



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
Π. Ε. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: "ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΕΦΥΡΑΣ 3ης ΚΑΜΑΡΑΣ
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ-ΤΟΥΡΛΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΕΠΙΔΟΜΗΣ ΣΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΠΗΡΡΟΗΣ 3ης
ΚΑΙ 7ης ΚΑΜΑΡΑΣ"

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΣΑΕΠ 0017 (Κωδικός έργου:2024ΕΠ00170054)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 3.700.000,00 € (με ΦΠΑ)

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Α. 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 κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (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 ΟΔΟ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).*

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

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ**ΟΜΑΔΑ Α1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ****Α.Τ. 1****NET ΟΔΟ Α-1 Εκσκαφές χαλαρών εδαφών (μεταφορά σε απόσταση 20 χλμ.)****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 1110 100%**

Εκσκαφή, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, φυτικών γαιών, ιλύος, τύρφης και λουπών επιφανειακών ακαταλλήλων εδαφών οποιουδήποτε βάθους και πλάτους, σύμφωνα με τη μελέτη, είτε για την έδραση επιχωμάτων και εξυγιαντικών στρώσεων είτε για το διαχωρισμό τους από τα υπόλοιπα, κατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, προϊόντα ορυγμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση των μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων, και η εκσκαφή με κάθε μέσον,
- η εκρίζωση, η κοπή και η απομάκρυνση θάμνων και δένδρων οποιασδήποτε διαμέτρου (πλην εκείνων που θα παραδοθούν προς εκμετάλλευση),
- η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων και η μόρφωση παρειών και σκάφης,
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής,
- οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως φυτικές γαίες στο έργο είτε για απόρριψη σε επιτρεπόμενες θέσεις εφόσον αυτά κριθούν ακατάλληλα για φυτικά, ή πλεονάζοντα,
- οι τυχόν ενδιάμεσες φορτοεκφορτώσεις και μετακινήσεις, αν τυχόν καταληφθεί ο απαιτούμενος χώρος των προσωρινών αποθέσεων από την εκτέλεση των υπολοίπων εργασιών, καθώς και διαμόρφωσή τους σε σειράδια και η διαφύλαξή τους μέχρι να χρησιμοποιηθούν στο έργο.

Σε περίπτωση πλεονάζοντων ή ακαταλλήλων προϊόντων στην τιμή περιλαμβάνεται, εκτός από τη μεταφορά τους, και η διαμόρφωσή τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΤΕΠ 02-01-02-00 και των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **4,15**

[*]**Α.Τ. 2****NET ΟΔΟ Α-2 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες (μεταφορά σε απόσταση 20 χλμ.)****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 1123Α 100%**

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

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

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχτών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σιράγγων 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 συμπίκνωση 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 συμπίκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

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

Η αποξήλωση ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού

τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕΛΕΠΤΑ	
	Αριθμητικά:	4,45	[*]

A.T. 3

NET ΟΔΟ A-12 Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων (μεταφορά στην ΑΕΚΚ σε απόσταση 20χλμ.)

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2227 100%

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

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

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

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

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

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ	
	Αριθμητικά:	26,90	[*]

A.T. 4**NET ΟΔΟ A-19 Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ3121.B 100%**

Προμήθεια κοκκώδους υλικού διαστάσεων 0-200 mm από συλλεκτά υλικά ή θραυστά προϊόντα λατομείου ή ποταμού, μέγιστης διάστασης λίθων 200 mm, ελάχιστης περιεκτικότητας λεπτόκοκκου κλάσματος (διερχομένου από το κόσκινο Νο 40) 35% και με δείκτη πλαστικότητας το πολύ 6.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού,
- η μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων

Η κατασκευή του επιχώματος πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο κοκκώδους υλικού (m³), επιμετρούμενου σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΤΕΚΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικά: **11,30**

[*]

A.T. 5**NET ΟΔΟ A-20 Κατασκευή επιχωμάτων****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ1530 100%**

Κατασκευή επιχώματος οδού ή συμπλήρωση υπάρχοντος, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπίκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπυκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctormodified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.
- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπίκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor
- Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπυκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.

Εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία τιμολογείται με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.

