



Λάρισα 01-12-2022

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**  
**ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 914**

**ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης, τεχνικών εκθέσεων προμηθειών και έγκριση υποβολής πρότασης για χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου.**

Στη Λάρισα σήμερα 01-12-2022 ημέρα της εβδομάδας Πέμπτη, ώρα έναρξης η 13.00 μ.μ. και ώρα λήξης αυτής η 14.00 μ.μ., η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε κατεπείγουσα-δια περιφοράς συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 52443/01-12-2022 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) Βούλγαρης Σωτήριος, 3) Αλεξούλης Ιωάννης, 4) Δαούλας Θωμάς, 5) Αναστασίου Μιχαήλ και 6) Απρίλη Αγορίτσα.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, αφού έλαβε υπόψη σχετικά με το 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 αρ. πρωτ. 52471/01-12-2022 εισήγηση της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, 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», ετοιμάστηκε προς υποβολή πρόταση με τίτλο «ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΤΑΜΕΙΟΥ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ», συνολικού προϋπολογισμού 4.000.000,00 € που αφορά τα εξής (3) τρία υποέργα:

ΥΠΟΕΡΓΟ 1: Προμήθεια Εξοπλισμού για την Ανακατασκευή Υφιστάμενων Παιδικών Χαρών του Δήμου Λαρισαίων, προϋπολογισμού 1.045.643,31€ (με Φ.Π.Α.)

ΥΠΟΕΡΓΟ 2: Προμήθεια Υλικών & Εξοπλισμού για την Αναβάθμιση Αθλητικών Εγκαταστάσεων του Δήμου Λαρισαίων προϋπολογισμού 1.454.356,69 (με Φ.Π.Α.)

ΥΠΟΕΡΓΟ 3: Κατασκευή Κυκλικού Κόμβου Φαλάνης και Δημοτικών Οδών, προϋπολογισμού 1.500.000,00 (με Φ.Π.Α.)

Ως εκ τούτου, παρακαλούμε την Οικονομική Επιτροπή για τα εξής:

- A) έγκριση της μελέτης «Κατασκευή Κυκλικού Κόμβου Φαλάνης και Δημοτικών Οδών»
- B) έγκριση των τεχνικών εκθέσεων «Προμήθεια Εξοπλισμού για την Ανακατασκευή Υφιστάμενων Παιδικών Χαρών του Δήμου Λαρισαίων» και «Προμήθεια Υλικών & Εξοπλισμού για την Αναβάθμιση Αθλητικών Εγκαταστάσεων του Δήμου Λαρισαίων»
- Γ) την έγκριση υποβολής της πρότασης του Δήμου Λαρισαίων για χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου σύμφωνα με την 52955/31-1-2022 πρόσκληση

Δ) την κάλυψη από Ίδιους Πόρους του Δήμου Λαρισαίων ή άλλο χρηματοδοτικό πρόγραμμα της επιπλέον δαπάνης, στην περίπτωση που το ποσό χρηματοδότησης από το ως άνω πρόγραμμα δεν επαρκεί για την ολοκλήρωση του έργου

### **ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ**

Εγκρίνει:

- 1) Την αριθμ. 26/2022 Μελέτη του έργου «Κατασκευή Κυκλικού Κόμβου Φαλάνης και Δημοτικών Οδών».
- 2) Την τεχνική έκθεση της «Προμήθειας Εξοπλισμού για την Ανακατασκευή Υφιστάμενων Παιδικών Χαρών του Δήμου Λαρισαίων» και της «Προμήθειας Υλικών & Εξοπλισμού για την Αναβάθμιση Αθλητικών Εγκαταστάσεων του Δήμου Λαρισαίων»
- 3) Την υποβολή της πρότασης του Δήμου Λαρισαίων για χρηματοδότηση από το Ταμείο Αλληλεγγύης του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου σύμφωνα με την 52955/31-1-2022 πρόσκληση
- 4) Την κάλυψη από Ίδιους Πόρους του Δήμου Λαρισαίων ή άλλο χρηματοδοτικό πρόγραμμα της επιπλέον δαπάνης, στην περίπτωση που το ποσό χρηματοδότησης από το ως άνω πρόγραμμα δεν επαρκεί για την ολοκλήρωση του έργου

όπως επισυνάπτονται και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας.

Αποφασίστηκε, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε.

### **Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

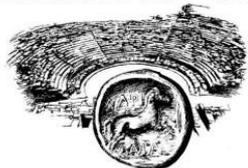
**ΤΑ ΜΕΛΗ**

**ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

**ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ  
ΑΛΕΞΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ  
ΔΑΟΥΛΑΣ ΘΩΜΑΣ  
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΜΙΧΑΗΛ  
ΑΠΡΙΛΗ ΑΓΟΡΙΤΣΑ**

**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF LARISSA

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

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΚΑΕ: .....

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>	<b>:1.120.979,16</b>
ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ	: 45.000,00
ΓΕ & ΟΕ ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ	: 8.100,00
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>	<b>: 1.174.079,16</b>
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	: 35.598,26
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>	<b>:1.209.677,42</b>
<b>Φ.Π.Α. 24%</b>	<b>: 290.332,58</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>:1.500.000,00</b>

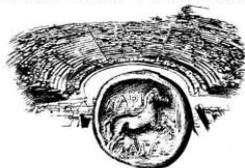
### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

- Η Τεχνική Περιγραφή του έργου (Τ.Π.)
- Το Τιμολόγιο Μελέτης
- Ο Προϋπολογισμός Μελέτης
- Η Αναλυτική Προμέτρηση των εργασιών
- ΕΤΕΠ
- 

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Η μελέτη αυτή συντάχθηκε σε 4 αντίγραφα

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
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 προξενηθεί 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 καθαίρεσεων των υπαρχόντων πεζοδρομίων
2. Εργασίες εκσκαφών
3. Εργασίες προσαρμογής εμποδίων (καπάκια, κλπ)
4. Εργασίες επιχώσεων
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 ηλεκτροφοτισμού

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 χωματοσυρτικές 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 προσκομίσει 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.

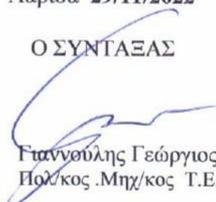
Οι εργασίες που θα γίνουν περιγράφονται στον προϋπολογισμό και την αναλυτική προμέτρηση εργασιών της παρούσης.

Απαιτούμενη δαπάνη εργασιών **1.500.000,00 €** και δαπάνη για ΦΠΑ **290.332,58 €**. ήτοι συνολικά απαιτούμενη πίστωση **1.500.000,00 €** που έχει εξασφαλίσει ο Δήμος για την κατασκευή του έργου από **ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΥΛΟΥ**

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 ΣΥΝΤΑΞΑΣ

  
Γιαννούλης Γεώργιος  
Πολύκος .Μηχ/κος Τ.Ε.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<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	1.650,00	3,30	5.445,00	
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 οδοστρώσας μεταβλητού πάχους	ΝΑΟΔΟ Γ01.1	ΝΟΔΟ 3121Β	Α.08	m3	100,00	15,70	1.570,00	
9	Υπόβαση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m	ΝΑΟΔΟ Γ01.2	ΝΟΔΟ 3111Β	Α.09	m2	5.500,00	1,52	8.360,00	
10	Βάση οδοστρώσας 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	1.730,00	9,60	16.608,00	
14	Κατασκευή ρειθρων, 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 ρειθρων, 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 ρειθρων, 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>126.851,70</b>	

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>126.851,70</b>	
20	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	ΟΙΚ 3873	Α.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	Α.21	kg	1.000,00	2,90	2.900,00	
22	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	ΝΑΟΔΟ Β85	ΝΟΔΟ 2548	Α.22	TEM	20,00	40,30	806,00	
23	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm	ΝΑΟΙΚ Π73.16.02	ΟΙΚ 7316	Α.23	m2	3.650,00	20,00	73.000,00	
24	Επίστρώσεις με πλάκες τυφλών	ΝΑΟΙΚ Ψ173.16	ΟΙΚ 7431	Α.24	m2	200,00	18,00	3.600,00	
25	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΝΑΟΔΟ Β52	ΝΟΔΟ 2922	Α.25	m2	10,00	13,80	138,00	
26	Λιθόστρωση αρμολογημένη	ΝΑΟΔΟ Β10	ΝΟΔΟ 2254	Α.26	m3	30,00	49,30	1.479,00	
27	Επίστρωση με κυβόλιθους	ΝΑΟΙΚ Ψ179.81.01	ΟΙΚ 7744	Α.27	m2	50,00	15,00	750,00	
28	Διαμόρφωση διαβάσεων απόμων με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και νησίδες	ΝΑΟΔΟ Β82	ΝΟΔΟ 2922	Α.28	TEM	20,00	115,00	2.300,00	
29	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΝΑΟΔΟ Δ01	ΟΙΚ 2269Α	Α.29	m	52,00	1,00	52,00	
30	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΝΑΟΔΟ Α02.1	ΝΟΔΟ 1123.Α	Α.30	m3	1.280,00	5,80	7.424,00	
31	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	ΝΑΟΔΟ Δ02.Α	ΝΟΔΟ 1132	Α.31	m2	34.000,00	3,40	115.600,00	
32	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΝΑΟΔΟ Δ06	ΝΟΔΟ 4421Β	Α.32	ton	740,00	79,01	58.467,40	
33	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ03	ΝΟΔΟ 4110	Α.33	m2	1.650,00	1,20	1.980,00	
34	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΝΑΟΔΟ Δ08.1	ΝΟΔΟ 4521Β	Α.34	m2	35.650,00	7,91	281.991,50	
35	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ04	ΝΟΔΟ 4120	Α.35	m2	35.650,00	0,45	16.042,50	
36	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπτκνωμένου πάχους 0,05 m	ΝΑΟΔΟ Δ05.1	ΝΟΔΟ 4321Β	Α.36	m2	1.650,00	7,31	12.061,50	
37	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	ΝΑΟΔΟ Α25	ΝΟΔΟ 1620	Α.37	m3	40,00	2,30	92,00	
38	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	ΝΑΠΡΣ Ε13.1	ΠΡΣ 5510	Α.38	στρ.	0,10	2.000,00	200,00	
<b>Σύνολο : 1. ΟΔΟΠΟΙΑ</b>								<b>709.775,60</b>	<b>709.775,60</b>
<b>2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ</b>									
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	ΑΤΗΕ Ν19302	Η/Μ 10	Γ.01	m3	90,00	20,00	1.800,00	
2	Αποκατάσταση πεζοδρομίου, δρόμου, πράσινο	ΑΤΗΕ Ν19306		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 Ν19307.6.1	Η/Μ 10	Γ.03	TEM	22,00	100,00	2.200,00	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>6.417,00</b>	<b>709.775,60</b>

Σελίδα 2 από 5

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>6.417,00</b>	<b>709.775,60</b>
4	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	ΑΤΗΕ Ν19315.2	Η/ΛΜ 8	Γ.04	m	300,00	5,97	1.791,00	
5	Διάστρωση με διάτρητους πλινθούς 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 τσιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έρεισμα	ΑΤΗΕ 9303	Η/ΛΜ 10	Γ.07	m3	15,00	61,24	918,60	
7	Βάση σιδηροίστου άσπλη 1,00x1,00x1,00	ΑΤΗΕ Ν19312.1	Η/ΛΜ 101	Β.07	m3	15,00	106,97	1.604,55	
8	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσωλ	ΑΤΗΕ Ν19315.1	Η/ΛΜ 8	Γ.06	m	40,00	4,34	173,60	
9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλιτ διαμέτρου 2 1/2 ins	ΑΤΗΕ Ν19316.6	Η/ΛΜ 5	Γ.09	m	100,00	19,53	1.953,00	
10	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm	ΑΤΗΕ Ν19337.5.2.5	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 Ν19342	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 Ν19353	Η/ΛΜ 53	Β.14	TEM	1,00	177,87	177,87	
15	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m	ΑΤΗΕ Ν19350.1	Η/ΛΜ 52	Β.15	TEM	1,00	707,92	707,92	
16	Βάση πίλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50	ΑΤΗΕ Ν19311.1	Η/ΛΜ 101	Γ.23	TEM	1,00	23,09	23,09	
17	Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροίστου ύψους 9μ	ΑΤΗΕ Ν19416	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	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 6 μ.	ΑΤΗΕ Ν19325.2	Η/ΛΜ 101	Β.19	TEM	4,00	526,84	2.107,36	
20	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 8 Μ	ΑΤΗΕ Ν19325.4	Η/ΛΜ 101	Β.20	TEM	5,00	583,55	2.917,75	
21	Σιδηροιστός 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 Ν19361.1.12	Η/ΛΜ 103	Β.22	TEM	6,00	713,42	4.280,52	
23	Φωτιστικό σώμα led 76 W βραχίονα	ΑΤΗΕ Ν19361.1.11		Β.23	TEM	4,00	676,71	2.706,84	
24	Φωτιστικό σώμα led 53 W βραχίονα	ΑΤΗΕ Ν19361.1.8		Β.24	TEM	5,00	676,71	3.383,55	
25	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός εως 8 Μ διατάξης φωτισμού και σήμανσης πλήρες	ΑΤΗΕ Ν19325.5	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 Ν19302	Η/ΛΜ 10	Γ.01	m3	60,00	20,00	1.200,00	
2	Αποκατάσταση πεζοδρομίου, δρόμου , πράσινο	ΑΤΗΕ Ν19306		Γ.02	m2	20,00	24,17	483,40	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>1.683,40</b>	<b>754.259,32</b>

