Η/ΛΜ 5	Γ.14	TEM	19,00	26,31	499,89	
15	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.20.01	Η/ΛΜ 105	Γ.15	TEM	18,00	520,00	9.360,00	
16	Εγκατάσταση τοπικών ρυθμιστών κυκλοφορίας, "μεγάλης" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι οκτώ (16) ομάδες σηματοδοτών	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.10.04	Η/ΛΜ 105	Γ.16	TEM	1,00	9.000,00	9.000,00	
17	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.20.02	Η/ΛΜ 105	Γ.17	TEM	18,00	390,00	7.020,00	
18	Προμήθεια και τοποθέτηση κομβίου πεζών	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.75.01	Η/ΛΜ 104	Γ.18	TEM	18,00	170,00	3.060,00	
19	Προμήθεια και τοποθέτηση ή αντικατάσταση ηχητικής διάταξης τυφλών	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.75.02	Η/ΛΜ 104	Γ.19	TEM	6,00	620,00	3.720,00	
20	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Α-2Υ (L)2Υ (PET), 2 έως 4 ζευγών, διατομής εκάστου αγωγού 0,6 mm2	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.30.05	Η/ΛΜ 48	Γ.20	m	10,00	4,00	40,00	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>52.576,79</b>	<b>463.209,32</b>

Σελίδα 4 από 5

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>52.576,79</b>	<b>463.209,32</b>
21	Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης εντός ερμαρίου τύπου ΙΑ	ΝΑΗ/Μ 60.20.40.51	Η/Μ 102	Γ.21	TEM	1,00	100,00	100,00	
22	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 1ins	ΑΤΗΕ Ν9316.1	Η/Μ 5	Γ.22	m	10,00	9,17	91,70	
23	Βάση πύλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50	ΑΤΗΕ Ν9311.1	Η/Μ 101	Γ.23	TEM	1,00	23,09	23,09	
24	Προμήθεια και τοποθέτηση ψηφιακού καταμετρητή αντίστροφης μέτρησης (Count-down), διαστάσεως φωτεινού δίσκου Φ200χτ.	ΝΑΗ/Μ Ν160.20.20.3	Η/Μ 104	Γ.24	TEM	18,00	480,00	8.640,00	
<b>Σύνολο : 3. ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ</b>								<b>61.431,58</b>	<b>61.431,58</b>
<b>4. ΣΗΜΑΝΣΗ-Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>									
1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από ανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1	ΝΑΟΔΟ Ε08.2.2	ΟΙΚ 6541	Δ.01	m2	5,00	133,00	665,00	
2	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	ΝΑΟΔΟ Ε09.3	ΟΙΚ 6541	Δ.02	TEM	53,00	34,50	1.828,50	
3	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")	ΝΑΟΔΟ Ε10.1	ΝΟΔΟ 2653	Δ.03	TEM	52,00	31,10	1.617,20	
4	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΝΑΟΔΟ Ε17.1	ΟΙΚ 7788	Δ.04	m2	1.650,00	3,80	6.270,00	
<b>Σύνολο : 4. ΣΗΜΑΝΣΗ-Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>								<b>10.380,70</b>	<b>10.380,70</b>
<b>Άθροισμα</b> Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ									<b>535.021,60</b>
								18,00%	96.303,89
<b>Άθροισμα</b> Απρόβλεπτα									<b>631.325,49</b>
								15,00%	94.698,82
<b>Άθροισμα</b> Απολογιστικά χωρίς ΓΕ & ΟΕ									<b>726.024,31</b>
									45.000,00
<b>Άθροισμα</b> ΓΕ & ΟΕ απολογιστικών									<b>771.024,31</b>
									8.100,00
<b>Άθροισμα</b> Πρόβλεψη αναθεώρησης									<b>779.124,31</b>
									27.327,30
<b>Άθροισμα</b> ΦΠΑ									<b>806.451,61</b>
								24,00%	193.548,39
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>									<b>1.000.000,00</b>

ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022  
Οι μελετητές

ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Οι ελεγκτές

ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022  
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής

ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
<b>1. ΟΔΟΠΟΙΑ</b>					
1	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	A.01	ΝΑΟΔΟ A02	m3	900,00
2	Εκσκαφή θεμελιών τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	A.02	ΝΑΟΔΟ B01	m3	590,00
3	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	A.03	ΝΑΟΔΟ B02	m3	350,00
4	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	A.04	ΝΑΟΔΟ A12	m3	200,00
5	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μη	A.05	ΝΑΥΔΡ 4.05	m	1.150,00
6	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	A.06	ΝΑΟΙΚ 20.30	m3	20,00
7	Προμήθεια δανείων, συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3	A.07	ΝΑΟΔΟ A18.1	m3	10,00
8	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	A.08	ΝΑΟΔΟ Γ01.1	m3	100,00
9	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκνυμένου πάχους 0,10 m	A.09	ΝΑΟΔΟ Γ01.2	m2	5.500,00
10	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	A.10	ΝΑΟΔΟ Γ02.1	m3	418,00
11	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	A.11	ΝΑΟΔΟ Γ02.2	m2	3.260,00
12	Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια	A.12	ΝΑΟΔΟ B04.1	m3	10,00
13	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	A.13	ΝΑΟΔΟ B51	m	1.230,00
14	Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο	A.14	ΝΑΟΔΟ B29.2.1	m3	58,00
15	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	A.15	ΝΑΟΔΟ B29.3.1	m3	152,00
16	Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	A.16	ΝΑΟΔΟ B29.4.1	m3	43,00
17	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	A.17	ΝΑΟΔΟ B29.3.4	m3	200,00
18	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	A.18	ΝΑΟΔΟ B29.2.2	m3	190,00
19	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάσπρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	A.19	ΝΑΟΙΚ 32.01.05	m3	5,00
20	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C	A.20	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	kg	4.000,00
21	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο	A.21	ΝΑΥΔΡ 11.02.04	kg	1.000,00
22	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	A.22	ΝΑΟΔΟ B85	TEM	20,00
23	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm	A.23	ΝΑΟΙΚ Π73.16.02	m2	2.650,00
24	Επίστρώσεις με πλάκες τυφλών	A.24	ΝΑΟΙΚ Ψ173.16	m2	200,00
25	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λπ.	A.25	ΝΑΟΔΟ B52	m2	10,00
26	Λιθόστρωση αρμολογημένη	A.26	ΝΑΟΔΟ B10	m3	30,00
27	Επίστρωση με κυβόλιθους	A.27	ΝΑΟΙΚ Ψ179.81.01	m2	50,00
28	Διαμόρφωση διαβάσεων ατόμων με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και νησίδες	A.28	ΝΑΟΔΟ B82	TEM	20,00
29	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	A.29	ΝΑΟΔΟ Δ01	m	52,00
30	Αποξήλωση ασφαλτοαπτήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	A.30	ΝΑΟΔΟ A02.1	m3	1.280,00
31	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	A.31	ΝΑΟΔΟ Δ02 A	m2	11.500,00
32	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	A.32	ΝΑΟΔΟ Δ06	ton	740,00
33	Ασφαλτική προεπάλειψη	A.33	ΝΑΟΔΟ Δ03	m2	1.650,00
34	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	A.34	ΝΑΟΔΟ Δ08.1	m2	13.150,00
35	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	A.35	ΝΑΟΔΟ Δ04	m2	13.150,00
36	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m	A.36	ΝΑΟΔΟ Δ05.1	m2	1.650,00
37	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	A.37	ΝΑΟΔΟ A25	m3	40,00
38	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	A.38	ΝΑΠΡΣ E13.1	στρ.	0,10
<b>2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ</b>					
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	Γ.01	ΑΤΗΕ Ν19302	m3	90,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
2	Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο	Γ.02	ΑΤΗΕ Ν9306	m2	100,00