- Η συμπύκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος .
- Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)
- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών
- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	0,95

A.T. 6

NET ΟΙΚ-22.50 Αποξήλωση ξυλίνων δαπέδων ή επενδύσεων

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275 100%

Αποξήλωση ξυλίνων δαπέδων ή επενδύσεων μετά του αντιστοίχου ψευδοδαπέδου ή σκελετού τεγίδων (διαδοκίδων), σε οποιαδήποτε θέση, με προσοχή για την επαναχρησιμοποίηση των υλικών, με την μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	5,60

A.T. 7

NET ΟΙΚ-22.56 Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102 100%

Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών πάσης φύσεως (πλην σκελετών στεγών) σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-02-02 "Καθαίρεσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
 Αριθμητικά: **0,35**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

ΟΜΑΔΑ Α2: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Α.Τ. 8

NET ΟΔΟ Β-1 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2151 100%

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 αντλήσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιφανειακών και υπόγειων νερών, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Οι κάθε είδους απαιτούμενες αντιστηρίξεις παρειών (με οριζόντιες ξυλοζεύξεις ή κατακόρυφες αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα κλπ), εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Η κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου στην θέση του ορύγματος
- Η μόρφωση του πυθμένα και τμήματος των παρειών του ορύγματος ώστε να είναι δυνατή η διάστρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
- Η συμπύκνωση του πυθμένα 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 ασφατικού τάπητα με ασφαλτοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπαρχουσών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαιτέρως 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 αφετηρία μέτρησης του βάθους λαμβάνεται η στάθμη των γενικών εκσκαφών (όταν προβλέπονται) και οι θεωρητικές γραμμές που καθορίζονται στην μελέτη (πλάτος πυθμένα, κλίσεις παρειών, βαθμίδες καθ' ύψος).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

EYPO	Ολογράφως:	ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑΛΕΠΤΑ	
	Αριθμητικά:	7,50	[*]

A.T. 9

NET ΟΔΟ Β-4.2 Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών(μεταφορά σε απόσταση 18 χλμ)
Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6068 100%

Κατασκευή μεταβατικού επιχώματος με κοκκώδες υλικό, πίσω και πάνω από τεχνικά έργα, μέχρι ύψους 1,0 m από την κλείδα του τεχνικού (πλην των Cut and Cover), καθώς και επιχώματος για την πλήρωση της ζώνης πάσης φύσεως αγωγών-οχετών σε τάφρους εκτός οδού και για την πλήρωση του εναπομένοντος όγκου του σκάμματος αγωγών εντός του σώματος της οδού, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-03-00 "Μεταβατικά επιχώματα".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, όταν τα επιχώματα ή μέρος τους εδράζονται στο φυσικό έδαφος
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, του κοκκώδους υλικού και των υπολοίπων απαιτούμενων υλικών, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας του αυτοκινήτου
- Η διάστρωση, μόρφωση, συμπλήρωση και συμπίκνωση
- Η δαπάνη διενέργειας όλων των απαιτούμενων ελέγχων συμπίκνωσης

- Η κατασκευή των τυχόν απαιτούμενων οριζόντιων ή κατακόρυφων αντιστηρίξεων
- Η δαπάνη λήψης όλων των απαιτούμενων μέτρων προστασίας των αγωγών, οχετών κλπ όπως και της προστατευτικής επένδυσής τους από νερά, διαβρώσεις κλπ.

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπτυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής μεταβατικών επιχωμάτων ως και επιχώματος αγωγών-οχετών από κοκκώδες υλικό.

EYΡΩ	Ολογράφως:	ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑΛΕΠΤΑ	
	Αριθμητικά:	14,30	[*]

A.T. 10

NET ΟΔΟ Β-26.4 Διάρθρωση και σκυροδέτηση έγχυτων πασσάλων Φ1,20 m (C25/30)

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2731 100%

Κατασκευή έγχυτου πάσσалу (φρεατοπάσσалу) από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, σε έδαφος οποιασδήποτε σύστασης, σε οποιοδήποτε βάθος από την επιφάνεια του εδάφους, εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, με οποιοδήποτε σύστημα, υπό την προϋπόθεση να εξασφαλίζονται η προβλεπόμενη από την μελέτη ποιότητα σκυροδέματος C20/25, η διάμετρος και η έδραση του πάσσалу καθώς και η επικάλυψη του σιδηροπλισμού.