Σελίδα 3 από 5

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>1.683,40</b>	<b>754.259,32</b>
3	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπέργειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm	ΑΤΗΕ Ν19307.6.1	Η/Μ 10	Γ.03	TEM	20,00	100,00	2.000,00	
4	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	ΑΤΗΕ Ν19315.2	Η/Μ 8	Γ.04	m	150,00	5,97	895,50	
5	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm	ΑΤΗΕ 9305	Η/Μ 10	Γ.05	m	200,00	7,97	1.594,00	
6	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσωλ	ΑΤΗΕ Ν19315.1	Η/Μ 8	Γ.06	m	40,00	4,34	173,60	
7	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως σιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έρεισμα	ΑΤΗΕ 9303	Η/Μ 10	Γ.07	m3	18,00	61,24	1.102,32	
8	Βάση σιδηροίστου άοπλη 0,8μ Χ 0,8μΧ1,0μ	ΑΤΗΕ Ν19312.3	Η/Μ 101	Γ.08	TEM	18,00	87,06	1.567,08	
9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπt διαμέτρου 2 1/2 ins	ΑΤΗΕ Ν19316.6	Η/Μ 5	Γ.09	m	100,00	19,53	1.953,00	
10	Προμήθεια απλών ιστών σηματοδότησης	ΝΑΗ/Μ 60.20.50.11	Η/Μ 101	Γ.10	TEM	18,00	250,00	4.500,00	
11	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Ε1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm2	ΝΑΗ/Μ 60.20.30.03	Η/Μ 48	Γ.11	m	220,00	5,80	1.276,00	
12	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Ε1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 21X1,5 mm2	ΝΑΗ/Μ 60.20.30.01	Η/Μ 48	Γ.12	m	240,00	7,60	1.824,00	
13	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2	ΑΤΗΕ 9340.2	Η/Μ 45	Γ.13	m	240,00	5,45	1.308,00	
14	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	ΑΤΗΕ Ν19342	Η/Μ 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-τρ) ή (κο-κι-κι)	ΝΑΗ/Μ 60.20.20.01	Η/Μ 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/Μ 60.20.10.04	Η/Μ 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-τρ).	ΝΑΗ/Μ 60.20.20.02	Η/Μ 105	Γ.17	TEM	18,00	390,00	7.020,00	
18	Προμήθεια και τοποθέτηση κομβίου πεζών	ΝΑΗ/Μ 60.20.75.01	Η/Μ 104	Γ.18	TEM	18,00	170,00	3.060,00	
19	Προμήθεια και τοποθέτηση ή αντικατάσταση ηχητικής διάταξης τυφλών	ΝΑΗ/Μ 60.20.75.02	Η/Μ 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/Μ 60.20.30.05	Η/Μ 48	Γ.20	m	10,00	4,00	40,00	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>52.576,79</b>	<b>754.259,32</b>

Σελίδα 4 από 5

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>52.576,79</b>	<b>754.259,32</b>
21	Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης εντός ερμαρίου τύπου ΙΑ	ΝΑΗΛΜ 60.20.40.51	ΗΛΜ 102	Γ.21	ΤΕΜ	1,00	100,00	100,00	
22	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 1ins	ΑΤΗΕ Ν19316.1	ΗΛΜ 5	Γ.22	m	10,00	9,17	91,70	
23	Βάση πύλας 1,20Χ0,4Χ0,50	ΑΤΗΕ Ν19311.1	ΗΛΜ 101	Γ.23	ΤΕΜ	1,00	23,09	23,09	
24	Προμήθεια και τοποθέτηση ψηφιακού καταμετρητή αντίστροφης μέτρησης (Count-down), διαστάσεως φωτεινού δίσκου Φ200χτ.	ΝΑΗΛΜ Ν160.20.20.3	ΗΛΜ 104	Γ.24	ΤΕΜ	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	ΤΕΜ	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	ΤΕΜ	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>									<b>826.071,60</b>
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	148.692,89
<b>Άθροισμα</b>									<b>974.764,49</b>
Απρόβλεπτα								15,00%	146.214,67
<b>Άθροισμα</b>									<b>1.120.979,16</b>
Απολογιστικά χωρίς ΓΕ & ΟΕ									45.000,00
<b>Άθροισμα</b>									<b>1.165.979,16</b>
ΓΕ & ΟΕ απολογιστικών									8.100,00
<b>Άθροισμα</b>									<b>1.174.079,16</b>
Πρόβλεψη αναθεώρησης									35.598,26
<b>Άθροισμα</b>									<b>1.209.677,42</b>
ΦΠΑ								24,00%	290.322,58
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>									<b>1.500.000,00</b>

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

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
<b>1. ΟΔΟΠΟΙΑ</b>					
1	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	A.01	ΝΑΟΔΟ Α02	m3	900,00
2	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	A.02	ΝΑΟΔΟ Β01	m3	590,00
3	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	A.03	ΝΑΟΔΟ Β02	m3	350,00
4	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	A.04	ΝΑΟΔΟ Α12	m3	200,00
5	Απτοξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	A.05	ΝΑΥΔΡ 4.05	m	1.650,00
6	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	A.06	ΝΑΟΙΚ 20.30	m3	20,00
7	Προμήθεια δανείων, συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	A.07	ΝΑΟΔΟ Α18.1	m3	10,00
8	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	A.08	ΝΑΟΔΟ Γ01.1	m3	100,00
9	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκωμένου 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 Β04.1	m3	10,00
13	Πρόχυτα κρασπέδα από σκυρόδεμα	A.13	ΝΑΟΔΟ Β51	m	1.730,00
14	Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο	A.14	ΝΑΟΔΟ Β29.2.1	m3	58,00
15	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	A.15	ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	m3	152,00
16	Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	A.16	ΝΑΟΔΟ Β29.4.1	m3	43,00
17	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	A.17	ΝΑΟΔΟ Β29.3.4	m3	200,00
18	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	A.18	ΝΑΟΔΟ Β29.2.2	m3	190,00
19	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπτυκνωση 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 Β500C	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 Β85	TEM	20,00
23	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm	A.23	ΝΑΟΙΚ Ι173.16.02	m2	3.650,00
24	Επιστρώσεις με πλάκες τυφλών	A.24	ΝΑΟΙΚ Ψ173.16	m2	200,00
25	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	A.25	ΝΑΟΔΟ Β52	m2	10,00
26	Λιθόστρωση αρμολογημένη	A.26	ΝΑΟΔΟ Β10	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 Β82	TEM	20,00
29	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	A.29	ΝΑΟΔΟ Δ01	m	52,00
30	Απτοξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	A.30	ΝΑΟΔΟ Α02.1	m3	1.280,00
31	Απτόξευση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	A.31	ΝΑΟΔΟ Δ02.Α	m2	34.000,00
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, συμπτυκωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	A.34	ΝΑΟΔΟ Δ08.1	m2	35.650,00
35	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	A.35	ΝΑΟΔΟ Δ04	m2	35.650,00
36	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπτυκωμένου πάχους 0,05 m	A.36	ΝΑΟΔΟ Δ05.1	m2	1.650,00
37	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	A.37	ΝΑΟΔΟ Α25	m3	40,00
38	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	A.38	ΝΑΠΡΣ Ε13.1	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 Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
2	Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο	Γ.02	ATHE 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	ATHE Ν9307.6.1	TEM	22,00
4	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	Γ.04	ATHE Ν9315.2	m	300,00
5	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διαστάσεων 19Χ9Χ6 cm	Γ.05	ATHE 9305	m	300,00
6	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίσιου ή σιδηροίσιου σε έρεισμα	Γ.07	ATHE 9303	m3	15,00
7	Βάση σιδηροίσιου άσπλη 1,00x1,00x1,00	B.07	ATHE Ν9312.1	m3	15,00
8	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ	Γ.06	ATHE Ν9315.1	m	40,00
9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins	Γ.09	ATHE Ν9316.6	m	100,00
10	Καλώδιο NYΥ 5Χ2,5 mm	B.10	ATHE Ν9337.5.2.5	m	420,00
11	Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm2	B.11	ATHE 9336.1.1	m	150,00
12	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	Γ.14	ATHE Ν9342	TEM	16,00
13	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολυκλωνος Διατομής 16mm2	Γ.13	ATHE 9340.2	m	420,00
14	Ηλεκτρική διανομή	B.14	ATHE Ν9353	TEM	1,00
15	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m	B.15	ATHE Ν9350.1	TEM	1,00
16	Βάση πίλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50	Γ.23	ATHE Ν9311.1	TEM	1,00
17	Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροίσιου ύψους 9μ	B.17	ATHE Ν9416	TEM	4,00
18	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Μονός ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Οριζόντιας προβολής 1,00m	B.18	ATHE 9331.1.1	TEM	15,00
19	Σιδηροίστós τηλεσκοπικός 6 μ.	B.19	ATHE Ν9325.2	TEM	4,00
20	Σιδηροίστós τηλεσκοπικός 8 Μ	B.20	ATHE Ν9325.4	TEM	5,00
21	Σιδηροίστós τηλεσκοπικός Μήκους 9m	B.21	ATHE 9325.1	TEM	6,00
22	Φωτιστικό σώμα τύπου LED με βραχίονα 0,70μ. υψηλής φωτεινότητας 102 W	B.22	ATHE Ν9361.1.12	TEM	6,00
23	Φωτιστικό σώμα led 76 W βραχίονα	B.23	ATHE Ν9361.1.11	TEM	4,00
24	Φωτιστικό σώμα led 53 W βραχίονα	B.24	ATHE Ν9361.1.8	TEM	5,00
25	Σιδηροίστós τηλεσκοπικός εως 8 Μ διάταξης φωτισμού και σήμανσης πλήρες	B.25	ATHE Ν9325.5	TEM	1,00
<b>3. ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ</b>					
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	Γ.01	ATHE Ν9302	m3	60,00
2	Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο	Γ.02	ATHE 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	ATHE Ν9307.6.1	TEM	20,00
4	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	Γ.04	ATHE Ν9315.2	m	150,00
5	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διαστάσεων 19Χ9Χ6 cm	Γ.05	ATHE 9305	m	200,00
6	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ	Γ.06	ATHE Ν9315.1	m	40,00
7	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίσιου ή σιδηροίσιου σε έρεισμα	Γ.07	ATHE 9303	m3	18,00
8	Βάση σιδηροίσιου άσπλη 0,8μ Χ 0,8μΧ1,0μ	Γ.08	ATHE Ν9312.3	TEM	18,00
9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins	Γ.09	ATHE 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, Ε1VV-R (NYΥ) πολυκλωνου, διατομής 5Χ1,5 mm2	Γ.11	ΝΑΗ/Μ 60.20.30.03	m	220,00
12	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Ε1VV-R (NYΥ) πολυκλωνου, διατομής 21Χ1,5 mm2	Γ.12	ΝΑΗ/Μ 60.20.30.01	m	240,00
13	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολυκλωνος Διατομής 16mm2	Γ.13	ATHE 9340.2	m	240,00
14	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	Γ.14	ATHE Ν9342	TEM	19,00
15	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-τρ) 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 δυο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-τρ).	Γ.17	ΝΑΗ/Μ 60.20.20.02	TEM	18,00

Σελίδα 2 από 3

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
18	Προμήθεια και τοποθέτηση κομβίου πεζών	Γ.18	ΝΑΗΛΜ 60.20.75.01	TEM	18,00
19	Προμήθεια και τοποθέτηση ή αντικατάσταση ηχητικής διάταξης τυφλών	Γ.19	ΝΑΗΛΜ 60.20.75.02	TEM	6,00
20	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Α-2Υ (L)2Υ (PET), 2 έως 4 ζευγών, διατομής εκάστου αγωγού 0,6 mm <sup>2</sup>	Γ.20	ΝΑΗΛΜ 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	ΝΑΗΛΜ 60.20.40.51	TEM	1,00
22	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 1ins	Γ.22	ΑΤΗΕ Ν19316.1	m	10,00
23	Βάση πύλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50	Γ.23	ΑΤΗΕ Ν19311.1	TEM	1,00
24	Προμήθεια και τοποθέτηση ψηφιακού καταμετρητή αντίστροφης μέτρησης (Count-down), διαστάσεως φωτεινού δίσκου Φ200χτ.	Γ.24	ΝΑΗΛΜ Ν160.20.20.3	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 ΕΝ 12899-1	Δ.01	ΝΑΟΔΟ Ε08.2.2	m2	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	m2	1.650,00

ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022  
Οι μελετητές

ΠΑΝΝΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022  
ΘΕΩΡΗΣΗΚΕ  
Οι ελεγκτές

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ



**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 ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκταση διαχείρισής 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 κλπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται την λήψη και μεταφορά των 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 τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. 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 υπατιότητα 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 κλπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερα), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντογραφιών 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 πηγαιών νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες. Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο

## Ανάδοχος του Έργου.

- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπατιότητα 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 προοπτέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκουπίσμα, 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 κρισιμμάτων 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, απαπήσεως 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). Ανηγγιζόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματομετρικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
  - (3) Νομικής υποστήριξης
  - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
  - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
  - (6) Λατουργίας 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 κλπ.