3	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm	Γ.03	ΑΤΗΕ Ν9307.6.1	TEM	22,00
4	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	Γ.04	ΑΤΗΕ Ν9315.2	m	300,00
5	Διάστρωση με διάτρητους πλινθούς διατάσεων 19X9X6 cm	Γ.05	ΑΤΗΕ 9305	m	300,00
6	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έρεισμα	Γ.07	ΑΤΗΕ 9303	m3	15,00
7	Βάση σιδηροίστου άοπτη 1,00x1,00x1,00	Β.07	ΑΤΗΕ Ν9312.1	m3	15,00
8	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ	Γ.06	ΑΤΗΕ Ν9315.1	m	40,00
9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins	Γ.09	ΑΤΗΕ Ν9316.6	m	100,00
10	Καλώδιο NYΥ 5X2,5 mm	Β.10	ΑΤΗΕ Ν9337.5.2.5	m	420,00
11	Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm2	Β.11	ΑΤΗΕ 9336.1.1	m	150,00
12	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	Γ.14	ΑΤΗΕ Ν9342	TEM	16,00
13	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2	Γ.13	ΑΤΗΕ 9340.2	m	420,00
14	Ηλεκτρική διανομή	Β.14	ΑΤΗΕ Ν9353	TEM	1,00
15	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m	Β.15	ΑΤΗΕ Ν9350.1	TEM	1,00
16	Βάση πίλλαρ 1,20X0,4X0,50	Γ.23	ΑΤΗΕ Ν9311.1	TEM	1,00
17	Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροίστου ύψους 9μ	Β.17	ΑΤΗΕ Ν9416	TEM	4,00
18	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Μονός ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Οριζόντιας προβολής 1,00m	Β.18	ΑΤΗΕ 9331.1.1	TEM	15,00
19	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 6 μ.	Β.19	ΑΤΗΕ Ν9325.2	TEM	4,00
20	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 8 Μ	Β.20	ΑΤΗΕ Ν9325.4	TEM	5,00
21	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός Μήκους 9m	Β.21	ΑΤΗΕ 9325.1	TEM	6,00
22	Φωτιστικό σώμα τύπου LED με βραχίονα 0,70μ. υψηλής φωτεινότητας 102 W	Β.22	ΑΤΗΕ Ν9361.1.12	TEM	6,00
23	Φωτιστικό σώμα led 76 W βραχίονα	Β.23	ΑΤΗΕ Ν9361.1.11	TEM	4,00
24	Φωτιστικό σώμα led 53 W βραχίονα	Β.24	ΑΤΗΕ Ν9361.1.8	TEM	5,00
25	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός έως 8 Μ διάταξης φωτισμού και σήμανσης πλήρες	Β.25	ΑΤΗΕ Ν9325.5	TEM	1,00
<b>3. ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ</b>					
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	Γ.01	ΑΤΗΕ Ν9302	m3	60,00
2	Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο	Γ.02	ΑΤΗΕ Ν9306	m2	20,00
3	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm	Γ.03	ΑΤΗΕ Ν9307.6.1	TEM	20,00
4	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	Γ.04	ΑΤΗΕ Ν9315.2	m	150,00
5	Διάστρωση με διάτρητους πλινθούς διατάσεων 19X9X6 cm	Γ.05	ΑΤΗΕ 9305	m	200,00
6	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ	Γ.06	ΑΤΗΕ Ν9315.1	m	40,00
7	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έρεισμα	Γ.07	ΑΤΗΕ 9303	m3	18,00
8	Βάση σιδηροίστου άοπτη 0,8μ X 0,8μX1,0μ	Γ.08	ΑΤΗΕ Ν9312.3	TEM	18,00
9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins	Γ.09	ΑΤΗΕ Ν9316.6	m	100,00
10	Προμήθεια απλών ιστών σηματοδότησης	Γ.10	ΝΑΗ/Μ 60.20.50.11	TEM	18,00
11	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, E1VV-R (NYΥ) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm2	Γ.11	ΝΑΗ/Μ 60.20.30.03	m	220,00
12	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, E1VV-R (NYΥ) πολύκλωνου, διατομής 21X1,5 mm2	Γ.12	ΝΑΗ/Μ 60.20.30.01	m	240,00
13	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2	Γ.13	ΑΤΗΕ 9340.2	m	240,00
14	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	Γ.14	ΑΤΗΕ Ν9342	TEM	19,00
15	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	Γ.15	ΝΑΗ/Μ 60.20.20.01	TEM	18,00
16	Εγκατάσταση τοπικών ρυθμιστών κυκλοφορίας, "μεγάλης" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι οκτώ (16) ομάδες σηματοδοτών	Γ.16	ΝΑΗ/Μ 60.20.10.04	TEM	1,00
17	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-πρ).	Γ.17	ΝΑΗ/Μ 60.20.20.02	TEM	18,00

