



Λάρισα 12-07-2022

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 463**

ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του δημοτικού έργου «Παρεμβάσεις για την οδική ασφάλεια σε κρίσιμα σημεία του Δήμου Λαρισαίων (Κυκλικόι Κόμβοι-Δημοτικοί Χώροι Στάθμευσης).

Στη Λάρισα σήμερα 12-07-2022 ημέρα της εβδομάδας Τρίτη και ώρα 14.00 μ.μ., η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε κατεπείγουσα συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 30939/12-07-2022 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 16/07-01-2022 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ.κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Σούλτης Γεώργιος, 3) Αλεξούλης Ιωάννης, 4) Δαούλας Θωμάς, 5) Αναστασίου Μιχαήλ και 6) Απρίλη Αγορίτσα.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, μετά από συζήτηση σχετικά με το θέμα: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του δημοτικού έργου «Παρεμβάσεις για την οδική ασφάλεια σε κρίσιμα σημεία του Δήμου Λαρισαίων (Κυκλικόι Κόμβοι-Δημοτικοί Χώροι Στάθμευσης) και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 72 του Ν.3852/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Το Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. Τη με αριθμ.πρωτ. 31043/12-07-2022 εισήγηση της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Οδοποιίας, η οποία έχει ως εξής:

Έχοντας υπόψη :

1. Τις διατάξεις του Ν. 4412/16, όπως ισχύει
2. Τη με αρ. Πρωτ. 43972/1-7-2022 (ΑΔΑ:Ψ5Π346ΜΤΛ6-4ΒΕ) Πρόσκληση του Υπουργείου Εσωτερικών για την υποβολή προτάσεων χρηματοδότησης στο Πρόγραμμα “ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ”) που υλοποιείται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – NextGenerationEU, μέσω του Ευρωπαϊκού Ταμείου Ανάκαμψης.

Ζητούμε

Α) Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου

« ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ (ΚΥΚΛΙΚΟΙ ΚΟΜΒΟΙ-ΔΗΜΟΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ) »

Προϋπολογισμός μελέτης : 2.463.323,10 € (1.964.776,69 € + 471.546,41 € ΦΠΑ)

Το έργο αυτό αποτελεί το Υποέργο 1 της πράξης “ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ” που θα υποβληθεί προς χρηματοδότηση στο ανωτέρω πρόγραμμα.

Β) Έγκριση εκτέλεσης του δημοτικού έργου

« ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ (ΚΥΚΛΙΚΟΙ ΚΟΜΒΟΙ-ΔΗΜΟΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ) »

Προϋπολογισμός μελέτης : 2.463.323,10 € (1.964.776,69 € + 471.546,41 € ΦΠΑ)

Τρόπος εκτέλεσης: Εργολαβία

Συνημμένα :

Τεχνική Περιγραφή

Προϋπολογισμός μελέτης

Τιμολόγιο μελέτης

Προμέτρηση εργασιών

Αντιστοίχιση άρθρων μελέτης με ΕΤΕΠ

Σχέδια περιοχών επέμβασης

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει τη μελέτη και την εκτέλεση του δημοτικού έργου «Παρεμβάσεις για την οδική ασφάλεια σε κρίσιμα σημεία του Δήμου Λαρισαίων (Κυκλικοί Κόμβοι-Δημοτικοί Χώροι Στάθμευσης), όπως επισυνάπτονται και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας.

Προϋπολογισμός μελέτης: 2.463.323,10 € (1.964.776,69 € + 471.546,41 € ΦΠΑ)

Τρόπος εκτέλεσης: Εργολαβία

Χρηματοδότηση: Πρόγραμμα “ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ”) που υλοποιείται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – NextGenerationEU, μέσω του Ευρωπαϊκού Ταμείου Ανάκαμψης.

Αποφασίσθηκε, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε.

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

**ΣΟΥΛΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΛΕΞΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΔΑΟΥΛΑΣ ΘΩΜΑΣ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΜΙΧΑΗΛ
ΑΠΡΙΛΗ ΑΓΟΡΙΤΣΑ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡΜΟΔΙΟΣ: ΑΘΑΝ. ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΤΗΛ:2413 500272

e-mail: odop@larissa.gov.gr

**ΕΡΓΟ : « ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ
ΔΗΜΟΥ (ΚΥΚΛΙΚΟΙ ΚΟΜΒΟΙ-ΔΗΜΟΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ) »**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε από την Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Λαρισαίων και αφορά στην κατασκευή του έργου:

**« ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ
ΔΗΜΟΥ (ΚΥΚΛΙΚΟΙ ΚΟΜΒΟΙ-ΔΗΜΟΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ) ».**

Η μελέτη περιλαμβάνει δύο (2) τμήματα:

· Το **Τμήμα Ι** αφορά τη λειτουργία περιφραγμένου υπαίθριου σταθμού αυτοκινήτων σε δημοτικό χώρο στη περιοχή Νεάπολης στη Λάρισα. Η λειτουργία του υπαίθριου σταθμού αυτοκινήτων γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Π.Δ. 455/1976, όπως αυτό τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η διανομή των θέσεων στάθμευσης εντός του σταθμού έχει γίνει με γνώμονα την εύκολη πρόσβαση και ελιγμούς σε όλους όσους εισέρχονται στο σταθμό και κυρίως σε οχήματα που αφορούν Α.Μ.Ε.Α. ώστε να εξασφαλιστεί η μέγιστη ευκολία και άνεση κατά την είσοδο και έξοδο από τον σταθμό

Θα έχει είσοδο-έξοδο αυτοκινήτων πλάτους 6,00 μ. Στην θέση που σημειώνεται στα συνημμένα σχέδια, θα γίνει απόκτηση πεζοδρομίου για την είσοδο έξοδο των οχημάτων στον υπαίθριο σταθμό αυτοκινήτων, με την κατάλληλη οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση και επίστρωση του πεζοδρομίου με πλάκες και όδευση τυφλών.

Κατά μήκος της πρόσοψης του γεωτεμαχίου θα υπάρχει περίφραξη μη συμπαγής, συρματοπλέγματος με συρόμενη θύρα εισόδου - εξόδου . Οι λοιπές πλευρές του οικοπέδου περιφράσσονται με περίφραξη μη συμπαγής, συρματοπλέγματος .Η περίφραξη του σταθμού γίνεται με σιδηροπασσάλους με σίτα και επικάλυψη από το φυσικό έδαφος για ύψος ενός μέτρου 1,00μ.

· Το **Τμήμα ΙΙ** αφορά την κατασκευή δύο κυκλικών κόμβων:

α)στην συμβολή των οδών ΦΑΡΣΑΛΩΝ -ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ &

β) στην ΕΙΣΟΔΟ ΦΑΛΛΑΝΗΣ

Οι κόμβοι αποτελούν σημαντικό μέρος ενός οδικού δικτύου επειδή, σε μεγάλο βαθμό, η ασφάλεια, η ταχύτητα, το κόστος λειτουργίας και η κυκλοφοριακή ικανότητα στο οδικό δίκτυο εξαρτώνται από την ποιότητα λειτουργίας των κόμβων του. Όσον αφορά στον πολεοδομικό σχεδιασμό, η μελέτη στηρίζεται σε εντός Σχεδίου πόλεως οδούς του Δήμου Λαρισαίων. Για τον λόγο αυτό, κατά τη διαμόρφωση των κόμβων πρέπει να εξασφαλίζονται:

- Ασφάλεια της κυκλοφορίας.
- Επαρκής κυκλοφοριακή ικανότητα.
- Αποδεκτό κόστος κατασκευής και λειτουργίας.
- Ικανοποιητική προσαρμογή στον περιβάλλοντα χώρο.

Η ασφάλεια της κυκλοφορίας στον κόμβο εξαρτάται από την:

- Έγκαιρη αναγνώριση από όλες τις προσβάσεις του, ώστε οι οδηγοί να πραγματοποιήσουν εγκαίρως τους απαιτούμενους ελιγμούς (ένταξη στην κατάλληλη λωρίδα, τροχοπέδηση, στροφές εισόδου/εξόδου, διασταυρώσεις κτλ.).

- Επαρκή εποπτεία ώστε οι υποχρεούμενοι να περιμένουν κατά την προσέγγιση στον κόμβο να μπορούν εγκαίρως να βλέπουν εκείνους που έχουν προτεραιότητα κίνησης.

- Κατάλληλη λειτουργία ώστε να γίνονται ευχερώς αντιληπτά από τους χρήστες οι θέσεις εισόδων/εξόδων, η προτεραιότητα κτλ.

- Κατάλληλη διαμόρφωση ώστε να κινούνται ασφαλώς τα οχήματα και οι χρήστες (κατάλληλα πλάτη λωρίδων, επαρκείς ακτίνες στροφών, σωστή υψομετρική διαμόρφωση, ασφαλείς διαβάσεις πεζών κτλ.).

Στο εν λόγω έργο, έγινε προσπάθεια να διαμορφωθούν όλοι οι οδοί έτσι ώστε, να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη κίνηση των οχημάτων αλλά και η ασφαλής κίνηση των πεζών, διατηρώντας τους περιορισμούς που προκύπτουν από Π.Σ. Δ. Λαρίσας .

Η κυκλοφοριακή ικανότητα ενός κόμβου εξαρτάται από τη διεύθετηση της κίνησης όλων των κυκλοφοριακών ρευμάτων, ώστε να μη προκύπτουν υπερβολικά χρονικά διαστήματα αναμονής για κανένα από αυτά

Το κόστος κατασκευής και λειτουργίας θεωρείται αποδεκτό όταν, για δεδομένο επίπεδο ασφάλειας, κυκλοφοριακής ικανότητας, και προσαρμογής στον περιβάλλοντα χώρο, το σύνολο των δαπανών κατασκευής, λειτουργίας και συντήρησης είναι ελάχιστο.

Η προσαρμογή στον περιβάλλοντα χώρο ενός κόμβου θεωρείται ικανοποιητική όταν οι επιβαρύνσεις στο περιβάλλον της περιοχής του κόμβου (ηχορρύπανση, ατμοσφαιρική ρύπανση από εκπομπές αερίων, παρεμπόδιση της υφιστάμενης χρήσης γης, οπτική παρείσδυση, απορροή ομβρίων υδάτων) παραμένουν κάτω από τα επιτρεπτά όρια

Στο τεχνικό αντικείμενο της μελέτης περιλαμβάνονται:

Κυκλοφοριακή Μελέτη
Μελέτη Αστικής Οδοποιίας
Μελέτη Οριζόντιας και Κατακόρυφης Σήμανσης και Ασφάλισης

Συνοπτικά θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:

- Αποξήλωση του υφιστάμενου ασφαλοτάτητα,
- Αποξήλωση των υφιστάμενων κρασπέδων,
- Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων,
- Κατασκευή κυκλικού κόμβου με πρόχυτα κράσπεδα
- Στρώση του εξωτερικού δακτυλίου και της εσωτερικής κυκλικής νησίδας του κυκλικού κόμβου με κυβόλιθους,
- Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40,
- Ασφαλτόστρωση,
- Τοποθέτηση πληροφοριακών, ρυθμιστικών και πινακίδων επικίνδυνων θέσεων σε στύλους από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 3 ins,

- Διαγράμμιση οδοστρώματος,
- Ηλεκτροφωτισμός κόμβου με φωτιστικά σώματα LED
- Σύνδεση με δίκτυο Δ.Ε.Η.

ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.

Το αντικείμενο της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής αφορά την αντικατάσταση, βελτίωση και λειτουργία του Δικτύου Φωτεινής Σηματοδότησης του Δήμου Λαρισαίων, δηλαδή ολόκληρου του εξοπλισμού των σηματοδοτικών εγκαταστάσεων του Δήμου Λαρισαίων για τον έλεγχο και τη ρύθμιση της κυκλοφορίας. Αφορά τις εγκαταστάσεις των φωτεινών σηματοδοτών πράσινης, κόκκινης και κίτρινης ένδειξης καθώς και ενδεικτικών βελών αναλάμπων περιοδικά κίτρινης ένδειξης και διατάξεις πράσινης και κόκκινης ένδειξης για τους πεζούς που είναι εγκαταστημένοι σε σηματοδοτούμενους κόμβους.

Κάθε σηματοδοτική εγκατάσταση περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

Τον Ρυθμιστή κυκλοφορίας πλήρη δομημένο εσωτερικά με τις πλακέτες εκάστου κόμβου ώστε να λειτουργεί ο κόμβος σωστά.

Χαμηλοί ιστοί και ιστοί με βραχίονα και τις αντίστοιχες βάσεις.

Σηματοδότες(ανηρτημένοι ή χαμηλοί) οχημάτων, πεζών, προειδοποιητικοί, με LED ή με αντικραδασμικούς λαμπτήρες πυρακτώσεως, αναρτήσεις σηματοδοτών και πλαίσια αναρτήσεων.

Τα ερμάρια των Ρυθμιστών και της ηλεκτρικής παροχής της ΔΕΗ.

Τα κομβία πεζών με τις πινακίδες τους.

Τους ανιχνευτές των κόμβων (επαγωγικοί βρόχοι και infrared).

Τα γείσα, τα στηρίγματα, τα κρύσταλλα των σηματοδοτών.

Τα καλωδιακά δίκτυα χαμηλής και υψηλής.

Τα φρεάτια όλων των διαστάσεων που υφίστανται στις διαδρομές του δικτύου.

Την διάταξη γείωσης .

Οι ονομαστικές εγκαταστάσεις φωτεινής σηματοδότησης, όπως υφίστανται σήμερα, είναι οι αναφερόμενες αναλυτικά στον πίνακα (1). Διευκρινίζεται ότι όλοι οι ρυθμιστές κυκλοφορίας των προς συντήρηση εγκαταστάσεων είναι κατασκευής του οίκου SIEMENS Γερμανίας και της ΣΗΜ Ελλάδας .

Για τους σηματοδότες που δεν είναι τύπου LED αλλά συντηρούνται με αντικατάσταση λαμπών πυρακτώσεως ο Δήμος επιθυμεί να τους αντικαταστήσει με σύγχρονους τύπου LED ώστε να μειώσει το κόστος συντήρησης καθώς οι λάμπες πυρακτώσεως είναι κακής ποιότητας και απόδοσης και η διαθεσιμότητα τους στο εμπόριο χρόνο με το χρόνο τους γίνεται δυσκολότερη.

Υπάρχουν συνολικά 93 σηματοδοτούμενες διασταυρώσεις που ρυθμίζονται από αντίστοιχους ρυθμιστές κυκλοφορίας μέχρι 32 Ομάδων.

Υπάρχουν επίσης 16 Διαβάσεις Πεζών που ρυθμίζονται από 16 ρυθμιστές κατασκευής SIM

Ελλάδος. Όλοι οι προς συντήρηση κόμβοι περιγράφονται παρακάτω λεπτομερώς.