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

**Σε αστικές περιοχές**

- απόσταση < 5 km

0,28

- απόσταση ≥ 5 km

0,21

**Εκτός πόλεως**

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
εργοταξιακές οδοί	
- 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****A.T. : A.01****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02****Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες****Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων

Σελίδα 8 από 52

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.

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 (γαιιομηβραχώδες 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 του ορύγματος

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

- Η διαλογή, η φορτοεκφόρτιση 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

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

ΕΥΡΩ : 4,00 + ΜΤΦ

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,20**

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

**A.T. : A.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, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο ορύγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντημένων 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 οποιεσδήποτε δυσχέρειες που μπορεί να ανακύψουν εκ του λόγου αυτού στην εκτέλεση των εργασιών.

**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, πτερυγοτοιχών, 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  
ΕΥΡΩ : 26,50 + ΜΤΦ

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

(0,21€/m3.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 φόρτιση 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 αποβιβάζονται παραπλεύρως 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 m3

προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

= 0,075 m3 x S x E/m3.km (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 Φορτοεκφόρτιση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171**

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,90**

**(Ολογράφως) : ενενήντα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α18.1 Προμήθεια δανείων, συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3**

**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 εκθάμωση, 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.  
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 την 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.

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.

ΕΥΡΩ : 1,10 + 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 1,52

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,52**

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

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

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B**

Κατασκευή βάσης οδοστρώσεως 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.  
 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.11**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.2 Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B**

Κατασκευή στρώσεως βάσης οδοστρώσεως 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.

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 Επιχώματα (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 ΕΝ 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

**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 απόιμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλειομένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

**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, άοπλο**

**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, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος

- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς

- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,

- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών

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

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,

- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),

- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,

- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας

- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που 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.

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 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.

**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, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,

~~οι δαπάνες των υαλοτύπων, των κατασκευαστικών μεθόδων των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης~~

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 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 (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: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)

01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιτοπιμάτων

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 94,20**

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.4.1 Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα 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, 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

- 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 φορείων για προώθηση και προβολοδότηση 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 προβολοδότησης, 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 εκκακφή.

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

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

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα

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, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
  - η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
  - τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
  - η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
  - η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
  - η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
  - η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του
- Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:
- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
  - οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και 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.

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: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

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 ερνασίες δόμησης, έδρασης και στερέωσης των προγύτων στοιχείων

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 126,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι έξι**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.2.2 Κοιτοστρώσεις, 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, 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 φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

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

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

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα

**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 αναθέωσης: 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 καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των

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

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

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

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 95,00**

**(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.03 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας Β500Α, Β500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

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

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

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

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:  
 Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ  
 Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.  
 Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.  
 Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.  
 Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (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 υφισταμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων).

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες νε βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφογάλυβα 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".

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

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασης 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

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Π73.16.02 Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316**

Πλακοστρώσεις εξωτερικών δαπέδων με πλάκες τσιμέντου ενδεικτικού τύπου τύπου terra nova/montana ή ισοδυναμου οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, τετράγωνες, 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 m3 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.

**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.

**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, αντισιδημένες, 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>

**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 λιθόστρωσης, 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,

της κατασκευής,

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

Για την επιμέτρηση λαμβάνονται 3 m<sup>2</sup> 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 δόνηση των κυβολίθων με κατάλληλο κύλινδρο ή τυχόν άλλο μηχάνημα (για την επίτευξη απόλυτα επίπεδης ενιαίας τελικής επιφάνειας) και την αρμολόγηση των κυβολίθων με άμμο (ώστε να επιτευχθεί πλήρης εγκιβωτισμός 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.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,00**

**(Ολογράφως) : δέκα πέντε**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β82 Διαμόρφωση διαβάσεων απόμων 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 σιτάθμη, 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.

**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 προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,00**  
**(Ολογράφως) : ένα****A.T. : A.30****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02.1 Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων μρ 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 μεταφορά 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.  
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 εξοπλιστικού 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 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.

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

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ06 Ασφαλικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4421B**

Κατασκευή ασφαλικών 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 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 "Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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 Ασφαλική προεπάλειψη**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4110**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου

- 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 ενδεδειγμένη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραωνώνης ή προυθήθειας και
- Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,20**  
**(Ολογράφως) : ένα και είκοσι λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ08.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυκνωμένου 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 υφολογιστικής σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 σύμφωνα με το συμπτυκνωμένο πάχος της και του ΕΥΡΩ : 7,70 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km)  
 (0,21€/m3.km) 20 x 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 γαλάκτωμα 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 προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,45**

**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε λεπτά**

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

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ05.1 Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπυκνωμένου 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-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.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά Ισοτιμιακό μέτρο ασφαλτικής στρώσης βάσης αποδεδειγμένης ποιότητας και χαρακτηριστικών 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.

**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 οίκο 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 φύτεμα 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 ΝΙ9312.1 Βάση σιδηροίσιτου άοπλη 1,00x1,00x1,00****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Βάση σιδηροίσιτου άοπλη δηλαδή κατασκευή μίας 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 m<sup>3</sup>)

9312.1 Βάση σιδηροίσιτου άοπλη διαστάσεων 1x1 m βάθους 1 m

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 106,97****(Ολογράφως) : εκατόν έξι και ενενήντα επτά λεπτά****A.T. : B.10****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9337.5.2.5 Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102**

Καλώδιο ΝΥΥ , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου ΝΥΥ 5x2,5mm, 1000 V μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή σιδηροσωλήνα.  
(1 m)

9337.3 5x2,5

9337.3.1 Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 5x2,5 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 1,5mm2****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 1,5mm2

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,28****(Ολογράφως) : τέσσερα και είκοσι οκτώ λεπτά****A.T. : B.14****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9353 Ηλεκτρική διανομή****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53**

Εσωτερική συνδεσμολογία οργάνων διανομής (σύνδεση με μετρητή της ΔΕΗ, χρονοδιακόπτης, φωτοκύτιο, 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 πρесоαριστό πάχους 2 mm.. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διανομής

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 177,87****(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα επτά και ογδόντα επτά λεπτά****A.T. : B.15****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9350.1 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 πύλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνιές, λάμες κλπ.) συγκολλημένα η συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κυβώτιο από χαλυβδόελασμα 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 πύλλαρ 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 πύλλαρ με την βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και δ) θα έχουν ανεξάρτητη κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πύλλαρ 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 πύλλαρ θα έχει σχήμα στέγης η τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6 εκ. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στην βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινιού 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 πύλλαρ θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6cm. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στη βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινιού

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 707,92**

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

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

**Άρθρο : ΑΤΗ 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 αψής 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)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 150,04**

**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα και τέσσερα λεπτά**

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

**Άρθρο : ΑΤΗ 9331.1.1 Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Μονός ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Οριζόντιος 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 οριζόντιος προβολής 1,00m

9331.1.1 διάμετρος σωλήνα 21ns 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 επιβλήσεως. Στους τέσσερες 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 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 τέσσερις ήλους μήκους 1m και διατομής 11ns που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις 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 ενσωμάτωση 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 τέσσερις 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 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 : ΑΤΗ 9325.1**

**Σιδηροιστός τηλεσκοπικός Μήκους 9m**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**HAM 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 61ns και πάχους 4,25mm, το δεύτερο τμήμα από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 51ns και πάχους 4mm, το τρίτο τμήμα από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 41ns και πάχους 4,05mm και το τελευταίο τμήμα από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 31ns 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 11ns η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 11ns. 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 61ns. 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 τέσσερις ήλους μήκους 1m και διατομής 11ns που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις 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 ενσωμάτωση 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 τέσσερις 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 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 : ΑΤΗ 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 διαλασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

Το φωτιστικό θα φέρει τουλάχιστον 6 διαφορετικά κάτοπτρα συμμετρικά ή ασύμμετρα, έτσι ώστε να μπορεί να επιλεγεί το κατάλληλο για την εφαρμογή. Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαίθριους 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 κινδύνου σπασίματος 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 αγωγικό 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

διακόπτη ο οποίος θα διακόπτει αυτόματα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος κατά το άνοιγμα του καλύμματος του φωτιστικού. Για την ηλεκτρική σύνδεση με το δίκτυο θα φέρει πλαστικό συτιποθλίπιη 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 ασφαλιζεται 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 Ονομαστική ισχύς φωτιστικού 102 W
- 2 Ονομαστική 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 τα επίπεδο C0-C180, ασύμμετρο κατά το επίπεδο C90-C270
- 7 Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας Από -40ο C έως +50ο 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=25οC)
- 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 Tα, 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

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 (Tj ή Tsp/Tc, If (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)

**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 φωτιστικό σώματος τεχνολογίας φωτεινών διόδων (LED) υψηλής φωτεινότητας (76 W ) κορυφής από 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 επιλεγεί το κατάλληλο για την εφαρμογή. Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαίθριους 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.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού γίνεται χωρίς εργαλεία ανοίγοντας το κάλυμμα του φωτιστικού. Το κάλυμμα του φωτιστικού αφθρώνεται 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 m2.

Επιφάνεια που εκτίθεται στον άνεμο σε κάτοψη: 0,18 m2.

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

Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων CRI $\geq$ 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 -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 4mm<sup>2</sup>

Είσοδος του καλωδίου τροφοδοσίας στο φωτιστικό μέσω πλαστικού στυπιοθλήπητη 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

Ενύληση φωτιστικού : 5 έτη (συνετικό έννοσημο Warranty Terms led 5years and 1306)

**Ενύω (Αριθμητικά) : 676,71**

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

**A.T. : B.24****Άρθρο : ATHE N\9361.1.8 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 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 επιλεγεί το κατάλληλο για την εφαρμογή. Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαίθριους 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.  
 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 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 -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 μαχαίρωτος 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

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 εννεγραμμένη στο μητρώο παραγωγών τσιρώνιας τους **Ευρώ (Αριθμητικά) : 676,71**

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

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

**Άρθρο : ATHE N19325.5 Σιδηροιστός τηλεσκοπικός εως 8 M διάταξης φωτισμού και σήμανσης πλήρες**

**Κωδικός αναθεώρησης: HLM 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 ενσωμάτωση 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 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 Ø102 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 Ø6 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 βουρτίσματος για την εξασφάλιση τέλειου 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°C έως +50°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.

#### Φινίρισμα

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° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° και' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.773,42**

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

**A.T. : Γ.01**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν19302**

**Εκκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**HΛM 10**

Εκκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρυος ορύγματος μικροτέρου 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 ή στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,00**

**(Ολογράφως) : είκοσι**

**A.T. : Γ.02**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν19306 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 ΉΑ 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 Β160 και με πάχος μπετό 10cm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 24,17**

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

**A.T. : Γ.03**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν19307.6.1 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 Β500C, 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 ημιβραχώδες 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:

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00****(Ολογράφως) : εκατό****A.T. : Γ.04****Άρθρο : ΑΤΗ Ν19315.2 Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου (ΗΡDΕ) διπλού τοιχώματος Φ 90 δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m σωλήνα πολυαιθυλενίου (ΗΡDΕ) μαζί με τις απαραίτητες μούφες πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90 mm υψηλής πυκνότητας σε (ΗΡDΕ) για την προστασία των ηλεκτρικών υπόγειων 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)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,97****(Ολογράφως) : πέντε και ενενήντα επτά λεπτά****A.T. : Γ.05****Άρθρο : ΑΤΗ 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 : ΑΤΗ Ν19315.1 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 τυπου 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)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,34****(Ολογράφως) : τέσσερα και τριάντα τέσσερα λεπτά****A.T. : Γ.07****Άρθρο : ΑΤΗ 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 άσφαλτο οιωνδήποτε 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)

**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 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 ΥΠΕΧΩΔΕ.

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

**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.

**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.

**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 Ν19342 Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5**

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

**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-τρ) ή (κο-κι-κι)  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105**

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξής τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά συμφωνών 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

**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

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-τρ).**

**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 στερέωσως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού

**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.

**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 σημανόμενη διάβαση τυφλών.

**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.

**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 ΙΡ44, 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 στυπιοθλίπτες για την είσοδο και έξοδο των καλωδίων.