Σελίδα 2 από 3

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
18	Προμήθεια και τοποθέτηση κομβίου πεζών	Γ.18	ΝΑΗ/Μ 60.20.75.01	TEM	18,00
19	Προμήθεια και τοποθέτηση ή αντικατάσταση ηχητικής διάταξης τυφλών	Γ.19	ΝΑΗ/Μ 60.20.75.02	TEM	6,00
20	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, A-2Y (L)2Y (PET), 2 έως 4 ζευγών, διατομής εκάστου αγωγού 0,6 mm <sup>2</sup>	Γ.20	ΝΑΗ/Μ 60.20.30.05	m	10,00
21	Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης εντός ερμαρίου τύπου ΙΑ	Γ.21	ΝΑΗ/Μ 60.20.40.51	TEM	1,00
22	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλιτ διαμέτρου 1ins	Γ.22	ΑΤΗΕ Ν\9316.1	m	10,00
23	Βάση πύλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50	Γ.23	ΑΤΗΕ Ν\9311.1	TEM	1,00
24	Προμήθεια και τοποθέτηση ψηφιακού καταμετρητή αντίστροφης μέτρησης (Count-down), διαστάσεως φωτεινού δίσκου Φ200χτ.	Γ.24	ΝΑΗ/Μ Ν\60.20.20.3	TEM	18,00
<b>4. ΣΗΜΑΝΣΗ-Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>					
1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1	Δ.01	ΝΑΟΔΟ Ε08.2.2	m <sup>2</sup>	5,00
2	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	Δ.02	ΝΑΟΔΟ Ε09.3	TEM	53,00
3	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")	Δ.03	ΝΑΟΔΟ Ε10.1	TEM	52,00
4	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	Δ.04	ΝΑΟΔΟ Ε17.1	m <sup>2</sup>	1.650,00

**ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022**  
Οι μελετητές

**ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022**  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Οι ελεγκτές

**ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022**  
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής

ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

Αντιστοίχιση άρθρων με ΕΤΕΠ

ΦΕΙΚ 4607/Β/13-12-2019 & 5234Β/26-11-2020

Κωδικός	Αρ. Τημ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-*	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΝΑΟΔΟ Α02	A.01	Γενικές Επισκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	02-02-01-00	Γενικές επισκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων
ΝΑΟΔΟ Β01	A.02	Επισκαφή θεμελιών τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	02-04-00-00	Επισκαφές Θεμελιών Τεχνικών Έργων
ΝΑΟΔΟ Β02	A.03	Πρόσθετη τιμή επισκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	02-08-00-00	Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ κατά τις επισκαφές
ΝΑΟΔΟ Α12	A.04	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΥΔΡ 4.05	A.05	Αποξήλωση κρασπέδων προχύτων ή μή		
ΝΑΟΙΚ 20.30	A.06	Φορτοεκφόρτιση προϊόντων επισκαφών με μηχανικά μέσα		
ΝΑΟΔΟ Α18.1	A.07	Προμήθεια δανείων συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	02-06-00-00	Ανάπτυξη - Εκμετάλλευση /απορμείων και Δανειοσφαλίων
ΝΑΟΔΟ Γ01.1	A.08	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασυνόδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Γ01.2	A.09	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασυνόδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Γ02.1	A.10	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασυνόδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Γ02.2	A.11	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασυνόδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Β04.1	A.12	Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια	02-07-01-00	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα επισκαφών ή δανειοσφαλίων
ΝΑΟΔΟ Β51	A.13	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα

Πίνακας αντιστοιχίσης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΠΠ 1501.-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΝΑΟΔΟ Β29.2.1	A.14	Κατασκευή ρειθρών, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C-12/15, άοπλο	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος Διάστρωση σκυροδέματος Συντήρηση σκυροδέματος Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών Ικρίσματα Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι) Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	A.15	Κατασκευή ρειθρών, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων Προστασίας στεγανωτής γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C-16/20	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος Διάστρωση σκυροδέματος Συντήρηση σκυροδέματος Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών Ικρίσματα Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι) Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος

Πίνακας αντιστοιχίας άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501.-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΝΑΟΔΟ Β29.4.1	A.16	Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος Διάστρωση σκυροδέματος Συντήρηση σκυροδέματος Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών Ικρίσματα Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι) Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β29.3.4	A.17	Μικροκατασκευές (φρεσάκια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος Διάστρωση σκυροδέματος Συντήρηση σκυροδέματος Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών Ικρίσματα Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι) Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος

Πίνακας αντιστοιχίσης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τμή.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΠΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΝΑΟΔΟ Β29.2.2	A.18	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος Διάστρωση σκυροδέματος Συντήρηση σκυροδέματος Εργοταξικά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών Ικρίσματα Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι) Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 32.01.05	A.19	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυρογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος Διάστρωση σκυροδέματος Συντήρηση σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 38.20.03	A.20	Χαλύβδινοι σπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C	01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
ΝΑΥΔΡ 11.02.04	A.21	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο	01-02-01-00 08-07-01-04	Χαλύβδινοι σπλισμοί σκυροδέματος Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο
ΝΑΟΔΟ Β85	A.22	Προσαρμογή στρώσης υφιστάμενου φρεσίου επί ανακατασκευαζόμενου πεδούριου		

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΠΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΝΑΟΙΚ ΙV73.16.02	A.23	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm		
ΝΑΟΙΚ ΨV73.16	A.24	Επιπρώσεις με πλάκες τυφλών		
ΝΑΟΔΟ Β52	A.25	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	05-02-02-00	Πλακοστρώσεις - Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
ΝΑΟΔΟ Β10	A.26	Λιθοστρωση αρμολογημένη		
ΝΑΟΙΚ ΨV79.81.01	A.27	Επιπρώση με κυβόλιθους		
ΝΑΟΔΟ Β82	A.28	Διαμόρφωση διαβάσεων ατόμων με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και νησίδες		
ΝΑΟΔΟ Δ01	A.29	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη		
ΝΑΟΔΟ Δ02.1	A.30	Αποξηλώση ασφαλτοαπτήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων μη τσιμέντο εντός του οριού των γενικών εκσκαφών		
ΝΑΟΔΟ Δ02.Α	A.31	Απόξεση ασφαλτικού τάρτηα αστικής οδού με χρήση φρέζας	05-03-14-00	Απόξεση (φρέζαρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος
ΝΑΟΔΟ Δ06	A.32	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΟΔΟ Δ03	A.33	Ασφαλτική προεπαλειψη	05-03-11-01	Ασφαλτική προεπαλειψη
ΝΑΟΔΟ Δ08.1	A.34	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΟΔΟ Δ04	A.35	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη		
ΝΑΟΔΟ Δ05.1	A.36	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΟΔΟ Α25	A.37	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	02-07-05-00	Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη
ΝΑΠΡΣ Ε13.1	A.38	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
ΑΤΗ ΝV9312.1	B.07	Βάση σιδηροστού άσπλη 1,00x1,00x1,00		
ΑΤΗ ΝV9337.5.2.5	B.10	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm		
ΑΤΗ 9336.1.1	B.11	Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm <sup>2</sup>		
ΑΤΗ ΝV9353	B.14	Ηλεκτρική διανομή		
ΑΤΗ ΝV9350.1	B.15	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πιπλαρ) 1.10x0.30x1.20 m		
ΑΤΗ ΝV9416	B.17	Αποξηλώση τηλεοπτικού σιδηροστού ύψους 9μ		
ΑΤΗ 9331.1.1	B.18	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Μονός ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Οριζόντιος Προβολής 1,00m		
ΑΤΗ ΝV9325.2	B.19	Σιδηροστάς τηλεοπτικός 6 μ.		
ΑΤΗ ΝV9325.4	B.20	Σιδηροστάς τηλεοπτικός 8 Μ		
ΑΤΗ 9325.1	B.21	Σιδηροστάς τηλεοπτικός Μήκους 9m		
ΑΤΗ ΝV9361.1.12	B.22	Φωτιστικό σώμα τύπου LED με βραχίονα 0,70μ. υψηλής φωτεινότητας 102 W		
ΑΤΗ ΝV9361.1.11	B.23	Φωτιστικό σώμα led 76 W,βραχίονα		