Αναλυτικά :

πίνακας 1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΟΜΒΟΥ	οχημάτ ων	πεζών	αναρτημένα	προειδοποιητι κά	τύπου led
1	ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ - Ε.Ο. Νο 1	6	10	7	4	οχι
2	ΑΓΙΑΣ - Ε.Ο. Νο 1					ναι
3	ΒΟΛΟΥ - Ε.Ο. Νο 1					ναι
4	ΦΑΡΣΑΛΩΝ – Περιφ. Ε.Ο. ΛΑΡΙΣΑ - ΤΡΙΚΑΛΑ					ναι
5	ΦΑΡΣΑΛΩΝ - Δ. ΑΚΡΙΤΑ	8	6	6		οχι
6	ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ - ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	9	12	2	1	οχι
7	ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΒΟΛΟΥ	8	10	1	2	οχι
8	ΚΑΡΑΓΑΤΣΗ – ΓΟΥΝΑΡΗ - ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	8	12		3	οχι
9	ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ -	8	12	2	2	οχι

	ΑΓΙΑΣ					
10	ΕΡ. ΣΤΑΥΡΟΥ - 31ΗΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ	6	8	2	4	οχι
11	31ΗΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ - 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	6	6	1	3	οχι
12	Λ. ΚΑΤΣΩΝΗ - 23ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1					ναι
13	ΚΥΠΡΟΥ - 28ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ – ΝΙΚΗΤΑΡΑ 1					ναι
14	ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ - ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 2	5	8		1	οχι
15	28ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ - ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 2	6	8		1	οχι
16	ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ - 28ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ	4	6		1	οχι
17	ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ 3	6	6	3	1	οχι
18	ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ - ΔΗΜΗΤΡΑΣ 3	2	4	3	1	οχι
19	ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ – ΔΙΟΝΥΣΟΥ 3	3	2	2	1	οχι
20	ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ - ΖΩΟΔΟΧΟΥ ΠΗΓΗΣ	5	6	2	1	οχι
21	ΚΥΠΡΟΥ - ΠΑΝΑΓΟΥΛΗ 4	6	6	1		οχι
22	ΑΜΑΛΙΑΣ - 31ΗΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 4	2	2	2		οχι
23	ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ 4	2	6	1		οχι
24	ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ - ΠΑΝΑΓΟΥΛΗ 5	4	6			οχι
25	ΗΠΕΙΡΟΥ - ΠΑΝΑΓΟΥΛΗ 5	4	6		1	οχι
26	ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ – ΠΑΝΑΓΟΥΛΗ - ΦΑΡΣΑΛΩΝ	13	18		2	οχι
27	ΗΠΕΙΡΟΥ - ΗΛΙΟΔΩΡΟΥ – ΡΟΥΣΒΕΛΤ	4	8		1	οχι
28	ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ - Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 6					ναι
29	ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ - ΡΟΥΣΒΕΛΤ 6	2	2			οχι
30	ΔΗΜΗΤΡΑΣ - ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 7	4	4			οχι
31	ΚΥΠΡΟΥ - ΡΟΥΣΒΕΛΤ 7	2	2			οχι
32	ΦΙΛΛΕΛΗΝΩΝ - ΚΥΠΡΟΥ 8					ναι
33	ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ – ΚΥΠΡΟΥ - ΜΑΝΩΛΑΚΗ 8					ναι
34	ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ – ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ 15	4	10		3	οχι
35	ΗΠΕΙΡΟΥ - ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ 15	6	8		1	οχι
36	ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ - ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ	7	8	1	1	οχι
37	ΓΑΖΗ - ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	8	8	1	1	οχι
38	ΓΑΖΗ – ΗΠΕΙΡΟΥ - ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ	6	10		2	οχι

39	ΚΥΠΡΟΥ – ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ - ΓΑΖΗ 9	4	6		2	οχι
40	ΓΑΖΗ - ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΖΗ 9	4	6		1	οχι
41	ΓΕΦΥΡΑ ΠΗΝΕΙΟΥ - ΑΓ.ΑΧΙΛΛΕΙΟΣ	12	12			οχι
42	ΔΙΟΚΛΗ - ΚΟΖΑΝΗΣ (ΑΛΚΑΖΑΡ)	6	8	2	2	οχι
43	ΚΑΡΑΘΑΝΟΥ - ΗΠΕΙΡΟΥ	4	10		2	οχι
44	ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΚΑΡΑΘΑΝΟΥ	8	14		2	οχι
45	ΤΡΙΚΑΛΩΝ - ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	8	12	2	2	οχι
46	ΦΟΥΡΤΟΥΝΑ - ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	4	4	2		οχι
47	ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΛΗ – ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ 10	3	6	2	2	οχι
48	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ - ΑΓ.ΤΡΙΑΔΟΣ (ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ) 10	6	6	3	2	οχι
49	ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΖΗ - ΠΑΝΑΓΟΥΛΗ 11					ναι
50	ΚΟΥΜΑ - ΠΑΝΑΓΟΥΛΗ 11					ναι
51	ΛΑΓΟΥ – ΚΡΑΝΝΩΝΟΣ - ΦΟΥΡΤΟΥΝΑ	7	12	4	2	οχι
52	ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ – ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ - ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ	12	14	4	3	οχι
53	Α.ΓΑΖΗ – ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΟΥ	4	6			οχι
54	ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΣΑΡΙΜΒΗ	6	12	1	2	οχι
55	ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ - Ι. ΔΡΑΓΟΥΜΗ 12					ναι
56	ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ - ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΖΗ 12					ναι
57	ΚΟΥΜΑ - Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 13					ναι
58	ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΖΗ - Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 13					ναι
59	ΙΑΣΩΝΟΣ - ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	4	4			οχι
60	ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ - ΑΙΣΧΥΛΟΥ 14	2	2	2		οχι
61	ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ - ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ 14	2	2	2		οχι
62	ΦΑΡΣΑΛΩΝ – ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΟΥΣ	4	4	2	1	οχι
63	ΣΑΡΙΜΒΗ – ΕΧΕΚΡΑΤΙΔΑ	16	16	4	4	οχι
64	ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ – ΠΛΑΤΩΝΟΣ	3	6	3	2	οχι
65	ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ (ΚΟΖΑΝΗΣ) – ΓΕΡΟΥΛΑΝΟΥ	6	6	2	1	οχι
66	ΦΑΡΣΑΛΩΝ – Δ. ΤΣΑΤΣΟΥ	3	6	3	2	οχι
67	ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ - ΕΧΕΚΡΑΤΙΔΑ	7	8	3	1	οχι
68	ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ – ΜΕΜΝΟΝΟΣ - ΚΑΛΙΣΘΕΝΟΥΣ	4	6	3	1	οχι
69	Π.Ε.Ο.	9	2	4	2	οχι

	ΑΘΗΝΩΝ/ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ No1 - ΣΥΚΟΥΡΙΟΥ					
70	ΠΕΡΙΦ.Ε.Ο.ΛΑΡΙΣΑΣ /ΤΡΙΚΑΛΩΝ- ΠΑΝΕΠ.ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	4		3	2	οχι
71	ΠΕΡΙΦ.Ε.Ο.ΛΑΡΙΣΑΣ /ΤΡΙΚΑΛΩΝ – Α.Τ.Ε.Ι.	6	6	4	2	οχι
72	Π.Ε.Ο. ΑΘΗΝΩΝ/ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ No1 - ΚΟΥΛΟΥΡΙΟΥ	8		4	2	οχι
73	ΛΕΟΦΩΡ. Κ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ – Κόμβος ΡΑΝΤΗΟΝ PLAZZA					ναι
74	ΚΟΜΒΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ – ΦΑΛΑΝΗ (ΕΙΣΟΔΟΣ)	10		2		οχι
75	ΚΟΜΒΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ – ΑΜΠΕΛΩΝΑ (ΕΙΣΟΔΟΣ)	8	8	2		οχι
76	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ - ΡΑΙΔΕΣΤΟΥ	7	8	2	2	οχι
77	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ - ΣΜΥΡΝΗΣ 15	4	6		2	οχι
78	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ - ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ 15	4	6		2	οχι
79	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ - ΚΟΥΛΟΥΨΟΥΖΗ 15	4	6		2	οχι
80	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ – ΚΥΠΡΟΥ/Γ. ΟΛΥΜΠΙΟΥ	5	6	1	2	οχι
81	ΚΟΜΒΟΣ ΦΑΛΑΝΗ - ΔΑΣΟΧΩΡΙΟΥ	7		3		οχι
82	ΝΕΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ - ΑΛΚΑΖΑΡ	10	14	4	4	οχι
83	ΜΑΝΟΥΣΑΚΗ - ΣΑΝΔΡΑΚΗ					ναι
84	ΚΟΖΑΝΗΣ – ΣΑΝΔΡΑΚΗ – Α. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ (ΑΛΚΑΖΑΡ)					ναι
85	ΚΟΜΒΟΣ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ (Κ.ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ – ΦΛΩΡΙΝΗΣ)					ναι
86	ΚΟΜΒΟΣ ΔΙΓΕΝΗ – 303 ΠΕΒ					ναι
87	ΚΟΜΒΟΣ ΔΟΥΚΑ (Κ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ – ΔΟΥΚΑ – ΕΝΙΠΠΕΩΣ)					ναι
88	ΣΑΚΗ ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΑ – ΑΝΩΝΥΜΟΣ (ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ)					ναι
89	ΣΑΚΗ ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΑ – ΑΓ. ΜΑΡΙΝΗΣ					ναι
90	ΚΟΜΒΟΣ “ΑΡΙΣΤΕΥΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ”					ναι
91	ΚΥΚΛΙΚΟΣ ΚΟΜΒΟΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ					ναι
92	ΠΕΟ ΛΑΡΙΣΗΣ – ΑΘΗΝΩΝ - ΕΡΕΤΡΙΑΣ					ναι

93	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ-31 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ	4	4	2		οχι
A/ A	ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ ΠΕΖΩΝ					
1	ΑΓΙΑΣ - ΠΟΡΦΥΡΑ	2	2	2		οχι
2	ΒΟΛΟΥ - ΑΙΓΕΑ	2	2	2		οχι
3	ΒΟΛΟΥ - ΑΡΓΟΥΣ	2	2	2		οχι
4	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ - ΔΟΥΛΛΑΙΟΥ	2	2	4	2	οχι
5	1ης ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ - ΝΙΚΟ- ΛΟΥΔΗ	2	2	3	1	οχι
6	ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ - ΜΗΛΟΥ	2	2	2		οχι
7	ΦΑΡΣΑΛΩΝ – ΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	2	2	2		οχι
8	ΦΑΡΣΑΛΩΝ - ΠΕΛΛΑΣΓΩΝ	2	2	2		οχι
9	ΦΑΡΣΑΛΩΝ – ΒΟΛΟΝΑΚΗ & ΛΕΜΕΣΟΥ	2	2	3	1	οχι
10	23ης ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΥ – ΧΡΥΣΟΧΟΟΥ	2	2	1		οχι
11	ΠΕΟ ΛΑΡΙΣΑΣ/ΒΟΛΟΥ - ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΥ	4	4	2		οχι
12	ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ - ΠΑΤΕΡΑ	2	2	2		οχι
13	ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ – Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΚΗ					ναι
14	ΒΟΛΟΥ – ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ					ναι
15	ΒΟΛΟΥ – ΠΡΩΤΕΣΙΛΑΟΥ					ναι
16	ΦΑΡΣΑΛΩΝ – ΙΑΚΩΒΙΔΗ (ΔΕΠΑ)					ναι

Σύνολο κόμβων

109

κόμβοι με LED 29

κόμβοι προς αντικατάσταση με τύπου LED 80

ποσοστό 73%

B. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ – ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

60.20.20 ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ

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 σηματοδότης και κατά τα λοιπά σύμφωνων με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή. Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

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

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη

ΤΥΠΟΣ-1 ΟΧΗΜΑΤΩΝ 3Π Φ200

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

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ Ολογράφος: Πεντακόσια Είκοσι Ευρώ Αριθμητικά: 520,00€

ΤΥΠΟΣ-2 ΠΕΖΩΝ 2Π Φ200

60.20.20.02 Χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ). (Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ Ολογράφος: Τριακόσια Ενεήντα Ευρώ Αριθμητικά: 390,00€

ΤΥΠΟΣ-3 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΤΙΚΟΣ 2Π Φ200

60.20.20.03 Χαμηλός σηματοδότης πεζών προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι). (Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ Ολογράφος: Διακόσια Εβδομήντα Ευρώ Αριθμητικά: 270,00€

ΤΥΠΟΣ-4 ΑΝΑΡΤΗΜΕΝΟΣ 3Π Φ300

60.20.20.04 Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ Ολογράφος: Επτακόσια Πενήντα Ευρώ Αριθμητικά: 750,00€

ΤΥΠΟΣ-5 ΑΝΑΡΤΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΤΙΚΟΣ 2Π Φ300

60.20.20.05 Αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι).

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ Ολογράφος: Τερακόσια Ογδόντα Ευρώ Αριθμητικά: 480,00€

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ				
	Τ.Μ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ	
ΤΥΠΟΣ-1 ΟΧΗΜΑΤΩΝ 3Π Φ200	520	204	106.080,00	
ΤΥΠΟΣ-2 ΠΕΖΩΝ 2Π Φ200	390	152	59.280,00	
ΤΥΠΟΣ-3 ΠΡΟΕΙΔ. 2Π Φ200	270	40	10.800,00	
ΤΥΠΟΣ-4 ΑΝΑΡΤΗΜ. 3Π Φ300	750	55	41.250,00	
ΤΥΠΟΣ-5 ΑΝΑΡΤΗΜ. ΠΡΟΕΙΔ. 2Π Φ300	480	51	24.480,00	
			ΣΥΝΟΛΟ	
			241.890,00	
			ΦΠΑ	
			58.053,60	
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	
			299.943,60	

Γ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**1. ΥΛΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Όλα τα υλικά που θα προμηθεύει ο ανάδοχος για την αντικατάσταση των Φωτεινών Σηματοδοτών κυκλοφορίας θα είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες ελληνικές ή διεθνείς τεχνικές προδιαγραφές και συμβατά με το υφιστάμενο δίκτυο ώστε να μην δημιουργούν λειτουργικά και τεχνικά προβλήματα. Επίσης όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται για την τροποποίηση του δικτύου θα είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες ελληνικές ή διεθνείς προδιαγραφές ή προδιαγραφές του Υπουργείου. Υ. ΠΟ. ΜΕ. ΔΙ..

Ειδικότερα για όλα τα υλικά ισχύουν οι παρακάτω αναφερόμενες Τεχνικές Προδιαγραφές που επισυνάπτονται στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές :

1.1 Ποιότητα – Προδιαγραφές υλικών.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την παροχή των κάθε φύσεως υπηρεσιών θα είναι άριστης ποιότητας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της μελέτης, ιδιαίτερος δε στα αντίστοιχα τεύχη της Τεχν. Συγγραφής Υποχρεώσεων και του Τιμολογίου. Επισημαίνεται γενικά, ότι ο νέος ειδικός εξοπλισμός και τα υλικά των εγκ/σεων, καθώς και τα νέα υλικά που ομοίως θα ενσωματώνονται οφείλουν να πληρούν τις απαιτήσεις των Κανονισμών, των Προτύπων και λοιπών Προδιαγραφών που αναφέρονται στα επόμενα εδάφια. Οι νέοι σηματοδότες θα πρέπει να είναι παθητικοί και πλήρως συνεργάσιμοι με τους εγκατεστημένους ρυθμιστές κυκλοφορίας δίχως πρωτόκολλα επικοινωνίας ή άλλες προϋποθέσεις. Ο ανάδοχος έχει το δικαίωμα τροποποίησης μικρής κλίμακας του ρυθμιστή κυκλοφορίας όπου χρειάζεται ώστε να αποκαταστήσει τυχόν προβλήματα συμβατότητας.

Γενικά θα ισχύουν οι ακόλουθοι κανονισμοί:

1. Ο Τεχνικός Κανονισμός του ΥΠΟΜΕΔΙ «για τον καθορισμό Εθνικών Απαιτήσεων για φωτεινούς σηματοδότες ρύθμισης κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών», (ΦΕΚ 3007/26.11.2013, τεύχος Β!).
2. Η Τεχνική Προδιαγραφή ΦΣ-10 (γενικές παρατηρήσεις επί της βαφής των μεταλλικών μερών και λοιπά τσιμάλια) που εγκρίθηκε με την υπ αριθμ. Γ6/0/1/76/Φ62/4-9-75 απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

Ο κάθε τύπος σηματοδότη θα συνοδεύεται από:

1. ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ του ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ σύμφωνα με το πρότυπο EN12368:2006
2. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ 1304-CPR-0050 σύμφωνα με το πρότυπο EN12368:2006
3. ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ (Απόδοση φωτεινότητας για τα 5 πρώτα χρόνια)
4. ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ (Συμμόρφωση με την Class S1 του προτύπου EN12368 για χρήση συμβόλων και ποσοστό μείωσης φωτεινότητας όταν γίνεται dimming).
5. ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ (Συμμόρφωση των στοιχείων LED με το D0 του προτύπου EN50556 (overvoltage))
6. ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ (Φωτοβιολογική ασφάλεια, ασφάλεια του ματιού)
7. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
- 8 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ SIQ ΓΙΑ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑ IP65
9. ΔΗΛΩΣΗ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ότι η στήριξη στον ιστό γίνεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN12767

Α.ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ ΟΙΚΟΥ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Οι κατασκευαστές των φωτεινών σηματοδοτών, θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001:2015 από διεθνή Οίκο ή ισοδύναμου εν ισχύ και Πιστοποιητικό Συστήματος Περιβαλλοντικής και Ενεργειακής Διαχείρισης κατά ISO 14001 ή ισοδύναμο εν ισχύ, τούτου αποδεικνυόμενου με τα κατάλληλα κείμενα και αποδεικτικά στοιχεία, τα οποία κάθε διαγωνιζόμενος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία στον υποφάκελο της Προσφοράς του «Δικαιολογητικά συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά».