**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 : ΑΤΗ Ν19311.1 Βάση πίλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Βάση πίλλαρ δηλαδή κατασκευή μίας βάσεως από σκυρόδεμα Σ 150 για την στερέωση εξωτερικού πίλλαρ 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 έως το φρεάτιο για την διέλευση των καλωδίων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αξία της εκσκαφής

(1 τεμ)

**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 φωτιοδιόδων (LED) και θα αφορά το εκάστοτε υπόλοιπο χρονικό διάστημα σε sec που απομένει μέχρι την εκπνοή της διάρκειας κάθε χρωματικής ένδειξης του σηματοδοτή 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 σηματοδοτές πεζών», (Φ.Ε.Κ. 1244Β!/ 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 όλα τα εξαρτήματα στερέωσής του
- Οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών 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 στερέωσεως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού

- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του  
Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδοτή.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 480,00**

**(Ολογράφως) : τετρακόσια ογδόντα**

**A.T. : Δ.01**

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541**

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανά- κλαστικών, 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:

ο κατασκευαστής των πινακίδων από σίδηρο κίτλο κλάσσης αλυσωμένου τύπου Π1Μ2 ελαφίστου 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)

**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 ακολούθων 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

**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 και' 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 στήψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση γαλβανισμένου αβάνου φ 12 mm πάχους 3,0 mm για την

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

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 παραμένει 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 ασφαλτικού 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

Αντιστοίχιση άρθρων με ΕΤΕΠ

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

Κωδικός	Αρ. Τμή.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΝΑΟΔΟ Α02	Α.01	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	02-02-01-00	Γενικές εκσκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων
ΝΑΟΔΟ Β01	Α.02	Εκσκαφή θεμελιών τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	02-04-00-00	Εκσκαφές θεμελιών Τεχνικών Έργων
ΝΑΟΔΟ Β02	Α.03	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	02-08-00-00	Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ κατά τις εκσκαφές
ΝΑΟΔΟ Α12	Α.04	Καθάρσεις οπλισμένων σκυροδεμάτων	15-02-01-01	Καθάρσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΥΔΡ 4.05	Α.05	Αποξήλωση κρασπιδίων πρόχυτων ή μη		
ΝΑΟΙΚ 20.30	Α.06	Φορτοεκφόρτιση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα		
ΝΑΟΔΟ Α18.1	Α.07	Προμήθεια δανειών, συνήθη δανεια υλικών κατηγορίας Ε2 έως Ε3	02-06-00-00	Αναπτυξη - Εκμετάλλευση Λατομείων και Δανειοθαλάμων
ΝΑΟΔΟ Γ01.1	Α.08	Υπόβαση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασυνδέτα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Γ01.2	Α.09	Υπόβαση οδοστρώσας συμπακωμένου πάχους 0,10 m	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασυνδέτα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Γ02.1	Α.10	Βάση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασυνδέτα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Γ02.2	Α.11	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασυνδέτα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Β04.1	Α.12	Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια	02-07-01-00	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων
ΝΑΟΔΟ Β51	Α.13	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και τάφοι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδυμένες με σκυρόδεμα

Πίνακας αντιστοιχίας άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -4	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΝΑΟΔΟ Β29.2.1	Α.14	Κατασκευή ρειθρών, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπτο	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξικά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Ικρίσματα
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύπτοι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
			01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	Α.15	Κατασκευή ρειθρών, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προσσασίας στεγάνωσης, γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξικά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Ικρίσματα
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύπτοι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
			01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος

Πίνακας αντιστοιχίας άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΝΑΟΔΟ Β29.4.1	Α.16	Κατασκευή ρειθρών, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις τυβμένα 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 Εργοταξικά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών Ικριώματα Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύπτοι) Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β29.3.4	Α.17	Μικροκατασκευές (φρεάτια, 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 Εργοταξικά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών Ικριώματα Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύπτοι) Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος

Πίνακας αντιστοιχίας άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-4	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΝΑΟΔ Β29.2.2	Α. 18	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξικά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Κριώματα
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 32.01.05	Α. 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	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξικά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
ΝΑΟΙΚ 38.20.03	Α. 20	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C	01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
ΝΑΥΔΡ 11.02.04	Α. 21	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο	08-07-01-04	Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο
ΝΑΟΔΟ Β85	Α. 22	Προσαρμογή στάθμης υψιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου		

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-4	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΝΑΟΙΚ Ν73.18.02	A.23	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm		
ΝΑΟΙΚ Ψ73.16	A.24	Επιπρώσεις με πλάκες τυφλών		
ΝΑΟΔΟ B52	A.25	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	05-02-02-00	Πλακοστρώσεις - Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
ΝΑΟΔΟ B10	A.26	Λιθοστρώση αρμολογημένη		
ΝΑΟΙΚ Ψ79.81.01	A.27	Επιστρώση με κυβόλιθους		
ΝΑΟΔΟ B82	A.28	Διαμόρφωση διαβάσεων απόμων με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και νησίδες		
ΝΑΟΔΟ Δ01	A.29	Τομή οδοστρώματος με ασφαλοκόπτη		
ΝΑΟΔΟ Α02.1	A.30	Αποξήλωση ασφαλοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων μρ τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών		
ΝΑΟΔΟ Δ02.Α	A.31	Απόξεση ασφαλικού τάρτα αστικής οδού με χρήση φρέζας	05-03-14-00	Απόξεση (φρέζαρισμα) ασφαλικού οδοστρώματος
ΝΑΟΔΟ Δ06	A.32	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΟΔΟ Δ03	A.33	Ασφαλική προεπάλειψη	05-03-11-01	Ασφαλική προεπάλειψη
ΝΑΟΔΟ Δ08.1	A.34	Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΟΔΟ Δ04	A.35	Ασφαλική συγκολλητική επάλειψη		
ΝΑΟΔΟ Δ05.1	A.36	Ασφαλική 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
ΑΤΗΕ Ν9312.1	Β.07	Βάση σιδηροστού άσπλη 1,00x1,00x1,00		
ΑΤΗΕ Ν9337.5.2.5	Β.10	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm		
ΑΤΗΕ 9336.1.1	Β.11	Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm <sup>2</sup>		
ΑΤΗΕ Ν9353	Β.14	Ηλεκτρική διανομή		
ΑΤΗΕ Ν9350.1	Β.15	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πύλαρ) 1,10x0,30x1,20 m		
ΑΤΗΕ Ν9416	Β.17	Αποξήλωση τηλεοπτικού σιδηροστού ύψους 9μ		
ΑΤΗΕ 9331.1.1	Β.18	Ευθυγράμμος μεταλλικός βραχίονας Μονός ευθυγράμμος μεταλλικός βραχίονας Οριζόντιος προβολής 1,00m		
ΑΤΗΕ Ν9325.2	Β.19	Σιδηροστάς τηλεοπτικός 6 μ.		
ΑΤΗΕ Ν9325.4	Β.20	Σιδηροστάς τηλεοπτικός 8 Μ		
ΑΤΗΕ 9325.1	Β.21	Σιδηροστάς τηλεοπτικός Μήκους 9m		
ΑΤΗΕ Ν9361.1.12	Β.22	Φωτιστικό σώμα Τύπου LED με βραχίονα 0,70μ. υψηλής φωτεινότητας 102 W		
ΑΤΗΕ Ν9361.1.11	Β.23	Φωτιστικό σώμα led 76 W βραχίονα		

Πίνακας αντιστοιχίσεως άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-4	Τίτλος ΕΤΕΠ
<b>Άρθρα μελέτης</b>				
ΑΤΗΕ ΝΙ9361.1.8	Β.24	Φωτιστικό σώμα led 53 W βραχίονα		
ΑΤΗΕ ΝΙ9325.5	Β.25	Σιδηροστάς τηλεσκοπικός έως 8 Μ' διάταξης φωτισμού και σημαντής πλινθες		
ΑΤΗΕ ΝΙ9302	Γ.01	Εκσκαφή χνάδακα για την τοποθέτηση καλωδίων		
ΑΤΗΕ ΝΙ9306	Γ.02	Αποκατάσταση πεζοδρομίου, δρόμου , πράσινου		
ΑΤΗΕ ΝΙ9307.6.1	Γ.03	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπέργειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm , βάθους έως 40 cm		
ΑΤΗΕ ΝΙ9315.2	Γ.04	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος φ 110/90		
ΑΤΗΕ 9305	Γ.05	Διάστρωση με διάτρητους πλινθούς διαστάσεων 19X9X6 cm		
ΑΤΗΕ ΝΙ9315.1	Γ.06	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτός τύπου νερούιλ		
ΑΤΗΕ 9303	Γ.07	Εκσκαφή γιά την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίσιτου ή σιδηροστάου σε έρεισμα		
ΑΤΗΕ ΝΙ9312.3	Γ.08	Βάση σιδηροστάου σότλη 0,8μ Χ 0,8μΧ1,0μ		
ΑΤΗΕ ΝΙ9316.6	Γ.09	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διάλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins		
ΝΑΗ/Μ 60.20.50.11	Γ.10	Προμήθεια απλών ιστιών σηματοδότησης		
ΝΑΗ/Μ 60.20.30.03	Γ.11	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Ε1VV-R (ΝΥΥ) πολυκλώνου, διατομής 5Χ1,5 mm2		
ΝΑΗ/Μ 60.20.30.01	Γ.12	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, Ε1VV-R (ΝΥΥ) πολυκλώνου, διατομής 2Χ1,5 mm2		
ΑΤΗΕ 9340.2	Γ.13	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολυκλώνος Διατομής 16mm2		
ΑΤΗΕ ΝΙ9342	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 εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι οκτώ (16) ομάδες σηματοδοτών		
ΝΑΗ/Μ 60.20.20.02	Γ.17	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δυο (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 διατάξης 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		

Πηθρών-ΕΤΕΠ

Αρ. Τμή.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Γ.22	Συθροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 1ins		
Γ.23	Βάση πύλλοι 1,20Χ0,4Χ0,50		
Γ.24	Προμήθεια και τοποθέτηση ψηφιακού καταμετρητή αντίστοιχης μέτρησης (Count-down), διαστάσεως φωτεινού δίσκου φ200χτ.		
Δ.01	Πλεμικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1		
Δ.02	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους		
Δ.03	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")	05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
Δ.04	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή		

Υλικά ταμεντοκοιμήματος των 600 kg

Υλικά ταμεντοκοιμήματος των 450 kg

ΙΣΑ 29-11-2022  
Οι μελετητές

ΙΟΥΛΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΛΑΡΙΣΑ 29-11-2022  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΟΙ ΕΛΕΓΚΤΕΣ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΕΡΑΣΜΙΚΗ



ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ-  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ-ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ

Λάρισα, 01-12-2022

Αριθμ. Πρωτ.: 52426

**“ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ  
ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ”**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.045.643,31 € με ΦΠΑ 24%**

## **A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στην προμήθεια του απαιτούμενου εξοπλισμού για λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση επιλεγμένων χώρων παιδικών χαρών, ώστε να εξυπηρετεί με ασφάλεια τις σύγχρονες ανάγκες παιχνιδιού και ψυχαγωγίας, δημιουργώντας ένα πρότυπο χώρο συνάθροισης για την ενασχόληση όλων των ηλικιακών και κοινωνικών ομάδων, προσδίδοντας ένα θετικό περιβαλλοντικό, πολιτιστικό και κοινωνικό πρόσημο για το σύνολο των πολιτών (κατοίκων και επισκεπτών) αλλά και για τις ευάλωτες/ευπαθείς κοινωνικές ομάδες (παιδιά με αναπηρίες, άπορους/ πρόσφυγες κλπ).

Οι χώροι παρέμβασης είναι η παιδική χαρά στην περιοχή Αμπελοκήπων, η παιδική χαρά στην οδό Γληνού, η παιδική χαρά στο χωριό Αμυγδαλέα, Λάρισας και η παιδική χαρά στον Συνοικισμό της Αμυγδαλέας.

### **i) Παιδική χαρά Αμπελοκήπων**

Η Παιδική χαρά Αμπελοκήπων έχει έκταση 1050 τετραγωνικά μέτρα περίπου και βρίσκεται μόλις 1,5 χλμ από το κέντρο της πόλης, πλησίον του οδικού άξονα Κίμωνα Σανδράκη, παραπλεύρως του Πηνειού ποταμού και εντός του αστικού ιστού.



Πρόκειται για έναν ευρύ δημοτικό, ελεύθερο κοινόχρηστο χώρο ο οποίος έχει ήδη χρήση παιδικής χαράς και αν και εδράζεται σε σημαντικό σημείο της πόλης (εύκολη προσβασιμότητα, εντός χώρου πρασίνου, παραπλεύρως άλλων χώρων δραστηριοτήτων (γήπεδο ποδοσφαίρου και γήπεδο καλαθοσφαίρισης)) σήμερα υπολειτουργεί. Ο ευρύτερος χώρος πρασίνου, εντός του οποίου βρίσκεται η παιδική χαρά, προσδίδει στον χώρο τις απαραίτητες συνθήκες αναψυχής, ξεχωρίζοντας έτσι τον ευρύτερο αστικό ιστό, εντός του οποίου βρίσκεται. Ωστόσο, οι υφιστάμενες υποδομές του κρίνεται αναγκαίο να εκσυγχρονιστούν και να βελτιωθούν σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες ασφαλείας, ώστε να δημιουργήσουν ελκυστικές συνθήκες προσέλευσης τόσο για τους ίδιους τους κατοίκους όσο και για τους διερχόμενους και τους επισκέπτες της πόλης και να αποτελέσει και πάλι σημαντικό σημείο αναφοράς.



1. Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής περίφραξης, ύψους 1,10 μ. : πρόκειται για αντικατάσταση της υφιστάμενης περίφραξης, λόγω φθοράς και βανδαλισμών, με νέα, που θα τοποθετηθεί, σε μήκος 135,00 μέτρων, περιμετρικά της παιδικής χαράς σε υφιστάμενο τοίχιο.

2. Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί ιστού : προβλέπεται η αντικατάσταση των σπασμένων ή ολικώς κατεστραμμένων όπως και ο εμπλουτισμός του συνολικού φωτισμού του χώρου με νέα σώματα, για την αύξηση της ασφάλειας και της λειτουργικότητας.

3. Προμήθεια οργάνων παιδικής χαράς : Προβλέπεται η πλήρης ανακατασκευή της παιδικής χαράς με όλα τα απαραίτητα όργανα, δάπεδα ασφαλείας και ζώνες όδευσης, που θα εναρμονίζονται με τις προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των ΟΤΑ, όπως αυτές καθορίζονται με την Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) και την Εγκύκλιο 44 Α.Π.30681/2014 του Υπουργείου Εσωτερικών, τροποποιητικών και συμπληρωματικών της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931), σε αντικατάσταση των υφιστάμενων παιδικών χαρών που δεν καλύπτουν αυτές τις προδιαγραφές ασφαλείας για τη λειτουργία τους.

Ως εκ τούτου θα αποξηλωθούν τα παλιά όργανα και στη θέση τους θα διαμορφωθούν οι νέοι σύγχρονοι χώροι παιχνιδιού, υποδειγματικοί ως προς την ασφάλεια και τα ποιοτικά, λειτουργικά και παιδαγωγικά χαρακτηριστικά τους, σε σχέση πάντοτε με τις ανάγκες της κάθε ηλικιακής ομάδας, οι οποίοι θα συμμορφώνονται πλήρως με τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας και όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Ακόμη, η προσβασιμότητα και η ένταξη δραστηριοτήτων για χρήση των οργάνων παιδικής χαράς και από ΑμεΑ, αποτελεί σημαντική παράμετρο σε μια γενικότερη προσέγγιση που προωθεί τη συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι, χωρίς αποκλεισμούς και ανεξαρτήτως των ικανοτήτων τους ή άλλων διαφοροποιητικών στοιχείων.

4. Προμήθεια και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού: Στις παιδικές χαρές, πέραν του εξοπλισμού σε όργανα και υλικά δαπέδων, προκειμένου να καλύπτονται οι προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας για την παραλαβή του σήματος καταλληλότητας λειτουργίας, περιλαμβάνονται επίσης και κάποια είδη αστικού εξοπλισμού, όπως καθιστικά για τους συνοδούς, βρύση για πόσιμο νερό, καλάθια απορριμμάτων και πινακίδα πληροφοριών εισόδου.

5. Προμήθεια προκατασκευασμένου κιосκιού: Στον ευρύτερο χώρο της περιοχής εξωτερικά της παιδικής χαράς, θα τοποθετηθούν προκατασκευασμένοι οικίσκοι, ενδειχτικών διαστάσεων 2x3 μ, οι οποίοι θα μπορούν να αξιοποιηθούν είτε ως κέντρο πληροφοριών, είτε ως κυλικείο, είτε για άλλη χρήση που θα εξυπηρετεί και θα διευκολύνει την καθημερινότητα των πολιτών καθώς και των επισκεπτών της παιδικής χαράς..

Η προμήθεια περιλαμβάνει και προϋποθέτει την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και την πλήρη και λειτουργική τοποθέτηση όλων των ειδών που περιλαμβάνονται σε αυτή (κατόπιν υπόδειξης της

υπηρεσίας και σε οποιαδήποτε εφαρμογή στο έδαφος απαιτηθεί) στην οριστική τους θέση. Κατά συνέπεια στις υποχρεώσεις του προμηθευτή περιλαμβάνονται, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Δήμου, το κόστος μεταφοράς φορτοεκφόρτωσης και τοποθέτησης των ειδών, καθώς και η απομάκρυνση όλων των αποξηλωθέντων υλικών και των προϊόντων εκσκαφής, σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί ανακύκλωσης. Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς ως προς τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

#### ii) Παιδική χαρά στην οδό Γληνού

Η Παιδική χαρά στην οδό Γληνού έχει έκταση 400 τετραγωνικά μέτρα περίπου και βρίσκεται μόλις 1,0 χλμ από το κέντρο της πόλης, πλησίον της οδού Αρχιεπισκόπου Δωρόθεου, δίπλα ακριβώς στον Πηνεϊό ποταμό και εντός του αστικού ιστού.



Πρόκειται για έναν περιορισμένο δημοτικό, ελεύθερο κοινόχρηστο χώρο ο οποίος έχει ήδη χρήση παιδικής χαράς και αν και εδράζεται σε σημαντικό σημείο της πόλης (εύκολη προσβασιμότητα, εντός πάρκου) σήμερα υπολειτουργεί. Ο ευρύτερος χώρος του πάρκου, εντός του οποίου βρίσκεται η παιδική χαρά, προσδίδει στον χώρο τις απαραίτητες συνθήκες αναψυχής, συντελώντας στην κάλυψη των αναγκών και εντός του αστικού ιστού, όπου και βρίσκεται. Ωστόσο, οι υφιστάμενες υποδομές του κρίνεται αναγκαίο να εκσυγχρονιστούν και να βελτιωθούν σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες ασφάλειας, ώστε να δημιουργήσουν ελκυστικές συνθήκες προσέλευσης τόσο για τους ίδιους τους κατοίκους όσο και για τους διερχόμενους και τους επισκέπτες της πόλης και να αποτελέσει και πάλι σημαντικό σημείο αναφοράς.



1. Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής περίφραξης, ύψους 1,10 μ. : πρόκειται για προμήθεια νέας μεταλλικής περίφραξης, που θα τοποθετηθεί, σε μήκος 95,00 μέτρων, περιμετρικά της παιδικής χαράς, διαχωρίζοντάς την από το υπόλοιπο πάρκο.

2. Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί ιστού : προβλέπεται η αντικατάσταση των σπασμένων ή ολικώς κατεστραμμένων όπως και ο εμπλουτισμός του συνολικού φωτισμού του χώρου με νέα σώματα, για την αύξηση της ασφάλειας και της λειτουργικότητας.

3. Προμήθεια οργάνων παιδικής χαράς : Προβλέπεται η πλήρης ανάκατασκη της παιδικής χαράς με όλα τα απαραίτητα όργανα, δάπεδα ασφαλείας και ζώνες όδευσης, που θα εναρμονίζονται με τις προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των ΟΤΑ, όπως αυτές καθορίζονται με την Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) και την Εγκύκλιο 44 Α.Π.30681/2014 του Υπουργείου Εσωτερικών, τροποποιητικών και συμπληρωματικών της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931), σε αντικατάσταση των υφιστάμενων παιδικών χαρών που δεν καλύπτουν αυτές τις προδιαγραφές ασφαλείας για τη λειτουργία τους.

Ως εκ τούτου θα αποξηλωθούν τα παλιά όργανα και στη θέση τους θα διαμορφωθούν οι νέοι σύγχρονοι χώροι παιχνιδιού, υποδειγματικοί ως προς την ασφάλεια και τα ποιοτικά, λειτουργικά και παιδαγωγικά χαρακτηριστικά τους, σε σχέση πάντοτε με τις ανάγκες της κάθε ηλικιακής ομάδας, οι οποίοι θα συμμορφώνονται πλήρως με τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας και όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Ακόμη, η προσβασιμότητα και η ένταξη δραστηριοτήτων για χρήση των οργάνων παιδικής χαράς και από ΑμεΑ, αποτελεί σημαντική παράμετρο σε μια γενικότερη προσέγγιση που προωθεί τη συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι, χωρίς αποκλεισμούς και ανεξαρτήτως των ικανοτήτων τους ή άλλων διαφοροποιητικών στοιχείων.

4. Προμήθεια και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού: Στις παιδικές χαρές, πέραν του εξοπλισμού σε όργανα και υλικά δαπέδων, προκειμένου να καλύπτονται οι προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας για την παραλαβή του σήματος καταλληλότητας λειτουργίας, περιλαμβάνονται επίσης και κάποια είδη αστικού εξοπλισμού, όπως καθιστικά για τους συνοδούς, βρύση για πόσιμο νερό, καλάθια απορριμμάτων και πινακίδα πληροφοριών εισόδου.

Η προμήθεια περιλαμβάνει και προϋποθέτει την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και την πλήρη και λειτουργική τοποθέτηση όλων των ειδών που περιλαμβάνονται σε αυτή (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας και σε οποιαδήποτε εφαρμογή στο έδαφος απαιτηθεί) στην οριστική τους θέση. Κατά συνέπεια στις υποχρεώσεις του προμηθευτή περιλαμβάνονται, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Δήμου, το κόστος μεταφοράς φορτοεκφόρτωσης και τοποθέτησης των ειδών, καθώς και η απομάκρυνση όλων των αποξηλωθέντων υλικών και των προϊόντων εκσκαφής, σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί ανακύκλωσης.

Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς ως προς τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

iii) Παιδική χαρά στο χωριό Αμυγδαλέα, Λάρισα

Η Παιδική χαρά στο χωριό Αμυγδαλέα έχει έκταση 615 τετραγωνικά μέτρα περίπου και βρίσκεται ακριβώς δίπλα από την κεντρική πλατεία του χωριού της Αμυγδαλέας και εντός του αστικού ιστού της ενώ βρίσκεται περίπου 15χλμ από την πόλη της Λάρισας.



Πρόκειται για έναν ευρύ δημοτικό, ελεύθερο κοινόχρηστο χώρο ο οποίος έχει ήδη χρήση παιδικής χαράς και αν και εδράζεται σε σημαντικό σημείο της περιοχής (εύκολη προσβασιμότητα, παραπλεύρως του κεντρικού πάρκου) σήμερα υπολειτουργεί. Ο ευρύτερος χώρος του πάρκου, παραπλεύρως του οποίου βρίσκεται η παιδική χαρά, προσδίδει στον χώρο τις απαραίτητες συνθήκες αναψυχής, συντελώντας στην κάλυψη των αναγκών και εντός του αστικού ιστού, όπου και βρίσκεται. Ωστόσο, οι υφιστάμενες υποδομές του κρίνεται αναγκαίο να εκσυγχρονιστούν και να βελτιωθούν σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες ασφαλείας, ώστε να δημιουργήσουν ελκυστικές συνθήκες προσέλευσης τόσο για τους ίδιους τους κατοίκους όσο και για τους διερχόμενους και τους επισκέπτες της πόλης και να αποτελέσει και πάλι σημαντικό σημείο αναφοράς.



1. Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής περίφραξης, ύψους 1,10 μ. : πρόκειται για προμήθεια νέας μεταλλικής περίφραξης, που θα τοποθετηθεί, σε μήκος 110,0 μέτρων, περιμετρικά της παιδικής χαράς, διαχωρίζοντάς την από την υπόλοιπη πλατεία του χωριού.

2. Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί ιστού : προβλέπεται η αντικατάσταση των σπασμένων ή ολικώς κατεστραμμένων όπως και ο εμπλουτισμός του συνολικού φωτισμού του χώρου με νέα σώματα, για την αύξηση της ασφάλειας και της λειτουργικότητας.

3. Προμήθεια οργάνων παιδικής χαράς : Προβλέπεται η πλήρης ανάκατασκευή της παιδικής χαράς με όλα τα απαραίτητα όργανα, δάπεδα ασφαλείας και ζώνες όδευσης, που θα εναρμονίζονται με τις προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των ΟΤΑ, όπως αυτές καθορίζονται με την Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) και την Εγκύκλιο 44 Α.Π.30681/2014 του Υπουργείου Εσωτερικών, τροποποιητικών και συμπληρωματικών της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931), σε αντικατάσταση των υφιστάμενων παιδικών χαρών που δεν καλύπτουν αυτές τις προδιαγραφές ασφαλείας για τη λειτουργία τους.

Ως εκ τούτου θα αποξηλωθούν τα παλιά όργανα και στη θέση τους θα διαμορφωθούν οι νέοι σύγχρονοι χώροι παιχνιδιού, υποδειγματικοί ως προς την ασφάλεια και τα ποιοτικά, λειτουργικά και παιδαγωγικά χαρακτηριστικά τους, σε σχέση πάντοτε με τις ανάγκες της κάθε ηλικιακής ομάδας, οι οποίοι θα συμμορφώνονται πλήρως με τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας και όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Ακόμη, η προσβασιμότητα και η ένταξη δραστηριοτήτων για χρήση των οργάνων παιδικής χαράς και από ΑμεΑ, αποτελεί σημαντική παράμετρο σε μια γενικότερη προσέγγιση που προωθεί τη συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι, χωρίς αποκλεισμούς και ανεξαρτήτως των ικανοτήτων τους ή άλλων διαφοροποιητικών στοιχείων.