Πίνακας αντιστοιχίσης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΑΤΗ Ν9361.1.8	Β.24	Φωτιστικό σώμα led 53 W βραχίονα		
ΑΤΗ Ν9325.5	Β.25	Σιδηροστάς τηλεσκοπικός έως 8 Μ. διάταξης φωτισμού και σηματοδότης πλήρες		
ΑΤΗ Ν9302	Γ.01	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων		
ΑΤΗ Ν9306	Γ.02	Αποκατάσταση πεζοδρομίου δρόμου , πράσινο		
ΑΤΗ Ν9307.6.1	Γ.03	Φρεάτιο ελξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm		
ΑΤΗ Ν9315.2	Γ.04	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90		
ΑΤΗ 9305	Γ.05	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διαστάσεων 19X9X6 cm		
ΑΤΗ Ν9315.1	Γ.06	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τύπου νεροσωλ		
ΑΤΗ 9303	Γ.07	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως σημεντοιστού ή σιδηροιστού σε έρεσμα		
ΑΤΗ Ν9312.3	Γ.08	Βάση σιδηροιστού άσπλη 0,8μ X 0,8μX1,0μ		
ΑΤΗ Ν9316.6	Γ.09	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins		
ΝΑΗ/Μ 60.20.50.11	Γ.10	Προμήθεια απλών ιστών σηματοδότησης		
ΝΑΗ/Μ 60.20.30.03	Γ.11	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Ε1VV-R (NYY) πολυκλωνον, διατομής 5X1,5 mm2		
ΝΑΗ/Μ 60.20.30.01	Γ.12	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Ε1VV-R (NYY) πολυκλωνον, διατομής 21X1,5 mm2		
ΑΤΗ 9340.2	Γ.13	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολυκλωνος Διατομής 16mm2		
ΑΤΗ Ν9342	Γ.14	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m		
ΝΑΗ/Μ 60.20.20.01	Γ.15	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-τρ) ή (κο-κι-κι)		
ΝΑΗ/Μ 60.20.10.04	Γ.16	Εγκατάσταση τοπικών ρυθμιστών κυκλοφορίας "μεγάλης" χωρητικότητας εφοπλισμένου κατάλληλα μέχρι οκτώ (16) ομάδες σηματοδοτών		
ΝΑΗ/Μ 60.20.20.02	Γ.17	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-τρ).		
ΝΑΗ/Μ 60.20.75.01	Γ.18	Προμήθεια και τοποθέτηση κομβίου πεζών		
ΝΑΗ/Μ 60.20.75.02	Γ.19	Προμήθεια και τοποθέτηση ή αντικατάσταση ηχητικής διάταξης τυφλών		
ΝΑΗ/Μ 60.20.30.05	Γ.20	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Α-2Υ (L)2Υ (ΡΕΤ), 2 έως 4 ζευγών, διατομής εκάστου αγωγού 0.6 mm2		
ΝΑΗ/Μ 60.20.40.51	Γ.21	Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης εντός ερμαρίου τύπου ΙΑ		

Πίνακας αντιστοιχίσης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τμή.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΠΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΑΤΗΕ Ν19316.1	Γ.22	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ(διάμετρον 1ins		
ΑΤΗΕ Ν19311.1	Γ.23	Βάση πλάκαρ 1,20Χ0,4Χ0,50		
ΝΑΗ/Μ Ν160.20.20.3	Γ.24	Προμήθεια και τοποθέτηση ψηφιακού καταμετρητή αντίστροφης μέτρησης (Count-down), διαστάσεως φωτεινού δίσκου Φ200ΧΤ.		
ΝΑΟΔΟ Ε08.2.2	Δ.01	Πλευρικές πληροφορικές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από ανακαλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1		
ΝΑΟΔΟ Ε09.3	Δ.02	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους		
ΝΑΟΔΟ Ε10.1	Δ.03	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")	05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
ΝΑΟΔΟ Ε17.1	Δ.04	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή		
<b>Βοηθητικά άρθρα μελέτης</b>				
ΟΙΚ 1444		Υλικά τσιμεντοκονιάματος των 600 kg		
ΟΙΚ 1445		Υλικά τσιμεντοκονιάματος των 450 kg		
<b>ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022</b>				
<b>Οι μελετητές</b>				
		ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
		ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	
		ΓΙΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ	ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	
			ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Οι ελεγκτές	ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022 ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ Ο Διευθυντής