Η χρηματοδότηση του έργου γίνεται από το Πρόγραμμα “ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ” που υλοποιείται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – NextGenerationEU, μέσω του Ευρωπαϊκού Ταμείου Ανάκαμψης.

ΛΑΡΙΣΑ 12-7-2022

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Αθανάσιος ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

Ηλίας ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. ΟΔΟΠΟΙΑ									
1	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ Α02	ΝΟΔΟ 1123.Α	Α.1	m3	10.800,00	4,90	52.920,00	
2	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	ΝΑΟΔΟ Β02	ΥΔΡ 6087	Α.2	m3	3.000,00	2,70	8.100,00	
3	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	ΝΟΔΟ 2532	Α.3	m3	600,00	94,20	56.520,00	
4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	ΝΑΟΔΟ Β29.3.4	ΝΟΔΟ 2532	Α.4	m3	20,00	126,00	2.520,00	
5	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΝΑΟΔΟ Β51	ΝΟΔΟ 2921	Α.5	m	2.575,00	9,60	24.720,00	
6	Υπόβαση οδοστρώσις μεταβλητού πάχους	ΝΑΟΔΟ Γ01.1	ΝΟΔΟ 3121Β	Α.6	m3	10.000,00	15,70	157.000,00	
7	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΝΑΟΔΟ Γ02.2	ΝΟΔΟ 3211Β	Α.7	m2	44.760,00	1,62	72.511,20	
8	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΝΑΟΔΟ Α12	ΟΙΚ 2227	Α.8	m3	10,00	30,70	307,00	
9	Ανακατασκευή στρώσεων οδοστρώσις	ΝΑΟΔΟ Γ06	ΝΟΔΟ 3231	Α.9	m2	1.000,00	0,41	410,00	
10	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΝΑΟΔΟ Δ01	ΟΙΚ 2269Α	Α.10	m	242,00	1,00	242,00	
11	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	ΝΑΟΙΚ 20.10	ΟΙΚ 2162	Α.11	m3	100,00	8,70	870,00	
12	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ03	ΝΟΔΟ 4110	Α.12	m2	19.900,00	1,20	23.880,00	
13	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΝΑΟΔΟ Δ08.1	ΝΟΔΟ 4521Β	Α.13	m2	19.900,00	7,91	157.409,00	
14	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	ΝΑΟΔΟ Β85	ΝΟΔΟ 2548	Α.14	TEM	10,00	40,30	403,00	
15	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε έδαφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΝΑΟΙΚ 20.05.01	ΟΙΚ 2124	Α.15	m3	52,00	8,70	452,40	
16	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ 20.30	ΟΙΚ 2171	Α.16	m3	52,00	0,90	46,80	
17	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογενανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΝΑΟΙΚ 32.01.05	ΟΙΚ 3215	Α.17	m3	52,00	95,00	4.940,00	
18	Θύρες σιδηρές πλήρεις συρόμενες	ΝΑΟΙΚ 62.25	ΟΙΚ 6225	Α.18	kg	500,00	6,70	3.350,00	
19	Σιδηροσωλήνες κικλιδωμάτων γαλβανισμένοι, φ 2"	ΝΑΟΙΚ 64.26.03	ΟΙΚ 6428	Α.19	MM	850,00	12,30	10.455,00	
20	Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή	ΝΑΟΙΚ Ν64.48.1	ΟΙΚ 6448	Α.20	m2	1.500,00	9,00	13.500,00	
Σε μεταφορά								590.556,40	

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								590.556,40	
21	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm	ΝΑΟΙΚ Π73.16.02	ΟΙΚ 7316	A.21	m2	5.025,00	20,00	100.500,00	
22	Επιστρώσεις με πλάκες τυφλών	ΝΑΟΙΚ Ψ73.16	ΟΙΚ 7431	A.22	m2	300,00	18,00	5.400,00	
23	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΝΑΟΔΟ Α02.1	ΝΟΔΟ 1123.Α	A.23	m3	2.880,00	5,80	16.704,00	
24	Προμήθεια δανείων, συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	ΝΑΟΔΟ Α18.1	ΝΟΔΟ 1510	A.24	m3	12,00	5,25	63,00	
25	Επένδυση πρηνών με φυτική γη	ΝΑΟΔΟ Α24.1	ΝΟΔΟ 1610	A.25	m2	110,00	0,65	71,50	
26	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	ΝΑΟΔΟ Α25	ΝΟΔΟ 1620	A.26	m3	100,00	2,30	230,00	
27	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	ΝΑΟΔΟ Β01	ΝΟΔΟ 2151	A.27	m3	1.460,00	8,20	11.972,00	
28	Λιθόστρωση αρμολογημένη	ΝΑΟΔΟ Β10	ΝΟΔΟ 2254	A.28	m3	50,00	49,30	2.465,00	
29	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	ΝΑΟΙΚ 22.10.01	ΟΙΚ 2226	A.29	m3	20,00	32,20	644,00	
30	Επίστρωση με κυβόλιθους	ΝΑΟΙΚ Ψ79.81.01	ΟΙΚ 7744	A.30	m2	20,00	15,00	300,00	
31	Κατασκευή ρειθρών, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο	ΝΑΟΔΟ Β29.2.1	ΝΟΔΟ 2531	A.31	m3	116,00	86,50	10.034,00	
32	Κοιροστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	ΝΑΟΔΟ Β29.2.2	ΝΟΔΟ 2531	A.32	m3	370,00	89,80	33.226,00	
33	Κατασκευή ρειθρών, επενδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	ΝΑΟΔΟ Β29.4.1	ΝΟΔΟ 2522	A.33	m3	109,00	104,00	11.336,00	
34	Διαμόρφωση διαβάσεων απόμην με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και νησίδες	ΝΑΟΔΟ Β82	ΝΟΔΟ 2922	A.34	TEM	8,00	115,00	920,00	
35	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m	ΝΑΟΔΟ Γ01.2	ΝΟΔΟ 3111Β	A.35	m2	12.300,00	1,52	18.696,00	
36	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	ΝΑΟΔΟ Γ02.1	ΝΟΔΟ 3211Β	A.36	m3	40,00	15,70	628,00	
37	Κατασκευή ερεισμάτων	ΝΑΟΔΟ Γ05	ΝΟΔΟ 3311Β	A.37	m3	22,00	16,80	369,60	
38	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ04	ΝΟΔΟ 4120	A.38	m2	4.050,00	0,45	1.822,50	
39	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m	ΝΑΟΔΟ Δ05.1	ΝΟΔΟ 4321Β	A.39	m2	4.050,00	7,31	29.605,50	
40	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο	ΝΑΥΔΡ 11.02.04	ΥΔΡ 6752	A.40	kg	2.000,00	2,90	5.800,00	
41	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	ΝΑΥΔΡ 4.05	ΥΔΡ 6808	A.41	m	1.050,00	3,30	3.465,00	
42	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	ΝΑΠΡΣ Ε13.1	ΠΡΣ 5510	A.42	σπρ.	0,20	2.000,00	400,00	
Σύνολο : 1. ΟΔΟΠΟΙΑ								845.208,50	845.208,50
Σε μεταφορά									845.208,50

Σελίδα 2 από 5

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά									845.208,50
2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ									
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	ΑΤΗΕ Ν19302	Η/ΛΜ 10	Β.1	m3	414,00	20,00	8.280,00	
2	Διάτρηση με διάτρητους πλίνθους διαστάσεων 19Χ9Χ6 cm	ΑΤΗΕ 9305	Η/ΛΜ 10	Β.2	m	1.054,00	7,97	8.400,38	
3	Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο	ΑΤΗΕ Ν19306		Β.3	m2	165,00	24,17	3.988,05	
4	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm	ΑΤΗΕ Ν19307.6.1	Η/ΛΜ 10	Β.4	TEM	98,00	100,00	9.800,00	
5	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεων θεμελιώσεως τσιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έρεισμα	ΑΤΗΕ 9303	Η/ΛΜ 10	Β.5	m3	57,00	61,24	3.490,68	
6	Βάση σιδηροίστου άσπλη 1,00x1,00x1,00	ΑΤΗΕ Ν19312.1	Η/ΛΜ 101	Β.6	m3	57,00	106,97	6.097,29	
7	Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 10 μέτρων γαλβανισμένος εξαγωγικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm	ΑΤΗΕ Ν19324.3	Η/ΛΜ 101	Β.7	TEM	35,00	596,84	20.889,40	
8	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτός τυπου νεροσωλ	ΑΤΗΕ Ν19315.1	Η/ΛΜ 8	Β.8	m	165,00	4,34	716,10	
9	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	ΑΤΗΕ Ν19315.2	Η/ΛΜ 8	Β.9	m	1.054,00	5,97	6.292,38	
10	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ips	ΑΤΗΕ Ν19316.6	Η/ΛΜ 5	Β.10	m	342,00	19,53	6.679,26	
11	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm	ΑΤΗΕ Ν19337.5.2.5	Η/ΛΜ 102	Β.11	m	1.290,00	4,06	5.237,40	
12	Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm2	ΑΤΗΕ 9336.1.1	Η/ΛΜ 46	Β.12	m	873,00	4,28	3.736,44	
13	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	ΑΤΗΕ Ν19342	Η/ΛΜ 5	Β.13	TEM	59,00	26,31	1.552,29	
14	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολυκλωνος Διατομής 16mm2	ΑΤΗΕ 9340.2	Η/ΛΜ 45	Β.14	m	1.890,00	5,45	10.300,50	
15	Φωτιστικό σώμα τύπου LED με βραχίονα 0,70μ. υψηλής φωτεινότητας 102 W	ΑΤΗΕ Ν19361.1.12	Η/ΛΜ 103	Β.15	TEM	60,00	713,42	42.805,20	
16	Ηλεκτρική διανομή	ΑΤΗΕ Ν19353	Η/ΛΜ 53	Β.16	TEM	4,00	177,87	711,48	
17	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m	ΑΤΗΕ Ν19350.1	Η/ΛΜ 52	Β.17	TEM	4,00	707,92	2.831,68	
18	Βάση πίλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50	ΑΤΗΕ Ν19311.1	Η/ΛΜ 101	Β.18	TEM	4,00	23,09	92,36	
19	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας 0.7 m	ΑΤΗΕ Ν19331.1.1	Η/ΛΜ 101	Β.19	TEM	20,00	84,69	1.693,80	
20	Ευθύγραμμος μεταλλικός διπλός βραχίονας 0,7 m	ΑΤΗΕ Ν19331.1.2	Η/ΛΜ 101	Β.20	TEM	15,00	99,69	1.495,35	
21	Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροίστου	ΑΤΗΕ Ν19430.1	Η/ΛΜ 101	Β.21	TEM	8,00	172,54	1.380,32	
22	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός Μήκους 9m	ΑΤΗΕ 9325.1	Η/ΛΜ 101	Α.43	TEM	10,00	730,78	7.307,80	
23	Βάση στήριξης προβολέα (Κυκλικό πλαίσιο)	ΑΤΗΕ Ν19331	Η/ΛΜ 101	Α.44	TEM	10,00	124,05	1.240,50	
Σε μεταφορά								155.018,66	845.208,50

Σελίδα 3 από 5

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								155.018,66	845.208,50
24	Αποξήλωση και Τοποθέτηση τηλεσκοπικού σιδηροστού με το φωτιστικό σώμα	ΑΤΗΕ Ν9430.4	Η/ΛΜ 101	Α.45	ΤΕΜ	2,00	273,54	547,08	
25	Σιδηροστός τηλεσκοπικός 8 Μ	ΑΤΗΕ Ν9325.4	Η/ΛΜ 101	Α.46	ΤΕΜ	10,00	433,81	4.338,10	
Σύνολο : 2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ								159.903,84	159.903,84
3. ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ									
1	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διάμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.20.01	Η/ΛΜ 105	Γ.1	ΤΕΜ	204,00	520,00	106.080,00	
2	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πιεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.20.02	Η/ΛΜ 105	Γ.2	ΤΕΜ	152,00	390,00	59.280,00	
3	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι).	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.20.03	Η/ΛΜ 105	Γ.3	ΤΕΜ	40,00	270,00	10.800,00	
4	Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.20.04	Η/ΛΜ 105	Γ.4	ΤΕΜ	55,00	750,00	41.250,00	
5	Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι).	ΝΑΗ/ΛΜ 60.20.20.05	Η/ΛΜ 105	Γ.5	ΤΕΜ	51,00	480,00	24.480,00	
Σύνολο : 3. ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ								241.890,00	241.890,00
4. ΣΗΜΑΝΣΗ-Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ									
1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1	ΝΑΟΔΟ Ε08.2.2	ΟΙΚ 6541	Δ 1	m2	18,50	133,00	2.460,50	
2	Πινακίδες επικινδύνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	ΝΑΟΔΟ Ε09.1	ΟΙΚ 6541	Δ 2	ΤΕΜ	2,00	53,70	107,40	
3	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΝΑΟΔΟ Ε09.4	ΟΙΚ 6541	Δ 3	ΤΕΜ	10,00	53,70	537,00	
4	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")	ΝΑΟΔΟ Ε10.2	ΝΟΔΟ 2653	Δ 4	ΤΕΜ	10,00	49,30	493,00	
5	Φωτεινή πληροφοριακή πινακίδα	ΝΑΗ/ΛΜ Ν160.20.80.05		Δ 5	ΤΕΜ	2,00	350,00	700,00	
6	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΝΑΟΔΟ Ε17.1	ΟΙΚ 7788	Δ 6	m2	860,00	3,80	3.268,00	
7	Πρόσθετη τιμή για διαγράμμιση βελών κατεύθυνσης-λέξεων στο οδόστρωμα, σχημάτων & διαβάσεων με χρήση μητρώων διαγράμμισης από θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	ΝΑΟΔΟ Ν1Ε17.3	ΟΙΚ 7788	Δ 7	m2	500,00	8,00	4.000,00	
8	Διαγράμμιση κρασπέδων λεχνικών	ΝΑΟΔΟ Ν1Ε17.4	ΟΙΚ 7788	Δ 8	ΜΜ	200,00	1,80	360,00	
9	Ηλεκτρονική Συσκευή Τελών Στάθμευσης	ΝΑΗ/ΛΜ Ν1Ζ.1.1.1		Δ 9	ΤΕΜ	6,00	14.400,00	86.400,00	
Σε μεταφορά								98.325,90	1.247.002,34

Σελίδα 4 από 5

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διόδων 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 επέκεινα διαχείρισή τους.

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

Σελίδα 1 από 61

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτέρως), 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, αναπασαλώσεων, 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 επιμετρικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης

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

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

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

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

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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

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

2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.

2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο

- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίωςτσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώςτσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

Χειρολαβές

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

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος

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

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

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

• Αναστολείς (stoppers)

- Αναστολείς θύρας - δαπέδου
- Αναστολείς θύρας - τοίχου
- Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
- Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων

- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κ.λπ.

- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας Μηχανισμοί σκίασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα) Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

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

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m²) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετρώνται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδας όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των κριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές

με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κ.λπ.) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

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

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

2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

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

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

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

3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο ΝΕΤ ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπιμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουσα την Μελέτη Υπηρεσία.

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

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

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

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

5. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)

6. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

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

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

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

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

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

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

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

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

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

- B. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [**] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, κεραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιότητων).

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

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

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

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

20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

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

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

22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

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

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

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

42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά,

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

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

43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

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

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

46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

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

- α) Στις τιμές μονάδος συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο", με σήμανση CE, η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοσιμεντοκονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου
- β) Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται:
- γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:

(πλέγματα, γαλβανισμένοι σύνδεσμοι και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)

- η τοποθέτηση υγρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση νεροχυτών και καπακιών
- η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
- η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων

δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μεν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες οπές 8,0 N/mm², οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm².

53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

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

α) Η κατασκευή ψευδοπατώματος συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων όταν αυτό αναφέρεται ρητά στην περιγραφή των εργασιών. Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη, το ψευδοπάτωμα θα αποτελείται::

- από σανίδες από υγιή λευκή ξυλεία πάχους τουλάχιστον 13 mm, πλάτους έως 200 mm και υγρασία μικρότερη από 10%
- από λωρίδες δαπέδων που δεν πληρούν τα ποιοτικά κριτήρια αποδοχής προς τοποθέτηση
- από μορισανίδες πάχους τουλάχιστον 13 mm με υγρασία μικρότερη από 10%.

β) Στην τιμή των άρθρων συμπεριλαμβάνεται ανηγμένη η κατασκευή των διατάξεων αερισμού του καδρονιάριατος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσοβατεπιού).

γ) Η ενδεχόμενη κατασκευή στρώσεως γαρμπιλομωσαϊκού, στρώσεως στεγνής άμμου, στρώσεως απομόνωσης υγρασίας, φράγματος υδρατμών, στρώσης διακοπής κτυπογενούς θορύβου ή θερμομονωτικής στρώσης, τιμολογούνται ιδιαίτερα, εκτός αν στην περιγραφή του άρθρου αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας.

δ) Η ξυλεία των λωρίδων δαπέδου θα είναι πρώτης διαλογής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

δ1) Υγρασία ξυλείας

- τύπου Σουηδίας, καστανιάς και πεύκης μεσογείου, 9-15%
- ελάτης και ερυθροελάτης 7-13%
- κολλητές λωρίδες 7-11%

δ2) Ανοχές των διαστάσεων:

- πάχους - 0,5 mm έως + 0,1 mm
- πλάτους ± 0,7%
- μήκους ± 0,2 mm

54. ΠΟΡΤΕΣ - ΠΑΡΑΘΥΡΑ - ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΥΛΕΙΑ

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

α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες και υλικά:

- Όλα τα απαιτούμενα συνδετικά μέσα, όπως γαλβανισμένα εν θερμώ καρφιά, ξυλόβιδες, ξυλουργικές κόλλες, γαλβανισμένα μεταλλικά ειδικά τεμάχια και στηρίγματα, βύσματα χημικά ή εκτονούμενα κλπ.
- Η προστασία της ξυλείας από τα έντομα.
- Τα ελαστικά παρεμβύσματα στεγανότητας, απόσβεσης κραδασμών ή κρούσεων από οποιοδήποτε συνθετικό υλικό, οι μαστίχες σφράγισης αρμών (ακρυλικές, σιλικόνης, πολυουραιθάνης κ.λπ.),
- Τα στηρίγματα της κάσας (τρία ανά ορθοστάτη και τουλάχιστον ένα στο πανωκάσι για τα δίφυλλα κουφώματα) από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα διαστάσεων τουλάχιστον 2x30 mm, μαζί με την

τσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της κάσας,

- Οι σύνδεσμοι ακαμψίας για την προσωρινή τοποθέτηση των κουφωμάτων μέχρι τη πήξη των κονιαμάτων στήριξης,
- Τα περιθώρια (περβάζια) διαστάσεων τουλάχιστον 12x50 mm, ή ημικυκλικό αρμοκάλυπτρο διαστάσεων τουλάχιστον 2,5x2,5 mm (εκτός αν ορίζονται μεγαλύτερα στα επιμέρους άρθρα),
- Οι ενδεχόμενες σκοτίες σφράγισης στο κατωκάσι, στα κουφώματα με ποδιά,
- Οι προδιαμορφωμένες στο εργαστήριο υποδοχές στροφών, κλειδαριών και λοιπών εξαρτημάτων,
- Η σήμανση των φύλλων για την μονοσήμαντη αντιστοίχισή τους,
- Τα ενδεχόμενα ξύλινα κατωκάσια,
- Οι ψευτόκασες (αν αφαιρούνται επιτρέπεται να είναι από μορισσανίδα 25 mm ενώ αν παραμένουν θα είναι από εμποτισμένη ξυλεία πάχους 22 mm) και η στήριξή τους,
- Τα ενδεχόμενα πηχάκια συγκράτησης υαλοπινάκων,
- Τα υλικά πλήρωσης πρεσσαριστών φύλλων (πετροβάμβακας κ.λπ.)
- Όλα τα μεταλλικά στοιχεία ανάρτησης, λειτουργίας, στήριξης, στροφής και γενικά της ασφάλισης και κίνησής των κουφωμάτων, εκτός αυτών που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο ή αναφέρονται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο,

β) Στις τιμές μονάδας δεν συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη (εκτός αν ορίζεται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο):

- για κλείθρα, χειρολαβές, σύρτες,
- για ενδεχόμενα ειδικά μεταλλικά κατωκάσια.

γ) Οι τιμές μονάδας (T_1) των άρθρων ισχύουν και για μεταβολές των διαστάσεων της βασικής δομικής ξυλείας του κουφώματος μέχρι 10%. Πέραν του ως άνω ποσοστού αυτού, η αντίστοιχη τιμή (T_2) θα προσδιορίζεται βάσει του τύπου:

$T_2 = T_1 \times (V_2 / [1,10 \times V_1])$, όπου V_1 ο αρχικός συμβατικά προβλεπόμενος στο τιμολόγιο όγκος ξυλείας και V_2 ο νέος.

61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

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

(α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ – ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

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

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση

- -ΕΤΑ-, σύμφωνα με τις ΕΤΑΓ 001.ΧΧ), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξειδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κ.λπ.),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

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

65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

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

- α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:
- φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,
 - όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,
 - επιμήκυνση $\epsilon = 4 - 6\%$.
- β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίσωσης θα είναι:
- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15 μm ,
 - για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20 μm
 - σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25 μm .
- γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50 μm .
- δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς την αξία των υλικών αυτών, εκτός αν στο άρθρο αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνεται και η προμήθειά τους.
 - δ2) Η κατασκευή ψευτόκασας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,
 - δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κ.λπ.), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικρούλικα, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.
 - δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά ή τη τοποθέτηση.
 - δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίσωση των προφίλ του αλουμινίου, εκτός αν ρητά αναφέρεται στο άρθρο ότι τιμολογείται ιδιαίτερα .
- ε) Τα σκούρα (παντζούρια) και το τμήμα της κάσας αλουμινίου που τους αντιστοιχεί, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση το εμβαδόν τους, με εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 65.44.

71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

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

- α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος, όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο

απορροπταντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνα διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κ.λπ.

- Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
- Η ύγρανση της επιφάνειας,
- Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδικό χαρτί.
- Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακόρυφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κ.λπ.

β) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
- Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,

γ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
- Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
- Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
- Για οποιεσδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

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

α) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλαινές καταλήξεις κ.λπ.).
- Οι διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ. Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
- Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κ.λπ., με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξειδωτά ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρουόμενες, γαλβανισμένα καρφιά κ.λπ.
- Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ξηρώ κατασκευής επικεράμωσης
- Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξειδωτων κτενών ή σίτας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
- Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφαλικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κ.λπ.,
- Τα κονιάματα κάθε μορφής στην περίπτωση κολυμβητής κατασκευής και τα αντίστοιχα πρόσμικτα

- β) Στις τιμές των άρθρων επικεραμώσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται (εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή του άρθρου) η τοποθέτηση φύλλων χαλκού, γαλβανισμένης λαμαρίνας ή ηλεκτροστατικά βαμμένου αλουμινίου.
- γ) Οι τιμές μονάδας των άρθρων της παρούσας ενότητας 72 έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως της κλίσης της στέγης και του ύψους της από τον περιβάλλοντα χώρο και τις ενδεχόμενες αυξημένες επικαλύψεις των κεραμιδιών οι οποίες απαιτούνται από τις τοπικές συνθήκες, συμπεριλαμβάνουν σε κάθε δαπάνη για την λήψη των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

- α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την προσωρινή αφαίρεση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης κ.λπ., καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κ.λπ.) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκόλλητων ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κ.λπ.).
- β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κ.λπ.), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραιώμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.
- γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πληρωμή ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσαύξηση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.
- δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτή του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

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

Οι επιφάνειες των ειδικών καλύψεων (ψευδοροφές διαφόρων τύπων κ.λπ.) επιμετρώνται με βάση το εξωτερικό τους περίγραμμα, χωρίς να αφαιρούνται οι οπές και αποτμήσεις που γίνονται για την τοποθέτηση φωτιστικών ή την διέλευση λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτημάτων εγκαταστάσεων, όταν η επιφάνεια κάθε οπής ή απότμησης είναι έως 0,50 m² •

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

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

- α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.
- β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.
- γ) Η χρήση όλων των ενσωματωμένων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material

ΑΡΘΡΑ

Α.Τ. : Α.1

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02

Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.Α

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

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

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

τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,90

(Ολογράφως) : τέσσερα και ενενήντα λεπτά

A.T. : A.2

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 μη, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντιωμένων κατά τις εκσκαφές".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

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

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

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

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω εκσκαφών.

Πρόσθετη τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε είδους έδαφος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,70

(Ολογράφως) : δύο και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.3

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.3.1

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιοδήποτε 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, καταβίβασμο, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος

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

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που 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 σκοιτών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

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

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

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

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

A.T. : A.4**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, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

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

A.T. : A.5

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β51 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, 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, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

A.T. : A.6

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ01.1 Υπόβαση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3121B

Κατασκευή υπόβασης οδοστρώσας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη

μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,70

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.7

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,62

(Ολογράφως) : ένα και εξήντα δύο λεπτά

A.T. : A.8

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α12 Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2227

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτοίχων, 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 υπάρχοντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

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

καθαίρεση.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,70**(Ολογράφως) : τριάντα και εβδομήντα λεπτά****A.T. : A.9****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ06****Ανακατασκευή στρώσεων οδοστρώσις****Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3231**

Αναμόχλευση, διάστρωση και συμπύκνωση υφισταμένων στρώσεων οδοστρώσις από θραυστά αδρανή, προκειμένου να ενταχθούν στην νέα διατομή της οδού ως στρώση υπόβασης ή βάσης, χωρίς ενσωμάτωση προσθέτων υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αναμόχλευση των υφισταμένων στρώσεων οδοστρώσις,

- η ενδεχόμενη διαλογή υλικών (π.χ. συλλογή και απομάκρυνση ακαταλλήλων),

- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ανακατασκευασθέντος οδοστρώματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,41**(Ολογράφως) : σαράντα ένα λεπτά****A.T. : B.1****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19302****Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10**

Εκσκαφή 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 εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισσεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπίχωσης και με αμμο 10 εκατοστών πάνω από τον σωλήνα των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες, και η ταινία σήμανσης.

(1 m³)

9302.λ1 Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος

λ2*

Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,00**(Ολογράφως) : είκοσι****A.T. : B.2****Άρθρο : ΑΤΗΕ 9305****Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10**

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

(1 m)

Διάστρωση διάτρητων πλίνθων διαστάσεων 19X9X6 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,97**(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα επτά λεπτά**

A.T. : B.3**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19306 Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο****Κωδικός αναθεώρησης:**

Πλήρης αποκατάσταση πεζοδρομίου με οποιοδήποτε υλικό υπήρχε πριν τις εργασίες αποξήλωσης.ήτοι επίστρωση με πλάκες τσιμεντού 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 B160 και με πάχος μπετό 10cm.

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

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 24,17**(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και δέκα επτά λεπτά****A.T. : B.4****Άρθρο : ΑΤΗΕ 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 B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

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

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm, βάθους έως 40 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00**(Ολογράφως) : εκατό****A.T. : B.5****Άρθρο : ΑΤΗΕ 9303 Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10**

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα με συμπιεσμένο υλικό και ασφαλτο οίωνδήποτε 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 m3)

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα

Ευρώ (Αριθμητικά) : 61,24**(Ολογράφως) : εξήντα ένα και είκοσι τέσσερα λεπτά****A.T. : B.6****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη 1,00x1,00x1,00****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

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

(1 m3)

9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1x1 m βάθους 1 m

Ευρώ (Αριθμητικά) : 106,97**(Ολογράφως) : εκατόν έξι και ενενήντα επτά λεπτά****A.T. : B.7****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19324.3 Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 10 μέτρων γαλβανισμένος εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 10 μέτρων γαλβανισμένος οκταγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροϊστού κολουροκωνικού σχήματος διατομής κανονικού εξαγώνου, πλευράς κορυφής 6cm, και πλευράς βάσεως 13,5cm, κατασκευασμένου από ελάσματα όχι μικρότερα των 5m για να αποφευχθούν όσο είναι δυνατό πολλές ηλεκτροσυγκολλήσεις που θα πρέπει εξάλλου να εκτελεσθούν με επιμέλεια για να εξασφαλισθεί ικανοποιητική αισθητική εμφάνιση.

Ο κορμός του σιδηροϊστού θα κατασκευασθεί από έλασμα πάχους 6mm και θα φέρει χαλίβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως διαστάσεων 0,50 x 0,50m, πάχους 25mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένη σε αυτόν και με έξη (6) ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου διαστάσεων των καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Η πλάκα εδράσεως θα πρέπει να φέρει ανάλογο κεντρική οπή για την διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερις (4) οπές διαμέτρου 1 1/2ins η κάθε μία. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μία βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερες ήλους μήκους 1,00m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπειρώμα μήκους 0,20m, καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερες ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός θα φέρει σε απόσταση 0,80m από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με κατάλληλη θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 6mm. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις, αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1 1/2ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση του, στερεούμενη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση. Ο ιστός στα τελευταία 0,40m θα φέρει σιδηροσωλήνα ή τούμπο από έλασμα του ίδιου πάχους με το έλασμα του τελευταίου τμήματος του σιδηροϊστού που θα προεκτείνεται μέσα στον ιστό κατά 0,40m ακόμη κατάλληλα ηλεκτροσυγκολλημένο για την τοποθέτηση και την στερέωση πάνω σε αυτόν του βραχίονα ή απευθείας του φωτιστικού σώματος. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Ειδικότερα, επειδή ο ιστός προορίζεται να παραλάβει πρόσθετα φορτία από την στερέωση πάνω του βραχίονα για την ανάρτηση αγωγών ηλεκτρικής τροφοδοτήσεως ηλεκτροκινήτων λεωφορείων, ειδικές ενισχύσεις πρέπει να προβλεφθούν στη θέση της θυρίδας του ακροκιβωτίου και στη θέση συγκολλήσεως των ελασμάτων των διαφόρων τμημάτων του ιστού. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9324.1 Μήκους 10

Ευρώ (Αριθμητικά) : 596,84
(Ολογράφως) : πεντακόσια ενενήντα έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : B.8

Άρθρο : ATHE N19315.1 Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

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

(1 m)

Πλαστικός σωλήνας φ 63

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,34

(Ολογράφως) : τέσσερα και τριάντα τέσσερα λεπτά

A.T. : B.9

Άρθρο : ATHE N19315.2 Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος φ 110/90

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

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

(1 m)

Πλαστικός σωλήνας φ 110/90

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,97

(Ολογράφως) : πέντε και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : Γ.1

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 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

- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 520,00

(Ολογράφως) : πεντακόσια είκοσι

A.T. : Γ.2

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

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

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 390,00

(Ολογράφως) : τριακόσια ενενήντα

A.T. : Γ.3

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.20.03 Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (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 σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

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

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 270,00

(Ολογράφως) : διακόσια εβδομήντα

A.T. : Γ.4

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.20.04 Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 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 στερέωσας και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 750,00

(Ολογράφως) : επτακόσια πενήντα

A.T. : Γ.5

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.20.05 Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (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 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 στερέωσας και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 480,00

(Ολογράφως) : τετρακόσια ογδόντα

A.T. : Δ.1

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με αντανakλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.

- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της

- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.

- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών

- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης

- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 133,00

(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα τρία

A.T. : Δ.2

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε09.1 Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικίνδυνων θέσεων με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,

- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης

- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 53,70

(Ολογράφως) : πενήντα τρία και εβδομήντα λεπτά

A.T. : Δ.3**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε09.4 Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου 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 0,90 m
- β. οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90 m
- γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) πλευράς 0,60 m
- δ. τετραγωνικές (P-6) πλευράς 0,65 m
- ε. κυκλικές διαμέτρου 0,65 m

Ευρώ (Αριθμητικά) : 53,70**(Ολογράφως) : πενήντα τρία και εβδομήντα λεπτά****A.T. : Δ.4****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε10.2 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")****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 = 3", δεξ = 89,9 mm, πάχους τοιχώματος 4,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

"η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες οπές $\Phi 12$ mm για κοχλίες $\Phi 9,5$ mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου $\Phi 14$ mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα)

- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60 cm και διαμέτρου 50 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 49,30**(Ολογράφως) : σαράντα εννέα και τριάντα λεπτά****A.T. : Δ.5****Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.20.80.05 Φωτεινή πληροφοριακή πινακίδα****Κωδικός αναθεώρησης:**

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση φωτεινής πληροφοριακής πινακίδας με εικονοστοιχεία (LED) υπερυψηλής φωτεινότητας (superbright), σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12966 με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

Μονής όψης 100 X 33 προφίλ , πλάτους 18εκ μετά του ιστού (μία πινακίδα+λάμπα)
Κατασκευή κιβωτίου από αλουμίνιο απολύτως στεγανού.
Διαστάσεις πινακίδας: αναλόγως των αναγραφών.
Λυχνίες φωτισμού φθορίου: 220 -240 V, 3 X 18 W.

Πίνακας απομονώσεως τάσεως από 220 V σε 12 V για την περίπτωση ατυχήματος.
Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των παραπάνω υλικών (πινακίδα+λάμπα+ιστός ανά τέσσερις πινακίδες) στον τόπο του έργου, η πλήρης εφαρμογή αυτής σε υπάρχον στύλο (4 πινακίδες ανά στύλο) και η ηλεκτρική σύνδεση αυτής

λ1
λ2

Ευρώ (Αριθμητικά) : 350,00
(Ολογράφως) : τριακόσια πενήντα

A.T. : Δ.6

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε17.1 Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788

Διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανακλαστικό υλικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσω 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

A.T. : Δ.7

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΝΙΕ17.3 Πρόσθετη τιμή για διαγράμμιση βελών κατεύθυνσης-λέξεων στο οδόστρωμα, σχημάτων & διαβάσεων με χρήση μητρώων διαγράμμισης από θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788

Πρόσθετη τιμή για διαγράμμιση βελών κατεύθυνσης-λέξεων στο οδόστρωμα, σχημάτων & διαβάσεων με χρήση μητρώων διαγράμμισης από θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά 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, μέσω 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 θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,00
(Ολογράφως) : οκτώ

A.T. : Δ.8

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΝΙΕ17.4 Διαγράμμιση κρασπέδων /τεχνικών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788

Διαγράμμιση κρασπέδων /τεχνικών

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7788)

Τιμή για ένα μέτρο έτοιμης διαγράμμισης κρασπέδου ή τεχνικού πλάτους 30εκ. ανά μέτρο (χωρίς πρόσθετη τιμή)

- 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 θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,80
(Ολογράφως) : ένα και ογδόντα λεπτά

A.T. : Δ.9

Άρθρο : ΝΑΗΑΜ ΝΙΖ.1.1.1 Ηλεκτρονική Συσκευή Τελών Στάθμευσης

Κωδικός αναθεώρησης:

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ηλεκτρονικής συσκευής καταχώρησης και πληρωμής τελών στάθμευσης με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

Οι ηλεκτρονικές συσκευές καταχώρησης και πληρωμής τελών στάθμευσης επιβάλλεται να είναι αξιόπιστες, να ενσωματώνουν τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις, να έχουν αποδεδειγμένη επιτυχημένη λειτουργία για πολλά χρόνια και να είναι σε θέση να υποστηρίξουν και να εφαρμόσουν όλους τους κανόνες στάθμευσης που θα θελήσει να αναπτύξει ο Δήμος, όπως αναφέρονται στο παρόν κείμενο.

Ειδικότερα, θα πρέπει να υποστηρίζεται σύστημα pay-by-plate, ώστε ο χρήστης να μην χρειάζεται να επιστρέψει στο όχημά του για να τοποθετήσει το εισιτήριο στον ανεμοθώρακα του αυτοκινήτου του. Κατ' αυτόν τον τρόπο μειώνεται δραστικά ο χρόνος που απαιτείται για την καταχώρηση της στάθμευσης, ο κενός χρόνος μεταξύ στάθμευσης και καταχώρησης, αλλά και ο αριθμός των απαιτούμενων συσκευών.

Η κατασκευή του θα πρέπει να είναι ανθεκτική και να καλύπτει τα αυστηρότερα πρότυπα ασφάλειας και προστασίας, να ακολουθεί απαραίτητα τις σχετικές Ευρωπαϊκές οδηγίες και να διαθέτει όλες τις απαραίτητες πιστοποιήσεις. Ιδιαίτερα το σύστημα των συναλλαγών με πιστωτικές/χρεωστικές κάρτες θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τον υψηλότερο βαθμό των προτύπων ασφαλείας.

Η λειτουργία των ηλεκτρονικών συσκευών θα είναι αυτόματη χωρίς να χρειάζεται τριτοπωλητής ή ενδιάμεσος πωλητής. Οι συσκευές θα λειτουργούν με ηλιακή ενέργεια (φωτοβολταϊκά πάνελ), αλλά θα υπάρχει η δυνατότητα το ίδιο μοντέλο να μετατραπεί ώστε να μπορεί να συνδεθεί με το δίκτυο ηλεκτροδότησης. Και στις δύο περιπτώσεις θα πρέπει η συσκευή να έχει ενεργειακή αυτονομία για

μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι συσκευές θα αποδέχονται πληρωμές με κέρματα και πιστωτικές/χρεωστικές κάρτες με ανέπαφες συναλλαγές, αλλά θα υπάρχει και η δυνατότητα αναβάθμισης ώστε να δέχεται και χαρτονομίσματα, εάν ο Δήμος το αποφασίσει κατά την υλοποίηση - χωρίς επιπλέον επιβάρυνση, να δέχεται πληρωμές με χαρτονομίσματα.

Οι ηλεκτρονικές συσκευές θα τοποθετηθούν στο σύνολό τους σχεδόν στα πεζοδρόμια της πόλης. Επειδή το πλάτος των πεζοδρομίων ορισμένων οδών είναι μικρό, οι συσκευές θα πρέπει να έχουν μέγιστες διαστάσεις του κυρίως κορμού 33εκ. x 33εκ., μη συμπεριλαμβανομένου του Φ/Β πάνελ το οποίο θα πρέπει να είναι τοποθετημένο σε ύψος μεγαλύτερο από 170εκ. Θα διαθέτουν αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο, επιλογήα κερμάτων, έγχρωμη οθόνη και δυνατότητα επικοινωνίας με κάρτες SIM 4G και' ελάχιστον. Θα παρέχουν μέσω διαδικτύου πλήρη πληροφόρηση για την κατάστασή τους.

Θα υπάρχει επίσης η δυνατότητα εμφάνισης μενού σε Ελληνικά, Αγγλικά, Γαλλικά και Γερμανικά, ενώ η αναβάθμιση ή συντήρηση και ο επαναπρογραμματισμός των λογισμικών θα μπορεί να γίνεται και απομακρυσμένα. Όλα τα κουμπιά εντολών θα είναι προσβάσιμα από ΆμεΑ και οι συσκευές θα είναι ανακυκλώσιμες σε μεγάλο βαθμό.

Η συσκευή θα διαθέτει μεταφερόμενο χρηματοκιβώτιο κερμάτων με δυνατότητα μηχανικής κλειδαριάς για μεγαλύτερη ασφάλεια και πάχος 6mm, με χωρητικότητα 4,6 λίτρα τουλάχιστον και μέγιστο βάρος όταν είναι γεμάτο με κέρματα μικρότερο από 20 κιλά, και θα είναι σύμφωνο με το πρότυπο EN12414:2020 με πιστοποίηση από ανεξάρτητο φορέα. Οι συσκευές θα έχουν δείκτη ασφαλείας P3 χαρακτηριστικά των αυτόματων συσκευών καταχώρησης και πληρωμής της στάθμευσης.

- ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΧΡΗΜΑΤΩΝ P3 ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ EN12414:2020 Η ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ
- ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΥΝ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΤΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
- ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΥΝ ΑΠΟΔΟΧΗ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΜΕ ΚΕΡΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ/ΧΡΕΩΣΤΙΚΕΣ ΚΑΡΤΕΣ
- ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΙΤΕ Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΕΙΤΕ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΦΟΣΟΝ ΑΠΑΙΤΗΘΕΙ -ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΧΡΕΩΣΗ ,ΩΣΤΕ ΝΑ ΔΕΧΟΝΤΑΙ ΠΛΗΡΩΜΕΣ ΣΕ ΧΑΡΤΟΝΟΜΙΣΜΑΤΑ
- ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΧΩΡΙΣ ΤΡΙΤΟΠΩΛΗΤΕΣ
- ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΠΛΗΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ. Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΈΝΑ ΧΡΟΝΟ ΧΩΡΙΣ ΑΛΛΑΨΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ. ΕΠΙΣΗΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΧΩΡΙΣ ΠΑΡΟΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 40 ΗΜΕΡΕΣ ΜΕ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 60 ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ
- ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ - MODEM 3G/4G CONNEXION Ethernet / SYSTEM Powerful 800 MHz engine running Windows embedded with up to 2 Gb of storage
- ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΕ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΠΟ -30°C ΕΩΣ +55°C Η ΕΥΡΥΤΕΡΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ
- ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ 95% (μη συμπυκνωμένη)
- ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΑΛΦΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ
- ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ THERMAL GRAPHIC ΕΚΤΥΠΩΤΗ ΜΕ ΨΗΛΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ Οριζόντιας ή κάθετης εκτύπωσης ΚΕΙΜΕΝΟΥ Η ΛΟΓΟΤΥΠΟΥ ΜΕ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ 8dots/mm, mm (203 dots per inch per line, 448 dots per column)
- ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ 6500 ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, 60 x 70mm (W x L) ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟΥ ΣΕ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 3sec ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ ΜΕ ΧΡΕΩΣΤΙΚΗ/ΠΙΣΤΩΤΙΚΗ ΚΑΡΤΑ (Χωρίς ή ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ)
- ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΠΑΝΕΛ 12V, 30W Top Hat 360 ° ηλιακό πάνελ με ενσωματωμένα φώτα LED και ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 12V DC
- ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΛΑΤΟΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΧΩΡΙΣ ΤΟ Φ/Β ΠΑΝΕΛ ΝΑ ΜΗΝ ΞΕΠΕΡΝΟΥΝ ΤΑ 33εκ.
- ΤΟ Φ/Β ΠΑΝΕΛ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟ ΣΕ ΨΥΧΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΑΠΟ 170εκ.
- ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ USER INTERFACE- TOUCH COLOR SCREEN , 9,7" full-color touch screen monitor with LED , αυτόματη προσαρμογή φωτισμού, 262,144 colors, Ενισχυμένο γυαλί πάχους 6mm (IK10), Αντιθαμβωτική προστασία, Διαστάσεις 196,61 mm x 147,46 mm και Ανάλυση 1024 x 768 pixels
- ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΚΕΡΜΑΤΟΔΕΚΤΗ ΜΕ ΠΟΛΛΑΠΛΟ ΕΛΕΓΧΟ ΚΕΡΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΓΙΑ 14 ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΚΕΡΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΑΝΑΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
- ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ(230V / 115 VAC)
- ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΕΣ ΑΠΟ Μίξη από ανοξείδωτο χάλυβα, αλουμίνιο και μαλακό χάλυβα - με ΒΑΡΟΣ από 78-85Kg
- Η ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, Η ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ Ο ΕΠΑΝΑΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΝΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΑ
- ΝΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΥΝ ΣΥΝΘΕΤΟΥΣ ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΥΣ
- ΝΑ ΔΙΕΝΕΡΓΟΥΝ ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΝΑ ΣΤΕΛΝΟΥΝ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΟΤΑΝ ΤΟ ΧΑΡΤΙ ΤΕΛΕΙΩΝΕΙ
- ΝΑ ΔΙΕΝΕΡΓΟΥΝ ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΝΑ ΣΤΕΛΝΟΥΝ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΟΤΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ
- ΝΑ ΔΙΕΝΕΡΓΟΥΝ ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΝΑ ΣΤΕΛΝΟΥΝ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΟΧΕΙΩΝ ΚΕΡΜΑΤΩΝ
- ΝΑ ΔΙΕΝΕΡΓΟΥΝ ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΝΑ ΣΤΕΛΝΟΥΝ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΠΙΘΑΝΕΣ ΒΛΑΒΕΣ
- Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΝΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΙΛΕΞΕΙ ΓΛΩΣΣΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΑΓΓΛΙΚΑ, ΓΑΛΛΙΚΑ, ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ
- ΝΑ ΣΤΕΛΝΟΥΝ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ ΚΛΟΠΗΣ
- ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ P3 ΚΑΤΑ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ EN12414:2020 Η ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΑΠΟ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΦΟΡΕΑ ((Εξοπλισμός ελέγχου στάθμευσης οχημάτων. Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για τερματικό χώρο στάθμευσης)
- ΝΑ ΑΠΟΔΕΧΟΝΤΑΙ ΠΛΗΡΩΜΕΣ ΜΕ VISA ΚΑΙ MASTERCARD. Ο ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ ΚΑΡΤΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΦΩΝΟΣ ΜΕ PCI-PTS 4.x - συμμόρφωση Απρίλιος 2023 ΚΑΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΣ ΚΑΤΑ PA-DSS. Level 1 (περισσότερες από 6 εκατομμύρια συναλλαγές με κάρτα ετησίως) όπου PCI SCC -Πρότυπο Ασφαλείας Βιομηχανίας Καρτών Πληρωμών PIN (PTS) - Ασφάλεια συναλλαγών συσκευών PCI DSS - Πρότυπο ασφαλείας δεδομένων βιομηχανίας καρτών πληρωμής
- ΝΑ ΑΠΟΔΕΧΟΝΤΑΙ ΠΛΗΡΩΜΕΣ ΜΕ ΑΝΕΠΑΦΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ

- ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ PCI-DSS LEVEL 1 V.3.2.1 Η ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ/ΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΚΑΡΤΕΣ
- ΝΑ ΑΠΟΔΕΧΟΝΤΑΙ ΚΑΡΤΕΣ ΑΝΕΠΑΦΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ISO14443 ΤΥΠΟΥ Α ΚΑΙ Β
- ΝΑ ΔΙΝΕΤΑΙ Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΧΡΗΣΤΗ ΝΑ ΚΑΤΑΧΩΡΕΙ ΚΑΙ ΝΑ ΠΛΗΡΩΝΕΙ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΖΩΝΗ Ή ΠΕΡΙΟΧΗ
- ΝΑ ΔΙΝΟΥΝ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΟΥΠΟΝΙΩΝ ΓΙΑ ΑΓΟΡΕΣ ΑΠΟ ΤΟΠΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
- ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΥΜΦΩΝΗ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ NF EN ISO 4628-3
- ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΑΝΤΙΒΑΝΔΑΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
- ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΦΩΝΕΣ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ CEN15291/ADA/DDABS8300
- ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑ 99% (επίπεδο Α) ΚΑΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΦΩΝΕΣ ΜΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ 2011/65 RoHS & 2012/19 WEEE
- ΕΛΓΥΣΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ (>=10ΕΤΗ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 14.400,00

(Ολογράφως) : δέκα τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια

A.T. : A.10

Αρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ01

Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269Α

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

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,00

(Ολογράφως) : ένα

A.T. : A.11

Αρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.10

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως 10,00 m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30 cm, διαβροχή και συμπύκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,70

(Ολογράφως) : οκτώ και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.12

Αρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ03

Ασφαλτική προεπάλειψη

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4110

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,20

(Ολογράφως) : ένα και είκοσι λεπτά

A.T. : A.13

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), ώτε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

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

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,91

(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα ένα λεπτά

A.T. : A.14

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β85 Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548

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

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

του τιμολογίου.