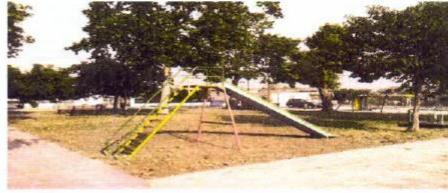
4. Προμήθεια και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού: Στις παιδικές χαρές, πέραν του εξοπλισμού σε όργανα και υλικά δαπέδων, προκειμένου να καλύπτονται οι προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας για την παραλαβή του σήματος καταλληλότητας λειτουργίας, περιλαμβάνονται επίσης και κάποια είδη αστικού εξοπλισμού, όπως καθιστικά για τους συνοδούς, βρύση για πόσιμο νερό, καλάθια απορριμμάτων και πινακίδα πληροφοριών εισόδου.

Η προμήθεια περιλαμβάνει και προϋποθέτει την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και την πλήρη και λειτουργική τοποθέτηση όλων των ειδών που περιλαμβάνονται σε αυτή (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας και σε οποιαδήποτε εφαρμογή στο έδαφος απαιτηθεί) στην οριστική τους θέση. Κατά συνέπεια στις υποχρεώσεις του προμηθευτή περιλαμβάνονται, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Δήμου, το κόστος μεταφοράς φορτοεκφόρτωσης και τοποθέτησης των ειδών, καθώς και η απομάκρυνση όλων των αποξηλωθέντων υλικών και των προϊόντων εκσκαφής, σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί ανακύκλωσης.

Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς ως προς τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

#### iv) Παιδική χαρά στην περιοχή του Συνοικισμού Αμυδαλέας

Η Παιδική χαρά στην περιοχή του Συνοικισμού Αμυδαλέας έχει έκταση 290 τετραγωνικά μέτρα περίπου και βρίσκεται στο κέντρο του οικισμού και εντός του αστικού ιστού του, ενώ βρίσκεται περίπου 12χλμ από το κέντρο της Λάρισας



Πρόκειται για έναν δημοτικό, ελεύθερο κοινόχρηστο χώρο ο οποίος έχει ήδη χρήση παιδικής χαράς και αν και εδράζεται σε σημαντικό σημείο της περιοχής (εύκολη προσβασιμότητα, στο κέντρο του συνοικισμού) σήμερα υπολειτουργεί. Ο ευρύτερος χώρος στον οποίο βρίσκεται η παιδική χαρά, προσδίδει στον χώρο τις απαραίτητες συνθήκες αναψυχής, συντελώντας στην κάλυψη των αναγκών και εντός του αστικού ιστού, όπου και βρίσκεται. Ωστόσο, οι υφιστάμενες υποδομές του κρίνεται αναγκαίο να εκσυγχρονιστούν και να βελτιωθούν σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες ασφάλειας, ώστε να δημιουργήσουν ελκυστικές συνθήκες προσέλευσης τόσο για τους ίδιους τους κατοίκους όσο και για τους διερχόμενους και τους επισκέπτες της πόλης και να αποτελέσει και πάλι σημαντικό σημείο αναφοράς.



1. Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής περίφραξης, ύψους 1,10 μ. : πρόκειται για προμήθεια νέας μεταλλικής περίφραξης, που θα τοποθετηθεί, σε μήκος 70,0 μέτρων, περιμετρικά της παιδικής χαράς, διαχωρίζοντάς την από την υπόλοιπη πλατεία του χωριού.
2. Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί ιστού : προβλέπεται η αντικατάσταση των σπασμένων ή ολικώς κατεστραμμένων όπως και ο εμπλουτισμός του συνολικού φωτισμού του χώρου με νέα σώματα, για την αύξηση της ασφάλειας και της λειτουργικότητας.

3. Προμήθεια οργάνων παιδικής χαράς : Προβλέπεται η πλήρης άνακατασκευή της παιδικής χαράς με όλα τα απαραίτητα όργανα, δάπεδα ασφαλείας και ζώνες όδευσης, που θα εναρμονίζονται με τις προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των ΟΤΑ, όπως αυτές καθορίζονται με την Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) και την Εγκύκλιο 44 Α.Π.30681/2014 του Υπουργείου Εσωτερικών, τροποποιητικών και συμπληρωματικών της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931), σε αντικατάσταση των υφιστάμενων παιδικών χαρών που δεν καλύπτουν αυτές τις προδιαγραφές ασφαλείας για τη λειτουργία τους.

Ός εκ τούτου θα αποξηλωθούν τα παλιά όργανα και στη θέση τους θα διαμορφωθούν οι νέοι σύγχρονοι χώροι παιχνιδιού, υποδειγματικοί ως προς την ασφάλεια και τα ποιοτικά, λειτουργικά και παιδαγωγικά χαρακτηριστικά τους, σε σχέση πάντοτε με τις ανάγκες της κάθε ηλικιακής ομάδας, οι οποίοι θα συμμορφώνονται πλήρως με τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας και όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Ακόμη, η προσβασιμότητα και η ένταξη δραστηριοτήτων για χρήση των οργάνων παιδικής χαράς και από ΑμεΑ, αποτελεί σημαντική παράμετρο σε μια γενικότερη προσέγγιση που προωθεί τη συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι, χωρίς αποκλεισμούς και ανεξαρτήτως των ικανοτήτων τους ή άλλων διαφοροποιητικών στοιχείων.

4. Προμήθεια και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού: Στις παιδικές χαρές, πέραν του εξοπλισμού σε όργανα και υλικά δαπέδων, προκειμένου να καλύπτονται οι προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας για την παραλαβή του σήματος καταλληλότητας λειτουργίας, περιλαμβάνονται επίσης και κάποια είδη αστικού εξοπλισμού, όπως καθιστικά για τους συνοδούς, βρύση για πόσιμο νερό, καλάθια απορριμμάτων και πινακίδα πληροφοριών εισόδου.

Η προμήθεια περιλαμβάνει και προϋποθέτει την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και την πλήρη και λειτουργική τοποθέτηση όλων των ειδών που περιλαμβάνονται σε αυτή (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας και σε οποιαδήποτε εφαρμογή στο έδαφος απαιτηθεί) στην οριστική τους θέση. Κατά συνέπεια στις υποχρεώσεις του προμηθευτή περιλαμβάνονται, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Δήμου, το κόστος μεταφοράς φορτοεκφόρτωσης και τοποθέτησης των ειδών, καθώς και η απομάκρυνση όλων των αποξηλωθέντων υλικών και των προϊόντων εκσκαφής, σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί ανακύκλωσης. Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς ως προς τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

Η συνολική δαπάνη της προμήθειας προϋπολογίσθηκε σε **1.045.643,31 €**, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και θα γίνει με ανοικτό διεθνή ηλεκτρονικό Διαγωνισμό άνω των ορίων, με σφραγισμένες προσφορές και κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά μόνο βάσει τιμής, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4412/2016 και του ν. 4782/2021.

Η εκτιμώμενη χρονική διάρκεια υλοποίησης της παρούσας προμήθειας υπολογίζεται σε διάστημα έξι (6) μηνών.

Λάρισα, Δεκέμβριος 2022



## Β. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

"ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ"						
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ						
ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	Μον. Μετρ.	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Ποσότητα	Δαπάνη (Ευρώ)	
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ				Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
1	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΚΡΟΥΣΕΩΝ)	ΤΕΜ	528.564,50 €	1	528.564,50 €	
2	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΚΑΘΙΣΤΙΚΑ, ΚΑΔΟΙ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ, ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ, ΒΡΥΣΕΣ, ΚΙΟΣΚΙ, ΧΤΕΝΙΣΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΣΕΝΑΖ, ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ ΚΗΠΟΥ)	ΤΕΜ	153.834,00 €	1	153.834,00 €	
3	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ (ΠΟΡΤΕΣ, ΤΟΙΧΙΑ)	ΤΕΜ	69.750,00 €	1	69.750,00 €	
4	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΕΠΙ ΙΣΤΟΥ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ Η ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΠΟΙΔΗΠΟΤΕ ΣΥΝΔΕΣΗ)	ΤΕΜ	61.350,00 €	1	61.350,00 €	
5	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ-ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΑΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ	ΤΕΜ	29.762,23 €	1	29.762,23 €	
Αθροισμα						843.260,73 €
ΦΠΑ					24,00%	202.382,58 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ						1.045.643,31 €

ΣΤΑΘΕΡΟΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΣΤΑΘΕΡΟΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΣΤΑΘΕΡΟΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΣΤΑΘΕΡΟΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΣΤΑΘΕΡΟΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Λάρισα, Δεκέμβριος 2022  
**ΠΕΚΑΣ ΣΤ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ**  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Θ.  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 142468  
ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 17 - 41222 ΛΑΡΙΣΑ  
ΤΗΛ. 2410 519346 - Κ.Ν. 6986802850  
ΑΦΜ: 104721320 ΔΟΥ: ΛΑΡΙΣΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

Λάρισα, 1-12-2022  
Αριθμ. Πρωτ.:52429

ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ-  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ-ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ

**“ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ  
ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ ”**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.454.356,69 € με ΦΠΑ 24%**

## A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στην προμήθεια των απαιτούμενων υλικών και εξοπλισμού προκειμένου να αναβαθμιστούν κατάλληλα έξι (6) χώροι, ώστε να εξυπηρετεί με ασφάλεια τις σύγχρονες ανάγκες άθλησης και αναψυχής, δημιουργώντας ένα πρότυπο χώρο συνάθροισης για την ενασχόληση όλων των ηλικιακών και κοινωνικών ομάδων, προσδίδοντας ένα θετικό περιβαλλοντικό, πολιτιστικό και κοινωνικό πρόσημο για το σύνολο των πολιτών (κατοίκων και επισκεπτών) αλλά και για τις ευάλωτες/ευπαθείς κοινωνικές ομάδες (παιδιά με αναπηρίες, άπορους/ πρόσφυγες κλπ).

Οι χώροι παρέμβασης είναι ο Αθλητικός Χώρος επί της οδού Εθνάρχου Μακαρίου στη Γιαννούλη που περιλαμβάνει γήπεδο ποδοσφαίρου 5Χ5, γήπεδο καλαθοσφαίρισης και γήπεδο στίβου, το γήπεδο καλαθοσφαίρισης επί της οδού Θεοφράστου, το γήπεδο καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης του 1ου Πειραματικού Γυμνασίου Λάρισας, το γήπεδο καλαθοσφαίρισης στην Αμυγδαλέα Λάρισας, τον χώρο άθλησης παραπλεύρως του Πηγειού (περιοχή ΔΕΥΑΛ) και τον χώρο υπαίθριας άθλησης Αμπελοκήπων.

### ι) Αθλητικός Χώρος επί της οδού Εθνάρχου Μακαρίου, Γιαννούλη

Αθλητικός Χώρος στην περιοχή της Γιάννουλης, πλησίον του Αστεροσκοπείου, περιλαμβάνει γήπεδο ποδοσφαίρου 5Χ5, γήπεδο καλαθοσφαίρισης και στίβου, έχει έκταση 8780 τετραγωνικά μέτρα περίπου, απαρτίζεται από 2 χώρους και βρίσκεται μόλις 4,5 χλμ από το κέντρο της πόλης, πλησίον της οδού Εθνάρχου Μακαρίου, Γιαννούλη, δίπλα ακριβώς από το Αστεροσκοπείο και εντός του αστικού ιστού.



Πρόκειται για δύο δημοτικούς, ελεύθερους κοινόχρηστους χώρους, έναν ευρύτερο και έναν πιο περιορισμένο σε έκταση, εκ των οποίων ο ένα έχει ήδη χρήση αθλητικής εγκατάστασης και αν και

εδράζεται σε σημαντικό σημείο της πόλης (εύκολη προσβασιμότητα, εντός χώρου πρασίνου, παραπλεύρως άλλων χώρων δραστηριοτήτων (σχολεία) σήμερα υπολειτουργεί. Ο ευρύτερος χώρος, εντός του οποίου βρίσκονται τα σημεία παρέμβασης, προσδίδει στον χώρο τις απαραίτητες συνθήκες άθλησης και αναψυχής, ξεχωρίζοντας έτσι τον ευρύτερο αστικό ιστό, εντός του οποίου βρίσκεται. Ωστόσο, οι υφιστάμενες υποδομές του κρίνεται αναγκαίο να εκσυγχρονιστούν και να βελτιωθούν σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες ασφάλειας, ώστε να δημιουργήσουν ελκυστικές συνθήκες προσέλευσης τόσο για τους ίδιους τους κατοίκους όσο και για τους διερχόμενους και τους επισκέπτες της πόλης και να αποτελέσει και πάλι σημαντικό σημείο αναφοράς.



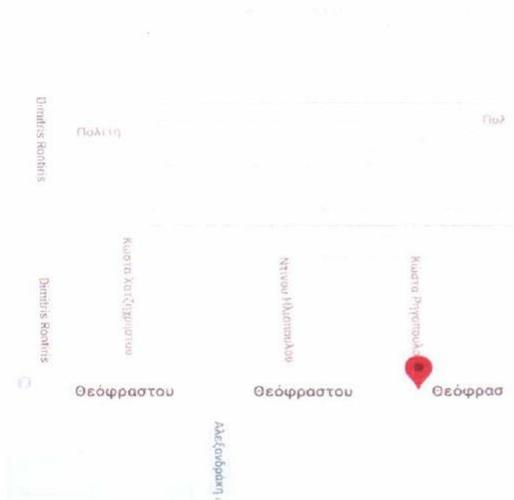
1. Προμήθεια και τοποθέτηση αθλητικού ταρτάν: Αφορά τη προμήθεια χυτού αθλητικού ταρτάν στίβου σε υφιστάμενη υπόβαση από άσφαλο με τη διαγράμμησή του, εντός περιφραγμένου οικοπέδου.
2. Προμήθεια και τοποθέτηση εξοπλισμού γηπέδου ποδοσφαίρου συνθετικού χλοοτάπητα: Αφορά την προμήθεια συνθετικού χλοοτάπητα με τις διαγραμμώσεις του και της κατάλληλης υπόβασης από αδρανή υλικά καθώς και την προμήθεια των εστιών.
3. Προμήθεια/τοποθέτηση εξοπλισμού γηπέδου καλαθοσφαίρισης σε υφιστάμενη ασφαλτική υπόβαση: Εσωτερικά του στίβου προβλέπεται η διαμόρφωση ενός γηπέδου καλαθοσφαίρισης σε υφιστάμενη υπόβαση ασφάλτου με την προμήθεια νέων μπασκετών και με την εφαρμογή ολοκληρωμένης διαγράμμισης των γηπέδων με ακρυλική βαφή.
4. Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί ιστού : προβλέπεται η αντικατάσταση των σπασμένων ή ολικώς κατεστραμμένων όπως και ο εμπλουτισμός του συνολικού φωτισμού του χώρου με νέα σώματα, για την αύξηση της ασφάλειας και της λειτουργικότητας.
5. Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής περίφραξης, από συρματόπλεγμα: πρόκειται για προμήθεια νέας μεταλλικής περίφραξης, που θα τοποθετηθεί, περιμετρικά του χώρου.
6. Προμήθεια και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού: στους αθλητικούς χώρους, πέραν από υλικά δαπέδων, περιλαμβάνονται επίσης και κάποια είδη αστικού εξοπλισμού, όπως καθιστικά και κάδοι απορριμμάτων.

Η προμήθεια περιλαμβάνει και προϋποθέτει την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και την πλήρη και λειτουργική τοποθέτηση όλων των ειδών που περιλαμβάνονται σε αυτή (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας και σε οποιαδήποτε εφαρμογή στο έδαφος απαιτηθεί) στην οριστική τους θέση. Κατά συνέπεια στις υποχρεώσεις του προμηθευτή περιλαμβάνονται, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Δήμου, το κόστος μεταφοράς φορτοεκφόρτωσης και τοποθέτησης των ειδών, καθώς και η απομάκρυνση όλων των αποξηλωθέντων υλικών και των προϊόντων εκσκαφής, σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί ανακύκλωσης.

Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς ως προς τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

ii) Το γήπεδο καλαθοσφαίρισης επί της οδού Θεοφράστου

Το γήπεδο καλαθοσφαίρισης επί της οδού Θεοφράστου (μεταξύ των οδών Ντ. Ηλιοπούλου & Κ. Χατζηχρήστου) έχει έκταση 2300 τετραγωνικά μέτρα περίπου, βρίσκεται μόλις 3,0 χλμ από το κέντρο της πόλης και εντός του αστικού ιστού.



Πρόκειται για έναν ευρύ δημοτικό, ελεύθερο κοινόχρηστο χώρο ο οποίος δεν έχει χρηστικότητα σήμερα και αν και εδράζεται σε σημαντικό σημείο της πόλης (εύκολη προσβασιμότητα) σήμερα υπολειτουργεί. Ο ευρύτερος χώρος αφορά χώρο πρασίνου, εντός του οποίου πρόκειται να πραγματοποιηθεί η δημιουργία γηπέδου καλαθοσφαίρισης. Ωστόσο, οι υφιστάμενες υποδομές του δεν υπάρχουν και πρέπει να δημιουργηθούν σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες ασφάλειας, ώστε να δημιουργήσουν ελκυστικές συνθήκες προσέλευσης τόσο για τους ίδιους τους κατοίκους όσο και για τους διερχόμενους και τους επισκέπτες της πόλης και να αποτελέσει και πάλι σημαντικό σημείο αναφοράς.



1. Προμήθεια τοποθέτηση εξοπλισμού γηπέδου καλαθοσφαίρισης σε υφιστάμενη ασφαλτική υπόβαση: Προβλέπεται η διαμόρφωση ενός γηπέδου καλαθοσφαίρισης σε υφιστάμενη υπόβαση ασφάλτου με την προμήθεια νέων μπασκετών και με την εφαρμογή ολοκληρωμένης διαγράμμισης των γηπέδων, με ακρυλική βαφή.

2. Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί ιστού: ο εμπλουτισμός του συνολικού φωτισμού του χώρου με νέα σώματα, για την αύξηση της ασφάλειας και της λειτουργικότητας.

3. Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής περίφραξης, από συρματόπλεγμα: πρόκειται για προμήθεια νέας μεταλλικής περίφραξης, που θα τοποθετηθεί, περιμετρικά του γηπέδου καλαθοσφαίρισης.

4. Προμήθεια και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού: στους αθλητικούς χώρους, πέραν των υλικά δαπέδων, περιλαμβάνονται επίσης και κάποια είδη αστικού εξοπλισμού, όπως καθιστικά και καλάθια απορριμμάτων.

Η προμήθεια περιλαμβάνει και προϋποθέτει την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και την πλήρη και λειτουργική τοποθέτηση όλων των ειδών που περιλαμβάνονται σε αυτή (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας και σε οποιαδήποτε εφαρμογή στο έδαφος απαιτηθεί) στην οριστική τους θέση. Κατά συνέπεια στις υποχρεώσεις του προμηθευτή περιλαμβάνονται, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Δήμου, το κόστος μεταφοράς φορτοεκφόρτωσης και τοποθέτησης των ειδών, καθώς και η απομάκρυνση όλων των αποξηλωθέντων υλικών και των προϊόντων εκσκαφής, σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί ανακύκλωσης.

Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς ως προς τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

### iii) Το γήπεδο καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης του 1ου Πειραματικού Γυμνασίου Λάρισας

Το 1<sup>ο</sup> Πειραματικό Γυμνάσιο Λάρισας έχει έκταση προαυλίου 1950 τετραγωνικά μέτρα περίπου και βρίσκεται πλησίον του οδικού άξονα Ηρώων Πολυτεχνείου και εντός του αστικού ιστού της ενώ βρίσκεται περίπου 1 χλμ από το κέντρο της Λάρισας.



Πρόκειται για έναν ευρύ σχολικό χώρο ο οποίος έχει ήδη χρήση προαυλίου και αν και εδράζεται σε σημαντικό σημείο της περιοχής (εύκολη προσβασιμότητα, παραπλεύρως του κεντρικού πάρκου) σήμερα υπολείπεται. Ο ευρύτερος χώρος του σχολείου, εντός του οποίου βρίσκεται το προαύλιο προσδίδει στον χώρο τις απαραίτητες συνθήκες για τη δημιουργία των αθλητικών χώρων,

συντελώντας στην κάλυψη των αναγκών και εντός του αστικού ιστού, όπου και βρίσκεται. Ωστόσο, οι υφιστάμενες υποδομές του κρίνεται αναγκαίο να εκσυγχρονιστούν και να βελτιωθούν σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες ασφάλειας, ώστε να δημιουργήσουν ελκυστικές συνθήκες προσέλευσης για τους ίδιους τους μαθητές.



1. Προμήθεια τοποθέτηση εξοπλισμού γηπέδου καλαθοσφαίρισης σε υφιστάμενη ασφαλτική υπόβαση: Προβλέπεται η διαμόρφωση ενός γηπέδου καλαθοσφαίρισης σε υφιστάμενη υπόβαση ασφάλτου με την προμήθεια νέων μπασκετών και με την εφαρμογή ολοκληρωμένης διαγράμμισης των γηπέδων, με ακρυλική βαφή εντός του προαύλιου χώρου του σχολείου.

2. Προμήθεια τοποθέτηση εξοπλισμού γηπέδου χειροσφαίρισης σε υφιστάμενη ασφαλτική υπόβαση: Προβλέπεται η διαμόρφωση ενός γηπέδου χειροσφαίρισης σε υφιστάμενη υπόβαση ασφάλτου με την προμήθεια νέων εστιών και με την εφαρμογή ολοκληρωμένης διαγράμμισης των γηπέδων, με ακρυλική βαφή εντός του προαύλιου χώρου του σχολείου.

Η προμήθεια περιλαμβάνει και προϋποθέτει την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και την πλήρη και λειτουργική τοποθέτηση όλων των ειδών που περιλαμβάνονται σε αυτή (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας και σε οποιαδήποτε εφαρμογή στο έδαφος απαιτηθεί) στην οριστική τους θέση. Κατά συνέπεια στις υποχρεώσεις του προμηθευτή περιλαμβάνονται, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Δήμου, το κόστος μεταφοράς φορτοεκφόρτωσης και τοποθέτησης των ειδών, καθώς και η απομάκρυνση όλων των αποξηλωθέντων υλικών και των προϊόντων εκσκαφής, σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί ανακύκλωσης.

Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς ως προς τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

#### iv) Γήπεδο καλαθοσφαίρισης στην Αμυγδαλέα, Λάρισας

Το γήπεδο καλαθοσφαίρισης στην Αμυγδαλέα, Λάρισας έχει έκταση 530 τετραγωνικά μέτρα περίπου και βρίσκεται ακριβώς δίπλα από την κεντρική πλατεία Αμυγδαλέας και εντός του αστικού ιστού της ενώ βρίσκεται περίπου 15χλμ από την πόλη της Λάρισας.





Πρόκειται για έναν ευρύ δημοτικό, ελεύθερο κοινόχρηστο χώρο ο οποίος έχει ήδη χρήση γηπέδου καλαθοσφαίρισης και αν και εδράζεται σε σημαντικό σημείο της περιοχής (εύκολη προσβασιμότητα, παραπλεύρως της κεντρικής πλατείας) σήμερα υπολειτουργεί. Ο ευρύτερος χώρος του πάρκου, παραπλεύρως του οποίου βρίσκεται το υφιστάμενο γήπεδο καλαθοσφαίρισης, προσδίδει στον χώρο τις απαραίτητες συνθήκες αναψυχής, συντελώντας στην κάλυψη των αναγκών και εντός του αστικού ιστού, όπου και βρίσκεται. Ωστόσο, οι υφιστάμενες υποδομές του κρίνεται αναγκαίο να εκσυγχρονιστούν και να βελτιωθούν σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες ασφάλειας, ώστε να δημιουργήσουν ελκυστικές συνθήκες προσέλευσης τόσο για τους ίδιους τους κατοίκους όσο και για τους διερχόμενους και τους επισκέπτες της πόλης και να αποτελέσει και πάλι σημαντικό σημείο αναφοράς.

1. Προμήθεια και τοποθέτηση εξοπλισμού γηπέδου καλαθοσφαίρισης σε υφιστάμενη ασφαλτική υπόβαση: στο υφιστάμενο γήπεδο μπάσκετ, προβλέπεται η αποξήλωση του παλιού εξοπλισμού και η διαμόρφωση ενός γηπέδου με την προμήθεια νέων μπασκετών και με την εφαρμογή ολοκληρωμένης διαγράμμισης των γηπέδων, με ακριβική βαφή.
2. Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί ιστού : η αντικατάσταση των σπασμένων ή ολικώς κατεστραμμένων όπως και ο εμπλουτισμός του συνολικού φωτισμού του χώρου με νέα σώματα, για την αύξηση της ασφάλειας και της λειτουργικότητας.
3. Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής περίφραξης, από συρματόπλεγμα πρόκειται για προμήθεια νέας μεταλλικής περίφραξης, που θα τοποθετηθεί, περιμετρικά του γηπέδου καλαθοσφαίρισης.
4. Προμήθεια και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού: Στους αθλητικούς χώρους, πέραν από υλικά δαπέδων, περιλαμβάνονται επίσης και κάποια είδη αστικού εξοπλισμού, όπως καθιστικά και καλάθια απορριμμάτων.