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

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

A.T. : A.15

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.05.01 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2124

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,70
(Ολογράφως) : οκτώ και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.16

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.30 Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) σε όγκο ορύγματος.

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

A.T. : A.17

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.05 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215

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

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

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτιση 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, εργαίμου 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 (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτέρως.

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

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

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

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

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

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

A.T. : A.18

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.25 Θύρες σιδηρές πλήρεις συρόμενες

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6225

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών θυρών δίφυλλων ή μονόφυλλων με ή χωρίς φεγγίτες, θυρίδες ή περσίδες ανοιγόμενες ή μη, με θυρόφυλλα από ένα ή δύο φύλλα λαμαρίνας μαύρης πάχους 1,2 mm, με ενδιάμεσες νευρώσεις καθώς και με σταθερούς ή κινητούς φεγγίτες και κάσσα από κοιλοδοκούς, με αρμοκάλυπτρα, πηγάκια στερέωσης υαλοπινάκων και γενικά λαμαρίνα μαύρη, κοιλοδοκοί, σιδηρά προφίλ, υλικά σύνδεσης, τοποθετήσεως και λειτουργίας, κλειδαριά ασφαλείας (τύπου YALE ή παρεμφερούς) και χειρολαβές από λευκό μέταλλο, συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησης (χωρίς την προμήθεια) του μηχανισμού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

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

A.T. : A.19**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.26.03 Σιδηροσωλήνες κικκλιδωμάτων γαλβανισμένοι, Φ 2 "****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6428**

Σιδηροσωλήνες κικκλιδωμάτων γαλβανισμένοι, χωρίς ειδικά τεμάχια, αντισκωριακή επίστρωση με βαφή βάσεως ψευδαργύρου σε δύο στρώσεις. Πλήρης κατασκευή και τοποθέτηση.

Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι Φ 2".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) τοποθετηθέντος σωλήνα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,30**(Ολογράφως) : δώδεκα και τριάντα λεπτά****A.T. : A.20****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν164.48.1 Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6448**

Συρματόπλεγμα ρομβοειδούς οπής, διαστάσεων 40X40X3mm τοποθετημένο σε πασσάλους ή σε σκελετό περιφραγμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) καλυπτομένης επιφανείας περιφραγματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,00**(Ολογράφως) : εννέα****A.T. : A.21****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ι173.16.02 Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316**

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

Επιστρώσεις με πλακες διαστάσεων 40X40cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,00**(Ολογράφως) : είκοσι****A.T. : A.22****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 κλπ.) παραδοτέα προς χρήση και σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

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

A.T. : A.23

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02.1 Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων μπισιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών
Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.Α

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

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

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

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

A.T. : A.24

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

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

Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3.

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,25
(Ολογράφως) : πέντε και είκοσι πέντε λεπτά

A.T. : A.25

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α24.1 Επένδυση πρανών με φυτική γη
Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1610

Επένδυση πρανών επιχωμάτων-ορυγμάτων με κατάλληλη φυτική γη συμπυκνωμένου πάχους 0,30 m σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης και συνεκτικού εδαφικού υλικού (όταν το έδαφος στην θέση διάστρωσης των φυτικών γαιών είναι υψηλής διαπερατότητας) που έχουν αποτεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου

- Οι φορτοεκφορτώσεις και πλάγιες μεταφορές των υλικών, και η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς,

- Η προετοιμασία της επιφάνειας που θα επενδυθεί,

- Η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωση της φυτικής γης και η συντήρηση αυτής μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου.

Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση του προβλεπόμενου πάχους και μορφής της επένδυσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) τοποθετημένης φυτικής γης επένδυσης πρανούς.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,65

(Ολογράφως) : εξήντα πέντε λεπτά

A.T. : A.26

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 αποτεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου (φορτοεκφορτώσεις, μεταφορά επί τόπου από οποιαδήποτε απόσταση και σταλία αυτοκινήτων)

- Η προετοιμασία της επιφάνειας τοποθέτησης της φυτικής γης.

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

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

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,30

(Ολογράφως) : δύο και τριάντα λεπτά

A.T. : A.27

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2151

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Οι απαιτούμενες αντιλήσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιφανειακών και υπόγειων νερών, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών

- Οι κάθε είδους απαιτούμενες αντιστηρίξεις παρειών (με οριζόντιες ξυλοζεύξεις ή κατακόρυφες αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα κλπ), εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών

- Η κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου στην θέση του ορύγματος

- Η μόρφωση του πυθμένα και τμήματος των παρειών του ορύγματος ώστε να είναι δυνατή η διάστρωση

σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)

- Η συμπύκνωση του πυθμένα τού ορύγματος
- Η διαμόρφωση των απαιτούμενων δαπέδων εργασίας για την εκσκαφή ή αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών
- Η διαλογή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η απόθεση παρά το σκάμμα, εκτός του σώματος της οδού, των καταλλήλων από τα προϊόντα εκσκαφής για την επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του σκάμματος μετά την κατασκευή του τεχνικού έργου, οχετού ή αγωγού
- Η επανόρθωση τυχόν ζημιών σε γειτονικές κατασκευές ή οδοστρώματα λόγω καταπτώσεων των παρειών του ορύγματος
- Η αποξήλωση οδοστρώματος, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων και αόπλων τσιμεντοστρώσεων στην θέση του ορύγματος
- Οι απαιτούμενες γεφυρώσεις του ορύγματος για την διέλευση πεζών και οχημάτων και την εξυπηρέτηση των παρόδων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

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

Το παρόν άρθρο εκσκαφών θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων εφαρμόζεται σε ορύγματα επιφανείας έως 100 m², 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).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

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

A.T. : A.28

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 m³ άμμου προς 650 kg τσιμέντου, πάχους 0,30 έως 0,35 m και αρμολόγηση με τσιμεντοκονίαμα της αυτής σύνθεσης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των λίθων και των υλικών κονιάματος,
- η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση της κατασκευής,
- η παρασκευή του κονιάματος, η κατασκευή και η αρμολόγηση της λιθόστρωσης.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 49,30
(Ολογράφως) : σαράντα εννέα και τριάντα λεπτά

A.T. : A.29**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.10.01 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226**

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

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαίρεσως.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 32,20**(Ολογράφως) : τριάντα δύο και είκοσι λεπτά****A.T. : A.30****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 EN 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 μηχανήμα (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.

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,00**(Ολογράφως) : δέκα πέντε****A.T. : A.31****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, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

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

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

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

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

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

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

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: 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 στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, επενδεδυμένων τάφρων κάθε είδους (τραπεζοειδών, τριγωνικών κλπ), ραμπών πρόσβασης σε παρόδιες ιδιοκτησίες, χυτών βάσεων πυλώνων οδοφωτισμού, στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 86,50
(Ολογράφως) : ογδόντα έξι και πενήντα λεπτά

A.T. : A.32

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2531

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

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),

- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος

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

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

- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών

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

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,

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

- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,

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

- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων πρόσμικτων κλπ).

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

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

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

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 89,80

(Ολογράφως) : ογδόντα εννέα και ογδόντα λεπτά

A.T. : A.33

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, υπερρρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

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

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθυμένων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,

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

- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

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

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να 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: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
 01-03-00-00: Ικριώματα
 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 104,00

(Ολογράφως) : εκατόν τέσσερα

A.T. : A.34

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β82

Διαμόρφωση διαβάσεων ατόμων με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και νησίδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2922

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αποξήλωση της υπάρχουσας πλακόστρωσης και κραπέδων

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

προσαρμοσμένη προς την υφιστάμενη πλακόστρωση.

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

Τιμή και' αποκοπήν (τεμ), πλήρους δαιμορφώσεως διάβασης ΑΜΕΑ.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 115,00

(Ολογράφως) : εκατόν δέκα πέντε

A.T. : A.35

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3111B

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,52

(Ολογράφως) : ένα και πενήντα δύο λεπτά

A.T. : A.36

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.1 Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης βάσης μεταβλητού πάχους.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,70

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.37

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ05 Κατασκευή ερεισμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3311B

Κατασκευή στρώσεων ερείσματος οποιουδήποτε πάχους από θραυστό υλικό λατομείου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης.

Επιμέτρηση κατ' όγκο ερείσματος βάσει διατομών (αναλυτικός υπολογισμός), εντός των γραμμών πληρωμής που καθορίζονται στις τυπικές διατομές της μελέτης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένων στρώσεων ερείσματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80

(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά

A.T. : A.38

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ04

Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4120

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,45

(Ολογράφως) : σαράντα πέντε λεπτά

A.T. : A.39

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-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 ασφαλικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της, ως εξής:

Ασφαλική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,31

(Ολογράφως) : επτά και τριάντα ένα λεπτά

A.T. : A.40

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 μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο.

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

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,90

(Ολογράφως) : δύο και ενενήντα λεπτά

A.T. : A.41

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.05 Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6808

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

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

Τα ακέραια κράσπεδα θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται 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:

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

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

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

A.T. : A.42

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 διάσπρωση 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 φυτόωμα 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. : A.43

Άρθρο : ΑΤΗΕ 9325.1 Σιδηροιστός τηλεσκοπικός Μήκους 9m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

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

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

Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσα στον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο κάθετων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροιστός θα φέρει σε απόσταση 0,80m από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm, διατομής σχήματος τόξου κύκλου διαμέτρου 6ins. Οι συνδέσεις του σιδηροιστού, η πλάκα εδράσεως του και τα ενισχυτικά πτερύγια θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μια βάση

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

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

(1 τεμ)

9325.1 Μήκους 9m

Ευρώ (Αριθμητικά) : 730,78

(Ολογράφως) : επτακόσια τριάντα και εβδομήντα οκτώ λεπτά

A.T. : A.44

Άρθρο : ΑΤΗ Ν19331

Βάση στήριξης προβολέα (Κυκλικό πλαίσιο)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Κυκλικό πλαίσιο στήριξης προβολέα, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός κυκλικού πλαισίου διαμέτρου 2 μέτρων

Η βάση του του πλαισίου θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα εσωτερικής διαμέτρου 97mm και μήκους 0,5m και θα είναι κατασκευασμένη από σιδηροσωλήνα πάχους 6mm. Στα άκρα του πλαισίου θα υπάρχουν κατάλληλες βάσεις για την στεραίωση των προβολέων, όπως φαίνεται στο σχέδιο.

Ολόκληρο το πλαίσιο 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 πλαισίου στο ιστό.

(1 τεμ)

9330.1 2 μέτρων κυκλικό πλαίσιο

9330.1.1 οριζόντιας προβολής 1 , διάμετρος σωλήνα 97 χιλ και πάχος σιδηρογωνίας 6χιλ.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 124,05

(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι τέσσερα και πέντε λεπτά

A.T. : A.45

Άρθρο : ΑΤΗ Ν19430.4

Αποξήλωση και Τοποθέτηση τηλεσκοπικού σιδηροιστού με το φωτιστικό σώμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Αποξήλωση και τοποθέτηση υπάρχοντος ιστού μαζί με το φωτιστικό σώμα δηλ. όλες οι εργασίες, μικρουλικά π.χ. μπουλόνια το αγγύριο που θα πακτωθεί στο τοιχείο κ.λ.π. που απαιτούνται και την παράδοση του σε κατάσταση λειτουργίας.

(1 τεμ)

Αποξήλωση και τοποθέτηση σιδηροιστού τηλεσκοπικού μήκους γερανος 6 μέτρων

9430.1 Μήκους 6 μέτρων

Ευρώ (Αριθμητικά) : 273,54

(Ολογράφως) : διακόσια εβδομήντα τρία και πενήντα τέσσερα λεπτά

A.T. : A.46

Άρθρο : ΑΤΗ 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 μέσα στον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροιστός θα φέρει σε απόσταση 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 σπείρωματος 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 ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερεις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού στερεούμενη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση.

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

(1 τεμ)

9325.1 Μήκους 8

Ευρώ (Αριθμητικά) : 433,81

(Ολογράφως) : τετρακόσια τριάντα τρία και ογδόντα ένα λεπτά

A.T. : B.10

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9316.6 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

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

(1 m)

9316.11 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος βαρέως τύπου διαμέτρου 2 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,53

(Ολογράφως) : δέκα εννέα και πενήντα τρία λεπτά

A.T. : B.11

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9337.5.2.5 Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102

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

(1 m)

9337.3 5Χ2,5

9337.3.1 Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 5Χ2,5 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,06

(Ολογράφως) : τέσσερα και έξι λεπτά

A.T. : B.12**Αρθρο : ΑΤΗΕ 9336.1.1 Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 X 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 X 1,5mm²**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,28****(Ολογράφως) : τέσσερα και είκοσι οκτώ λεπτά****A.T. : B.13****Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9342 Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5**

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 26,31**(Ολογράφως) : είκοσι έξι και τριάντα ένα λεπτά****A.T. : B.14****Αρθρο : ΑΤΗΕ 9340.2 Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm²****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 16mm²**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,45****(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα πέντε λεπτά****A.T. : B.15****Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9361.1.12 Φωτιστικό σώμα τύπου LED με βραχίονα 0,70μ. υψηλής φωτεινότητας 102 W****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103**

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

ΤΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

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

Το φωτιστικό θα φέρει τουλάχιστον 6 διαφορετικά κάτοπτρα συμμετρικά ή ασύμμετρα, έτσι ώστε να μπορεί να επιλεγθεί το κατάλληλο για την εφαρμογή. Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε 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 φωτιστεχνικά 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 κίτρινισματος 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 αγώγιμο 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 υπερθέρμανση της θερμοκρασίας στα κρίσιμα εξαρτήματα και υλικά. Η ονομαστική θερμοκρασία λειτουργίας εξωτερικού περιβάλλοντος θα είναι $T_a=50^{\circ}C$.