Η προμήθεια περιλαμβάνει και προϋποθέτει την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και την πλήρη και λειτουργική τοποθέτηση όλων των ειδών που περιλαμβάνονται σε αυτή (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας και σε οποιαδήποτε εφαρμογή στο έδαφος απαιτηθεί) στην οριστική τους θέση. Κατά συνέπεια στις υποχρεώσεις του προμηθευτή περιλαμβάνονται, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Δήμου, το κόστος μεταφοράς φορτοεκφόρτωσης και τοποθέτησης των ειδών, καθώς και η απομάκρυνση όλων των αποξηλωθέντων υλικών και των προϊόντων εκσκαφής, σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί ανακύκλωσης. Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς ως προς τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

ν) Τον χώρο άθλησης παραπλεύρως του Πηνειού (περιοχή ΔΕΥΑΛ)

Ο χώρος άθλησης παραπλεύρως του Πηνειού στην περιοχή ΔΕΥΑΛ έχει έκταση 3300 τετραγωνικά μέτρα περίπου και βρίσκεται εντός του αστικού ιστού της πόλης, πλησίον της οδού Αθανασίου Λαγού, ενώ βρίσκεται περίπου 1,0χλμ από το κέντρο της Λάρισας



Πρόκειται για δύο ευρύτερους δημοτικούς, ελεύθερους κοινόχρηστους χώρους, οι οποίοι έχουν ήδη χρήση αθλητικών εγκαταστάσεων και αν και εδράζεται σε σημαντικό σημείο της περιοχής (εύκολη προσβασιμότητα, εντός ευρύτερου χώρου πρασίνου, παραπλεύρως του Πηνειού) σήμερα υπολείπεται. Ο ευρύτερος χώρος πρασίνου, παραπλεύρως του οποίου βρίσκονται οι υφιστάμενοι χώροι άθλησης, προσδίδει στον χώρο τις απαραίτητες συνθήκες αναψυχής, συντελώντας στην κάλυψη των αναγκών και εντός του αστικού ιστού, όπου και βρίσκεται. Ωστόσο, οι υφιστάμενες υποδομές του κρίνεται αναγκαίο να εκσυγχρονιστούν και να βελτιωθούν σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες ασφάλειας, ώστε να δημιουργήσουν ελκυστικές συνθήκες προσέλευσης τόσο για τους ίδιους τους κατοίκους όσο και για τους διερχόμενους και τους επισκέπτες της πόλης και να αποτελέσει και πάλι σημαντικό σημείο αναφοράς.



1. Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί ιστού : ο εμπλουτισμός του συνολικού φωτισμού του χώρου με νέα σώματα, για την αύξηση της ασφάλειας και της λειτουργικότητας.
2. Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής περίφραξης, πρόκειται για προμήθεια νέας μεταλλικής περίφραξης, που θα τοποθετηθεί, περιμετρικά του γηπέδου καλαθοσφαίρισης.

3. Προμήθεια και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού: Στους αθλητικούς χώρους, πέραν των υλικά δαπέδων, περιλαμβάνονται επίσης και κάποια είδη αστικού εξοπλισμού, όπως καθιστικά και καλάθια απορριμμάτων.

4. Προμήθεια και τοποθέτηση υπαίθριων οργάνων εκγύμνασης ενηλίκων και οργάνων παρκούρ: Με δεδομένο το κατάλληλο φυσικό περιβάλλον του χώρου, που προδιαθέτει για φυσική άσκηση και ικανοποιώντας και το αίτημα των πολιτών για ελεύθερη και δωρεάν πρόσβαση σε υπαίθρια γυμναστήρια, που συμβάλλουν τόσο στη βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας των χρηστών όσο και στην κοινωνικοποίησή τους, προβλέπεται η προμήθεια υπαίθριων οργάνων γυμναστικής ενηλίκων, η χρήση των οποίων δεν απαιτεί την παρουσία και την καθοδήγηση γυμναστή. Τα όργανα που περιλαμβάνονται στην παρούσα προμήθεια πρέπει να είναι ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και σε απόπειρες βανδαλισμών και να φέρουν σχετικό πιστοποιητικό από κατάλληλο Φορέα Πιστοποίησης ότι πληρούν τις Προδιαγραφές ευρωπαϊκών πρότυπων. Επιπλέον τα όργανα εκγύμνασης, θα πρέπει να φέρουν ευανάγνωστες ταμπέλες, με αναλυτικές οδηγίες χρήσης και ενημέρωσης για τις ασκούμενες μαικές ομάδες, στην ελληνική γλώσσα.

5. Προμήθεια και τοποθέτηση συστήματος skatepark διαδρομής 47μ: Το όργανο θα στοχεύει στη σωματική άσκηση, στην εκτόνωση και στη ψυχαγωγία ανθρώπων κάθε ηλικίας. Θα είναι κατάλληλο για χρήστες ποδηλάτου, skateboard, roller-skate, scooter ακόμη και για αναπηρικό αμαξίδιο. Θα βοηθάει στην εξάσκηση του κορμού και βελτίωση της ισορροπίας. Επιπλέον, θα μπορεί να απασχολήσει ταυτόχρονα περίπου 12 παιδιά.

Η προμήθεια περιλαμβάνει και προϋποθέτει την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και την πλήρη και λειτουργική τοποθέτηση όλων των ειδών που περιλαμβάνονται σε αυτή (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας και σε οποιαδήποτε εφαρμογή στο έδαφος απαιτηθεί) στην οριστική τους θέση. Κατά συνέπεια στις υποχρεώσεις του προμηθευτή περιλαμβάνονται, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Δήμου, το κόστος μεταφοράς φορτοεκφόρτωσης και τοποθέτησης των ειδών, καθώς και η απομάκρυνση όλων των αποξηλωθέντων υλικών και των προϊόντων εκσκαφής, σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί ανακύκλωσης.

Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς ως προς τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

vi) Χώρος άθλησης στην περιοχή Αμπελοκήπων

Ο χώρος άθλησης στην περιοχή Αμπελοκήπων έχει έκταση 3000 τετραγωνικά μέτρα περίπου και βρίσκεται μόλις 1,5 χλμ από το κέντρο της πόλης, πλησίον του οδικού άξονα Κίμωνα Σανδράκη, δίπλα ακριβώς στον Πηνειό ποταμό και εντός του αστικού ιστού.



Πρόκειται για έναν ευρύ δημοτικό, ελεύθερο κοινόχρηστο χώρο ο οποίος δεν έχει χρηστικό χαρακτήρα και αν και εδράζεται σε σημαντικό σημείο της πόλης (εύκολη προσβασιμότητα, εντός χώρου πρασίνου, παραπλεύρως άλλων χώρων δραστηριοτήτων (γήπεδο ποδοσφαίρου και χώρος παιδικής χαράς)) σήμερα υπολειτουργεί. Ο ευρύτερος χώρος πρασίνου, εντός του οποίου βρίσκεται και η γειτνιάζουσα παιδική χαρά, προσδίδει στον χώρο τις απαραίτητες συνθήκες αναψυχής, ξεχωρίζοντας έτσι τον ευρύτερο αστικό ιστό, εντός του οποίου βρίσκεται. Ωστόσο, οι υφιστάμενες υποδομές του κρίνεται αναγκαίο να εκσυγχρονιστούν και να βελτιωθούν σύμφωνα με τους σύγχρονους κανόνες ασφάλειας, ώστε να δημιουργήσουν ελκυστικές συνθήκες προσέλευσης τόσο για τους ίδιους τους κατοίκους όσο και για τους διερχόμενους και τους επισκέπτες της πόλης και να αποτελέσει και πάλι σημαντικό σημείο αναφοράς.

1. Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί ιστού: ο εμπλουτισμός του συνολικού φωτισμού του χώρου με νέα σώματα, για την αύξηση της ασφάλειας και της λειτουργικότητας.
2. Προμήθεια και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού: Στους αθλητικούς χώρους, πέραν των υλικά δαπέδων, περιλαμβάνονται επίσης και κάποια είδη αστικού εξοπλισμού, όπως καθιστικά και καλάθια απορριμμάτων.

3. Προμήθεια και τοποθέτηση υπαίθριων οργάνων εκγύμνασης ενηλίκων και οργάνων παρκούρ: Με δεδομένο το κατάλληλο φυσικό περιβάλλον του χώρου, που προδιαθέτει για φυσική άσκηση και ικανοποιώντας και το αίτημα των πολιτών για ελεύθερη και δωρεάν πρόσβαση σε υπαίθρια γυμναστήρια, που συμβάλλουν τόσο στη βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας των χρηστών όσο και στην κοινωνικοποίησή τους, προβλέπεται η προμήθεια υπαίθριων οργάνων γυμναστικής ενηλίκων, η χρήση των οποίων δεν απαιτεί την παρουσία και την καθοδήγηση γυμναστή. Τα όργανα που περιλαμβάνονται στην παρούσα προμήθεια πρέπει να είναι ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και σε απόπειρες βανδαλισμών και να φέρουν σχετικό πιστοποιητικό από κατάλληλο Φορέα Πιστοποίησης ότι πληρούν τις Προδιαγραφές ευρωπαϊκών πρότυπων. Επιπλέον, τα όργανα εκγύμνασης θα πρέπει να φέρουν ευανάγνωστες ταμπέλες, με αναλυτικές οδηγίες χρήσης και ενημέρωσης για τις ασκούμενες μαικές ομάδες, στην ελληνική γλώσσα.

Η προμήθεια περιλαμβάνει και προϋποθέτει την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και την πλήρη και λειτουργική τοποθέτηση όλων των ειδών που περιλαμβάνονται σε αυτή (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας και σε οποιαδήποτε εφαρμογή στο έδαφος απαιτηθεί) στην οριστική τους θέση. Κατά συνέπεια στις υποχρεώσεις του προμηθευτή περιλαμβάνονται, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Δήμου, το κόστος μεταφοράς φορτοεκφόρτωσης και τοποθέτησης των ειδών, καθώς και η απομάκρυνση όλων των αποξηλωθέντων υλικών και των προϊόντων εκσκαφής, σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί ανακύκλωσης. Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς ως προς τη διαθεσιμότητα και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

Η συνολική δαπάνη της προμήθειας προϋπολογίσθηκε σε **1.454.356,69 €**, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και θα γίνει με ανοικτό διεθνή ηλεκτρονικό Διαγωνισμό άνω των ορίων, με σφραγισμένες προσφορές και κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά μόνο βάσει τιμής, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4412/2016 και του ν. 4782/2021.

Η εκτιμώμενη χρονική διάρκεια υλοποίησης της παρούσας προμήθειας υπολογίζεται σε διάστημα έξι (6) μηνών.

Λάρισα, Δεκέμβριος 2022

**ΠΕΚΑΣ ΣΤ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ**  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Θ.  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 142468  
ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 17 - 41222 ΛΑΡΙΣΑ  
ΤΗΛ. 2410 539346 - ΚΙΝ. 6986802850  
ΑΦΜ: 104721320 - ΔΟΥ: ΛΑΡΙΣΑΣ



ΣΤΑΤΟΣ ΠΕΚΑΣ ΣΤ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Θ.  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 142468  
ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 17 - 41222 ΛΑΡΙΣΑ  
ΤΗΛ. 2410 539346 - ΚΙΝ. 6986802850  
ΑΦΜ: 104721320 - ΔΟΥ: ΛΑΡΙΣΑΣ

## Β. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙ-ΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ						
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ						
ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	Μον. Μετρ.	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Ποσότητα	Δαπάνη (Ευρώ)	
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ				Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
1	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΗΠΕΔΩΝ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ, ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ) ΚΑΙ ΣΤΙΒΟΥ	ΤΕΜ	447.495,80 €	1	554.894,79 €	
2	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΟΡΓΑΝΩΝ ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΚΡΟΥΣΕΩΝ)	ΤΕΜ	358.892,50 €	1	445.026,70 €	
3	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΚΑΘΙΣΤΙΚΑ, ΚΑΔΟΙ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ, ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ, ΒΡΥΣΕΣ, ΚΙΟΣΚΙ, ΧΤΕΝΙΣΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΣΕΝΑΣ, ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ ΚΗΠΟΥ)	ΤΕΜ	151.656,00 €	1	188.053,44 €	
4	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΡΑΣΗΣ (ΠΟΡΤΕΣ, ΤΟΙΧΙΑ)	ΤΕΜ	53.344,00 €	1	66.146,56 €	
5	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΕΠΙ ΙΣΤΟΥ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ Η ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΣΥΝΔΕΣΗ)	ΤΕΜ	119.480,00 €		148.155,20 €	
6	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ	Κ.Α.	42.000,00 €	1	52.080,00 €	
Αθροισμα						1.172.868,30 €
ΦΠΑ					24,00%	281.488,39 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ						1.454.356,69 €

Λάρισα, Δεκέμβριος 2022  
**ΠΕΚΑΣ ΣΤ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ**  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Θ.  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 142468  
ΜΑΝΔΗΛΑΡΗ 17 - 41222 ΛΑΡΙΣΑ  
ΤΗΛ. 2410 535346 - ΚΙΝ. 6986802850  
ΑΦΜ: 104721320 - ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