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

ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ - ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

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

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΣΥΝΔΕΣΗ

Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 10kV και 10kA, με χρήση SPD, για την πλήρη διασφάλιση του από ηλεκτρικές ανωμαλίες. Το φωτιστικό θα φέρει υποδομή NEMA SCOKET πιστοποιημένο στο σύνολο του IP66 με το κατάλληλο προστατευτικό κάλυμμα (καπάκι) (για μελλοντική χρήση του σε σύστημα τηλε διαχείρισης). Το φωτιστικό σώμα θα διαθέτει μαχαίρωτο διακόπτη ο οποίος θα διακόπτει αυτόματα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος κατά το άνοιγμα του καλύμματος του φωτιστικού. Για την ηλεκτρική σύνδεση με τα δίκτυο θα φέρει πλαστικό συμπλοθίπτη M20x1.5 IP68 για καλώδια εξωτερικής διαμέτρου από 6mm έως 13mm. Το φωτιστικό θα πρέπει να παρέχεται προ-καλωδιωμένο (όσον αφορά την εσωτερική συνδεσμολογία) και έτοιμο για χρήση με σκοπό την ευκολία στην εγκατάσταση. Η καλωδίωση πρέπει να ασφαρίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η τυχαία διαφυγή των καλωδίων από τα τερματικά τους, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε επαφή με τα ενεργά τμήματα του κελύφους του φωτιστικού.

ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης εξεργασίας 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=25oC)
16	Διαστάσεις	743 x 343 x 106 mm
17	Βάρος	6,8 Kg
18	Έκθεση στον άνεμο	0,05 m2 σε πλευρικό άνεμο 0,18 m2 σε άνεμο κάθετο στην κάτωψη
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 επιθεώρησης μονάδας παραγωγής
- Διαρκή παρακολούθηση παραγωγής και προϊόντος

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

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

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

Τα φωτομετρικά δεδομένα πρέπει να προέρχονται από εργαστήριο διαπιστευμένο με ISO 17025 τουλάχιστον για τους σκοπούς LM79-08 κατά EN13032-1.

Πιστοποιητικό LM-80 από διαπιστευμένο φορέα (πχ. εταιρεία κατασκευής LED εάν έχει δικό της διαπιστευμένο εργαστήριο) για τον συγκεκριμένο σκοπό, των LED που χρησιμοποιούνται εντός του προτεινόμενου τύπου φωτιστικού. Στο συγκεκριμένο report θα πρέπει να φαίνεται με σαφήνεια το σύνολο δεδομένων που αφορούν στο σύστημα (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 η .ies κατάλληλα για την άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών Dialux / Relux κλπ) που να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση, σε έντυπη μορφή, του διαπιστευμένου φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών, καθώς επίσης και η διαπίστευση του εργαστηρίου.

Πενταετής (5) εργοστασιακή εγγύηση κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.

(1 τεμ)

9367.11 Ισχύος 102W

9363.1 ύψος τοποθετήσεως 9: λ2

λ6

9363.1.1 Ισχύος: ≤ 102w

Ευρώ (Αριθμητικά) : 713,42
(Ολογράφως) : επτακόσια δέκα τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : B.16

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν19353 Ηλεκτρική διανομή

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 177,87
(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα επτά και ογδόντα επτά λεπτά

A.T. : B.17

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν19350.1 Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

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

Στο χώρο που προορίζεται για την Υψηρσία, θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνιές, ελάσματα κλπ. για την στερέωση της ηλ. διανομής. Το επάνω μέρος του πίλλαρ θα έχει σχήμα στέγης η τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6 εκ. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στην βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υψηρσίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διανομής και η κονσόλα από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου διατομής σύμφωνα με το σχέδιο παροχέτευσης της Δ.Ε.Η. Συμπεριλαμβάνονται επίσης ο σωλήνας προστασίας που απαιτείται για την διέλευση του καλωδίου της συγκεκριμένης παροχής και ο σιδηροσωλήνας για το φωτοκύταρο. Το επάνω μέρος του πίλλαρ θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6cm. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στη βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υψηρσίας. (1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 707,92
(Ολογράφως) : επτακόσια επτά και ενενήντα δύο λεπτά

A.T. : B.18

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν19311.1 Βάση πίλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Βάση πίλλαρ δηλαδή κατασκευή μιάς 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 από την επιφάνεια του εδάφους, στο κέντρο της βάσης θα φέ- ρει σωλήνα Φ 100 mm εως το φρεάτιο για την διέλευση των καλωδίων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αξία της εκσκαφής

(1 τεμ)

9311.1 Βάση πύλαρ διαστάσεων 1,20X0,40 m βάθους 0,5 m

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,09**(Ολογράφως) : είκοσι τρία και εννέα λεπτά****A.T. : B.19****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19331.1.1 Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας 0.7 m****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός μονού ευθύγραμμου βραχίονα από σιδηροσωλήνα βαρέος τύπου, με κλίση 0 μοίρες προς την οριζόντια.

Η βάση του βραχίονα θα είναι κατάλληλη για την στεραίωση σε υψος 8 μέτρων επάνω στο ιστό σύμφωνα με το σχέδιο.

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 και θα βαφεί. Ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 80 μικρά.

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

(1 τεμ)

9331.1 μον.ος βραχίονας οριζόντιας προβολής 0,7

9331.1.1 διάμετρος σωλήνα 2 και πάχος σιδηροσωλήνα 3,65

Ευρώ (Αριθμητικά) : 84,69**(Ολογράφως) : ογδόντα τέσσερα και εξήντα εννέα λεπτά****A.T. : B.20****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19331.1.2 Ευθύγραμμος μεταλλικός διπλός βραχίονας 0,7 m****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Ευθύγραμμος μεταλλικός διπλός βραχίονας , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός μονού ευθύγραμμου βραχίονα από σιδηροσωλήνα βαρέος τύπου, με κλίση 0 μοίρες προς την οριζόντια.

Η βάση του βραχίονα θα είναι κατάλληλη για την στεραίωση σε υψος 8 μέτρων επάνω στο ιστό σύμφωνα με το σχέδιο.

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 και θα βαφεί. Ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 80 μικρά και θα βαφεί στο χρώμα του ιστού.

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

(1 τεμ)

9331.1 μονος βραχίονας οριζόντιας προβολής 1,00

9331.1.1 διάμετρος σωλήνα 2 και πάχος σιδηροσωλήνα 3,65

Ευρώ (Αριθμητικά) : 99,69**(Ολογράφως) : ενενήντα εννέα και εξήντα εννέα λεπτά****A.T. : B.21****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19430.1 Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροιστού****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101**

Αποξήλωση υπάρχοντος ιστού με το φωτιστικό σώμα δηλ. όλες οι εργασίες , μικρουλικά π.χ. μπουλόνια κ.λ.π. που απαιτούνται για την πλήρη αποξήλωση του.

(1 τεμ)

Αποξήλωση σιδηροιστού τηλε-

σκοπικού μήκους από 4 - 8 μέτρα

9430.1 Μήκους 4-8 μέτρα

Ευρώ (Αριθμητικά) : 172,54**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα δύο και πενήντα τέσσερα λεπτά**

Α.Τ. : Δ.10**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ ΝΙΖ.1.1.2 Οπτική Συσκευή Ελέγχου Στάθμευσης.****Κωδικός αναθεώρησης:**

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση οπτικής συσκευής με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

Οι οπτικές συσκευές θα τοποθετηθούν σε ύψος μεγαλύτερο από 6 μέτρα, θα λειτουργούν πλήρως και τις νυκτερινές ώρες, θα μπορούν εύκολα να επανατοποθετηθούν σε άλλες θέσεις και θα δίνουν πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο για κάθε προκαθορισμένο σημείο εντός της εμβέλειάς τους σχετικά με την κάλυψη της θέσης, την έναρξη και τη λήξη της στάθμευσης.

Οι οπτικοί Αισθητήρες θα μπορούν να ανιχνεύσουν από 6-100 θέσεις στάθμευσης ανά σύστημα οπτικού αισθητήρα, αναλόγως την θέση εγκατάστασής τους, και μπορούν να τοποθετηθούν σε φωτιστικά σώματα ή σε κτίρια.

Όλα τα δεδομένα επεξεργάζονται τοπικά και μπορούν να τροφοδοτούν το λογισμικό Έξυπνης στάθμευσης με δεδομένα.

Ένας αισθητήρας μπορεί να ανιχνεύσει πολλαπλές θέσεις στάθμευσης βάσει της θέσης και του ύψους που είναι εγκατεστημένος. Κάθε σύστημα οπτικού αισθητήρα μπορεί να διαθέτει τουλάχιστον δύο οπτικούς υποδοχείς και να ανιχνεύει την κατάσταση της κάθε θέσης με πολύ υψηλό βαθμό ακρίβειας, >95%. Όλη η επεξεργασία της εικόνας γίνεται τοπικά στον αισθητήρα, κατά συνέπεια αποστέλλεται στην εφαρμογή μόνο η κατάσταση της θέσης στάθμευσης και γεωγραφικές συντεταγμένες. Ο χρόνος ανίχνευσης κατάληψης της θέσης είναι μικρότερος από 5 δευτερόλεπτα. Χαρακτηριστικά των οπτικών συσκευών ανίχνευσης κατάληψης θέσεων

- ΤΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΙΑΧΩΡΙΖΕΙ 4 ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΘΕΣΕΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

- ΝΑ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΓΙΑ ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

- ΝΑ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΘΕΣΗΣ

- ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΓΩΝΙΑ ΚΑΛΥΨΗΣ 180 ΜΟΙΡΩΝ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ

- ΝΑ ΜΗΝ ΕΠΗΡΕΑΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

- Ο ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΘΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕΣΩ 3G Ή WiFi

- Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΣΕ ΚΟΛΩΝΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ/ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ, ΠΡΟΣΩΠΕΙΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΤΛ

- ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ 28εκ. x 28εκ. x 15εκ.

- ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟΣ ΑΠΟ 6sec

- ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΟΜΑΛΑ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ Ή ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΟΛΩΝΑΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΥΝΑΤΟΥ ΑΝΕΜΟΥ

- ΚΑΘΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΘΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΚΑΛΥΨΕΙ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΥΟ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΟΥ ΔΡΟΜΟΥ

- ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΟΠΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΘΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΤΟΠΙΚΑ ΣΤΟΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.500,00**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες πεντακόσια****Α.Τ. : Δ.11****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 II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,

- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης

- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

Ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

α. τριγωνικές (P-1) πλευράς 0,60 m

β. οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,60 m

γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) πλευράς 0,40 m

δ. τετραγωνικές (P-6) πλευράς 0,45 m

ε. κυκλικές διαμέτρου 0,45 m

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

Α.Τ. : Δ.12

Αρθρο : 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 ετικέτια), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2", deξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστοφής (περιλαμβάνεται)

- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 cm

- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά).

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 1/2").

Ευρώ (Αριθμητικά) : 31,10
(Ολογράφως) : τριάντα ένα και δέκα λεπτά

Οι μελετητές	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Οι ελεγκτές	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ Ο Διευθυντής
ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ	ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								98.325,90	1.247.002,34
10	Οπτική Συσκευή Ελέγχου Στάθμευσης	ΝΑΗ/Μ Ν.Ζ. 1.1.2		Δ.10	TEM	12,00	2.500,00	30.000,00	
11	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	ΝΑΟΔΟ Ε09.3	ΟΙΚ 6541	Δ.11	TEM	94,00	34,50	3.243,00	
12	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")	ΝΑΟΔΟ Ε10.1	ΝΟΔΟ 2653	Δ.12	TEM	94,00	31,10	2.923,40	
Σύνολο : 4. ΣΗΜΑΝΣΗ-Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ								134.492,30	134.492,30
Άθροισμα Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	1.381.494,64 248.669,04
Άθροισμα Απρόβλεπτα								15,00%	1.630.163,68 244.524,55
Άθροισμα Απολογιστικά χωρίς ΓΕ & ΟΕ									1.874.688,23 45.000,00
Άθροισμα ΓΕ & ΟΕ απολογιστικών									1.919.688,23 8.100,00
Άθροισμα Πρόβλεψη αναθεώρησης									1.927.788,23 58.762,66
Άθροισμα ΦΠΑ								24,00%	1.986.550,89 476.772,21
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									2.463.323,10

Οι μελετητές

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Οι ελεγκτές

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Ο Διευθυντής

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρού	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
1. ΟΔΟΠΟΙΑ					
1	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	A.1	ΝΑΟΔΟ A02	m3	10.800,00
2	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	A.2	ΝΑΟΔΟ B02	m3	3.000,00
3	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	A.3	ΝΑΟΔΟ B29.3.1	m3	600,00
4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	A.4	ΝΑΟΔΟ B29.3.4	m3	20,00
5	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	A.5	ΝΑΟΔΟ B51	m	2.575,00
6	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	A.6	ΝΑΟΔΟ Γ01.1	m3	10.000,00
7	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	A.7	ΝΑΟΔΟ Γ02.2	m2	44.760,00
8	Καθαίρεση οτλισμένων σκυροδεμάτων	A.8	ΝΑΟΔΟ A12	m3	10,00
9	Ανακατασκευή στρώσεων οδοστρωσίας	A.9	ΝΑΟΔΟ Γ06	m2	1.000,00
10	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	A.10	ΝΑΟΔΟ Δ01	m	242,00
11	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	A.11	ΝΑΟΙΚ 20.10	m3	100,00
12	Ασφαλτική προεπάλειψη	A.12	ΝΑΟΔΟ Δ03	m2	19.900,00
13	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	A.13	ΝΑΟΔΟ Δ08.1	m2	19.900,00
14	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	A.14	ΝΑΟΔΟ B85	TEM	10,00
15	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	A.15	ΝΑΟΙΚ 20.05.01	m3	52,00
16	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	A.16	ΝΑΟΙΚ 20.30	m3	52,00
17	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	A.17	ΝΑΟΙΚ 32.01.05	m3	52,00
18	Θύρες σπύρες πλήρεις συρόμενες	A.18	ΝΑΟΙΚ 62.25	kg	500,00
19	Σιδηροσωλήνες κικλιδωμάτων γαλβανισμένοι, Φ 2 "	A.19	ΝΑΟΙΚ 64.26.03	MM	850,00
20	Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή	A.20	ΝΑΟΙΚ Ν\64.48.1	m2	1.500,00
21	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm	A.21	ΝΑΟΙΚ Ν73.16.02	m2	5.025,00
22	Επιστρώσεις με πλάκες τυφλών	A.22	ΝΑΟΙΚ Ψ\73.16	m2	300,00
23	Αποξηλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	A.23	ΝΑΟΔΟ A02.1	m3	2.880,00
24	Προμήθεια δανείων, συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3	A.24	ΝΑΟΔΟ A18.1	m3	12,00
25	Επένδυση πρηνών με φυτική γη	A.25	ΝΑΟΔΟ A24.1	m2	110,00
26	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	A.26	ΝΑΟΔΟ A25	m3	100,00
27	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	A.27	ΝΑΟΔΟ B01	m3	1.460,00
28	Λιθόστρωση αρμολογημένη	A.28	ΝΑΟΔΟ B10	m3	50,00
29	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	A.29	ΝΑΟΙΚ 22.10.01	m3	20,00
30	Επίστρωση με κυβόλιθους	A.30	ΝΑΟΙΚ Ψ\79.81.01	m2	20,00
31	Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο	A.31	ΝΑΟΔΟ B29.2.1	m3	116,00
32	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	A.32	ΝΑΟΔΟ B29.2.2	m3	370,00
33	Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	A.33	ΝΑΟΔΟ B29.4.1	m3	109,00
34	Διαμόρφωση διαβάσεων ατόμων με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και νησίδες	A.34	ΝΑΟΔΟ B82	TEM	8,00
35	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m	A.35	ΝΑΟΔΟ Γ01.2	m2	12.300,00
36	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	A.36	ΝΑΟΔΟ Γ02.1	m3	40,00
37	Κατασκευή ερεισμάτων	A.37	ΝΑΟΔΟ Γ05	m3	22,00
38	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	A.38	ΝΑΟΔΟ Δ04	m2	4.050,00
39	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m	A.39	ΝΑΟΔΟ Δ05.1	m2	4.050,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
40	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο	A.40	ΝΑΥΔΡ 11.02.04	kg	2.000,00
41	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μη	A.41	ΝΑΥΔΡ 4.05	m	1.050,00
42	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	A.42	ΝΑΠΡΣ Ε 13.1	στρ.	0,20
2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ					
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	B.1	ΑΤΗΕ Ν\9302	m3	414,00
2	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm	B.2	ΑΤΗΕ 9305	m	1.054,00
3	Αποκατάσταση πεζοδρομίου, δρόμου , πράσινο	B.3	ΑΤΗΕ Ν\9306	m2	165,00
4	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επίσκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm	B.4	ΑΤΗΕ Ν\9307.6.1	TEM	98,00
5	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τιμεντοιστού ή σιδηροιστού σε έρεισμα	B.5	ΑΤΗΕ 9303	m3	57,00
6	Βάση σιδηροιστού άσπλη 1,00x1,00x1,00	B.6	ΑΤΗΕ Ν\9312.1	m3	57,00
7	Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 10 μέτρων γαλβανισμένος εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm	B.7	ΑΤΗΕ Ν\9324.3	TEM	35,00
8	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ	B.8	ΑΤΗΕ Ν\9315.1	m	165,00
9	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	B.9	ΑΤΗΕ Ν\9315.2	m	1.054,00
10	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins	B.10	ΑΤΗΕ Ν\9316.6	m	342,00
11	Καλώδιο ΝΥΥ 5X2,5 mm	B.11	ΑΤΗΕ Ν\9337.5.2.5	m	1.290,00
12	Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm2	B.12	ΑΤΗΕ 9336.1.1	m	873,00
13	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	B.13	ΑΤΗΕ Ν\9342	TEM	59,00
14	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2	B.14	ΑΤΗΕ 9340.2	m	1.890,00
15	Φωτιστικό σώμα τύπου LED με βραχίονα 0,70μ. υψηλής φωτεινότητας 102 W	B.15	ΑΤΗΕ Ν\9361.1.12	TEM	60,00
16	Ηλεκτρική διανομή	B.16	ΑΤΗΕ Ν\9353	TEM	4,00
17	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m	B.17	ΑΤΗΕ Ν\9350.1	TEM	4,00
18	Βάση πίλλαρ 1,20X0.4X0,50	B.18	ΑΤΗΕ Ν\9311.1	TEM	4,00
19	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας 0.7 m	B.19	ΑΤΗΕ Ν\9331.1.1	TEM	20,00
20	Ευθύγραμμος μεταλλικός διπλός βραχίονας 0,7 m	B.20	ΑΤΗΕ Ν\9331.1.2	TEM	15,00
21	Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροιστού	B.21	ΑΤΗΕ Ν\9430.1	TEM	8,00
22	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός Μήκους 9m	A.43	ΑΤΗΕ 9325.1	TEM	10,00
23	Βάση στήριξης προβολέα (Κυκλικό πλαίσιο)	A.44	ΑΤΗΕ Ν\9331	TEM	10,00
24	Αποξήλωση και τοποθέτηση τηλεσκοπικού σιδηροιστού με το φωτιστικό σώμα	A.45	ΑΤΗΕ Ν\9430.4	TEM	2,00
25	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 8 M	A.46	ΑΤΗΕ Ν\9325.4	TEM	10,00
3. ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ					
1	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-τρ) ή (κο-κι-κι)	Γ.1	ΝΑΗ\Μ 60.20.20.01	TEM	204,00
2	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-τρ).	Γ.2	ΝΑΗ\Μ 60.20.20.02	TEM	152,00
3	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κι-κι).	Γ.3	ΝΑΗ\Μ 60.20.20.03	TEM	40,00
4	Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένοι σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-τρ) ή (κο-κι-κι)	Γ.4	ΝΑΗ\Μ 60.20.20.04	TEM	55,00
5	Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένοι σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ. ενδείξεων (κι-κι).	Γ.5	ΝΑΗ\Μ 60.20.20.05	TEM	51,00
4. ΣΗΜΑΝΣΗ-Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ					
1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1	Δ.1	ΝΑΟΔΟ Ε08.2.2	m2	18,50
2	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	Δ.2	ΝΑΟΔΟ Ε09.1	TEM	2,00
3	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	Δ.3	ΝΑΟΔΟ Ε09.4	TEM	10,00
4	Στόλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")	Δ.4	ΝΑΟΔΟ Ε10.2	TEM	10,00
5	Φωτεινή πληροφοριακή πινακίδα	Δ.5	ΝΑΗ\Μ Ν\60.20.80.05	TEM	2,00
6	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	Δ.6	ΝΑΟΔΟ Ε17.1	m2	860,00

Σελίδα 2 από 3

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
7	Πρόσθετη τιμή για διαγράμμιση βελών κατεύθυνσης-λέξεων στο οδόστρωμα, σχημάτων & διαβάσεων με χρήση μητρών διαγράμμισης από θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	Δ.7	ΝΑΟΔΟ ΝΝΕ17.3	m2	500,00
8	Διαγράμμιση κρασπέδων /τεχνικών	Δ.8	ΝΑΟΔΟ ΝΝΕ17.4	MM	200,00
9	Ηλεκτρονική Συσκευή Τελών Στάθμευσης	Δ.9	ΝΑΗ/Μ ΝΖ.1.1.1	TEM	6,00
10	Οπτική Συσκευή Ελέγχου Στάθμευσης.	Δ.10	ΝΑΗ/Μ ΝΖ.1.1.2	TEM	12,00
11	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	Δ.11	ΝΑΟΔΟ Ε09.3	TEM	94,00
12	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")	Δ.12	ΝΑΟΔΟ Ε10.1	TEM	94,00

Οι μελετητές

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Οι ελεγκτές**

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Ο Διευθυντής**

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

Αντιστοίχιση άρθρων με ΕΤΕΠ

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

Κωδικός	Αρ. Τημ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-*	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΔΟ Α02	A.1	Γενικές Επισκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	02-02-01-00	Γενικές επισκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων
ΝΑΟΔΟ Β02	A.2	Πρόσθετη τιμή επισκαφών λόγω δυσχερειών απο διεργάσιμα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	02-08-00-00	Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ κατά τις εκσκαφές
ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	A.3	Κατασκευή ρεθρών, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γερυρών κ.λπ με σκυρόδεμα C16/20	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργασιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Ικρίωματα
			01-04-00-00	Καλύπτα κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
			01-05-00-00	Καλύπτα εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος

Πίνακας αντιστοιχίσης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΠΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΔΟ Β29.3.4	A.4	Μικροκατασκευές (φρεσάκια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συνήφιση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργασιμικά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Ικρίσματα
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β51	A.5	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα
ΝΑΟΔΟ Γ01.1	A.6	Υπόβαση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Γ02.2	A.7	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ. Ο-155)	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Α12	A.8	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΔΟ Γ06	A.9	Ανακατασκευή στρώσεων οδοστρώσας		
ΑΤΗ Ν9302	B.1	Ειδική χώνδρα για την τοποθέτηση καλωδίων		
ΑΤΗ 9305	B.2	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διαστάσεων 19X9X6 cm		
ΑΤΗ Ν9306	B.3	Αποκατάσταση πεζοδρομίου δρόμου , πράσινο		
ΑΤΗ Ν9307.6.1	B.4	Φρέσιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm		
ΑΤΗ 9303	B.5	Ειδική για την κατασκευή βάσεων θεμελιώσεως τοιμητοιστού ή σιδηροιστού σε έργοισμα		
ΑΤΗ Ν9312.1	B.6	Βάση σιδηροιστού άσπλη 1,00x1,00x1,00		
ΑΤΗ Ν9324.3	B.7	Σιδηροιστός ηλεκτροφυτισμού 10 μέτρων γαλβανισμένος εξανκικής διατομής από ελάσματα πάχους 6mm		
ΑΤΗ Ν9315.1	B.8	Πλαστικός σωλήνας εικαμπτos τυπου νεροσωλ		
ΑΤΗ Ν9315.2	B.9	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90		

Πίνακας αντιστοιχίσης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τημ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΗ/Μ 60.20.20.01	Γ.1	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-τρ) ή (κο-κι-κι)		
ΝΑΗ/Μ 60.20.20.02	Γ.2	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, φ 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-τρ).		
ΝΑΗ/Μ 60.20.20.03	Γ.3	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, φ 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κι-κι).		
ΝΑΗ/Μ 60.20.20.04	Γ.4	Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, φ 300 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-τρ) ή (κο-κι-κι).		
ΝΑΗ/Μ 60.20.20.05	Γ.5	Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, φ 300 mm και φωτ. ενδείξεων (κι-κι).		
ΝΑΟΔΟ Ε08.2.2	Δ.1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από ανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1		
ΝΑΟΔΟ Ε09.1	Δ.2	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m		
ΝΑΟΔΟ Ε09.4	Δ.3	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους		
ΝΑΟΔΟ Ε10.2	Δ.4	Στόλος πινακίδων από γαλβανισμένο σπιδροσώλινα DN 80 mm (3'')	05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
ΝΑΗ/Μ Ν160.20.80.05	Δ.5	Φωτεινή πληροφοριακή πινακίδα		
ΝΑΟΔΟ Ε17.1	Δ.6	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή		
ΝΑΟΔΟ Ν1Ε17.3	Δ.7	Πρόσθετη τιμή για διαγράμμιση βελών κατευθύνσης-λέξεων στο οδόστρωμα, σχημάτων & διαβάσεων με χρήση μητρώων διαγράμμισης από θερμπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά		
ΝΑΟΔΟ Ν1Ε17.4	Δ.8	Διαγράμμιση κρασπέδων /τεχνικών		
ΝΑΗ/Μ Ν1Ζ.1.1.1	Δ.9	Ηλεκτρονική Συσκευή Τελών Στάθμευσης		
ΝΑΟΔΟ Δ01	Α.10	Τομή οδοστρώματος με ασφαλοκόπτη		
ΝΑΟΙΚ 20.10	Α.11	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδάφισων	02-07-02-00	Επιανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων
ΝΑΟΔΟ Δ03	Α.12	Ασφαλτική προεπάλειψη	05-03-11-01	Ασφαλτική Προεπάλειψη
ΝΑΟΔΟ Δ08.1	Α.13	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΟΔΟ Β85	Α.14	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου		
ΝΑΟΙΚ 20.05.01	Α.15	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	02-04-00-00	Εκσκαφές Θεμελίων Τεχνικών Έργων
ΝΑΟΙΚ 20.30	Α.16	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα		

Πίνακας αντιστοιχίσης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τμή.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΠΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ 32.01.05	A.17	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού 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	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
ΝΑΟΙΚ 62.25	A.18	Θύρες σιδερές πλήρεις πυρόμενες	03-08-02-00	Σιδηρά κουφώματα
ΝΑΟΙΚ 64.26.03	A.19	Σιδηροσωλήνες κυκλωμάτων γαλβανισμένοι, φ 2 "		
ΝΑΟΙΚ Ν64.48.1	A.20	Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή στή		
ΝΑΟΙΚ Ι73.16.02	A.21	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm		
ΝΑΟΙΚ Ψ73.16	A.22	Επιστρώσεις με πλάκες τυφλών		
ΝΑΟΔΟ Α02.1	A.23	Αποξηλώση ασφαλτοστρώσεων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων μη τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών		
ΝΑΟΔΟ Α18.1	A.24	Προμήθεια δανείων, συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	02-06-00-00	Ανάπτυξη - Εκμετάλλευση Λατομείων και Δανειοαγαλμών
ΝΑΟΔΟ Α24.1	A.25	Επένδυση πρανών με φυτική γη	02-07-05-00	Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη
ΝΑΟΔΟ Α25	A.26	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	02-07-05-00	Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη
ΝΑΟΔΟ Β01	A.27	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	02-04-00-00	Εκσκαφές Θεμελίων Τεχνικών Έργων
ΝΑΟΔΟ Β10	A.28	Λιθοστρωση αρμολογημένη		
ΝΑΟΙΚ 22.10.01	A.29	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άσπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΙΚ ΨΥ9 81.01	A.30	Επίστρωση με κυβόλιθους		

Πίνακας αντιστοιχίσης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501.-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΔΟ Β29.2.1	A.31	Κατασκευή ρειθμών, τάφων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος Διάστρωση σκυροδέματος Συνήρηση σκυροδέματος Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών Ικρίσματα Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι) Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β29.2.2	A.32	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος Διάστρωση σκυροδέματος Συνήρηση σκυροδέματος Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών Ικρίσματα Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι) Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος

Πίνακας αντιστοιχίσης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τημ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΠΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΔΟ Β29.4.1	A.33	Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συνήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργασιμικά 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 (τύποι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β82	A.34	Διαμόρφωση διαβάσεων απόμικτων με ειδικές ανάγκες σε πτερόροια και νησίδες		
ΝΑΟΔΟ Γ01.2	A.35	Υπόβαση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Γ02.1	A.36	Βάση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Γ05	A.37	Κατασκευή ερεσιμάτων	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Δ04	A.38	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη		
ΝΑΟΔΟ Δ05.1	A.39	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΥΔΡ 11.02.04	A.40	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο	08-07-01-04	Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο
ΝΑΥΔΡ 4.05	A.41	Αποξήλωση κροσπέδων πρόχυτων ή μή		
ΝΑΠΡΣ Ε13.1	A.42	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
ΑΤΗΕ Ν9325.1	A.43	Σιδηροστάς τηλεσκοπικός Μήκους 9m		
ΑΤΗΕ Ν9331	A.44	Βάση στήριξης προβολέα (κυκλικό πλάισο)		
ΑΤΗΕ Ν9430.4	A.45	Αποξήλωση και τοποθέτηση τηλεσκοπικού σιδηροστάου με το φωτιστικό σώμα		
ΑΤΗΕ Ν9325.4	A.46	Σιδηροστάς τηλεσκοπικός 8 Μ		
ΑΤΗΕ Ν9316.6	Β.10	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins		
ΑΤΗΕ Ν9337.5.2.5	Β.11	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm		
ΑΤΗΕ 9336.1.1	Β.12	Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ Τριπλοκικό Διατομής 3 Χ 1,5mm ²		

Πίνακας αντιστοιχίσης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501+-	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΑΤΗΕ Ν19342	Β 13	Γείωση από χαλκίνο ηλεκτρόδιο φ 22χλμ μήκους 1,50m		
ΑΤΗΕ 9340.2	Β 14	Αγωγός γυμνός χαλκίνος πολυκλωνός Διατομής 16mm ²		
ΑΤΗΕ Ν19361.1.12	Β 15	Φωτιστικό σώμα τύπου LED με βραχίονα 0,70μ. υψηλής φωτεινότητας 102 W		
ΑΤΗΕ Ν19353	Β 16	Ηλεκτρική διανομή		
ΑΤΗΕ Ν19350.1	Β 17	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1,10x0,30x1,20 m		
ΑΤΗΕ Ν19311.1	Β 18	Βάση πίλλαρ 1,20X0,4X0,50		
ΑΤΗΕ Ν19331.1.1	Β 19	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας 0,7 m		
ΑΤΗΕ Ν19331.1.2	Β 20	Ευθύγραμμος μεταλλικός διπλός βραχίονας 0,7 m		
ΑΤΗΕ Ν19430.1	Β 21	Αποξήλωση τηλεοπτικού σήηροιστού		
ΝΑΗ/Μ ΝΖ.1.1.2	Δ.10	Οπτική Συσκευή Ελέγχου Στάθμευσης.		
ΝΑΟΔΟ Ε09.3	Δ.11	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους		
ΝΑΟΔΟ Ε10.1	Δ.12	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σπηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")	05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
Βοηθητικά άρθρα μελέτης				
ΟΙΚ 1444		Υλικά τσιμεντοκονιάματος τυν 600 kg		
ΟΙΚ 1445		Υλικά τσιμεντοκονιάματος τυν 450 kg		

Οι μελετητές

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Οι ελεγκτές

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Ο Διευθυντής

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