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 11-01-01-00 "Πάσσαλοι δι' εκσκαφής (έγχυτοι πάσσαλοι) και κεφαλόδεσμοι"

Στις τιμές μονάδας (ανά διατομή πάσσалу) περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, εγκατάσταση, λειτουργία και αποκόμιση μηχανημάτων διάτρησης πασσάλων και λοιπού απαιτούμενου βοηθητικού εξοπλισμού και μέσων
- οι τοπικές μετακινήσεις του διατρητικού και λοιπού εξοπλισμού, από θέση σε θέση κατασκευής εγχύτων πασσάλων
- η διαμόρφωση δαπέδων εργασίας καταλλήλων για την προσέγγιση και λειτουργία του διατρητικού εξοπλισμού
- η λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων
- η συλλογή, αποκομιδή και απόθεση των προϊόντων διάτρησης ορυγμάτων,
- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και έγχυση εντός της οπής σκυροδέματος κατηγορίας C20/25, με χρήση τσιμέντου τύπου IV ανθεκτικού στα θεικά (σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 244/80), όταν τα χημικά χαρακτηριστικά του εδάφους το επιβάλλουν
- η χρήση ανασυρομένων σωλήνων καθοδήγησης του σκυροδέματος εντός της οπής (tremmiepipes)
- η τυχόν απαιτούμενη συμπλήρωση της οπής του πάσσалу με κοκκώδες υλικό

Στις τιμές περιλαμβάνονται ανηγμένα:

- οι δαπάνες δοκιμαστικής φόρτισης σε λειτουργικούς πασσάλους (ένας πάσσαλος ανά 20 πασσάλους και το λιγότερο ένας πάσσαλος ανά γέφυρα ή τοίχο) για την περίπτωση πασσάλων των οποίων η αιχμή δεν εισχωρεί σε βράχο.
- οι δαπάνες ελέγχου της συνεχείας της σκυροδέτησης όλων των πασσάλων (integritytesting) με ακουστικές μεθόδους (sonic).
- οι δαπάνες συγκέντρωσης, παρουσίασης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των παραπάνω ελέγχων.

Στις τιμές μονάδας δεν περιλαμβάνονται οι παρακάτω δαπάνες:

- Προμήθειας, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του κλωβού οπλισμού του πασσάλου από χάλυβα B500 C
- Χρήσης μπεντονίτη κατά την διάτρηση για την αποφυγή κατάπτωσης των παρειών του διατρήματος
- Διασωλήνωσης της οπής του πασσάλου με μεταλλικό μανδύα
- Ενσωμάτωσης σιδηροσωλήνων στο σώμα του πασσάλου και διενέργειας σχετικών γεωτρήσεων, τσιμεντενέσεων, κ.λ.π. για τον ποιοτικό έλεγχο του πυθμένα έδρασης του πασσάλου. Η σχετική μεθοδολογία, η οποία θα προτείνεται και θα τεκμηριώνεται από τον Ανάδοχο, υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας.
- Λεπτομερειακής αποτύπωσης της συνέχειας της σκυροδέτησης καθ' όλο το ύψος του πασσάλου, σε πασσάλους μεγάλων φορτίων π.χ. > 500 ton με τη βοήθεια ακτίνων "γ" ή αναλόγων μη καταστροφικών μεθόδων (nondestructivetest).
- Τυχόν προσθέτων δοκιμαστικών φορτίσεων σε λειτουργικούς ή μη λειτουργικούς πασσάλους, επί πλέον αυτών που αναφέρθηκαν στην παραπάνω παράγραφο.
- Τυχόν επί πλέον δοκιμαστικών φορτίσεων (σε λειτουργικούς ή μη λειτουργικούς πασσάλους) με οριζόντια φορτία

Επιμετράται το πραγματικό μήκος του σκυροδετηθέντος αποδεκτού πασσάλου, από την στάθμη του πυθμένα μέχρι την οριστική στάθμη της κεφαλής του πασσάλου, όπως προβλέπονται στη μελέτη. Δε επιμετράται το τυχόν επί πλέον βάθος, κάτω από την εγκεκριμένη στάθμη πυθμένα, ούτε το αποκοπτόμενο τμήμα της κεφαλής του πασσάλου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους έγχυτου πασσάλου.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	181,30

NET ΟΔΟ Β-29 Κατασκευές από σκυρόδεμα

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, πρόβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

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

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 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 (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

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

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

A.T. 11

NET ΟΔΟ Β-29.2.2 Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2531 100%

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.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ
	Αριθμητικά:	82,00

A.T. 12

NET ΟΔΟ Β-29.4.1 Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2522 100%

Κατασκευή κρασπέδων, 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-formpavers τύπου GOMACO ή αναλόγου)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
	Αριθμητικά:	95,00

A.T. 13

NET ΟΔΟ Β-29.4.23 Κατασκευή ακροβάθρων, θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης, κεφαλοδέσμων κ.λ.π με σκυρόδεμα C25/30 οπλισμένο

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2551 100%

Κατασκευή ακροβάθρων (θεμελίων και ανωδομής) οποιουδήποτε ύψους με τα συνδεδεμένα πτερύγιά τους από σκυρόδεμα C25/30 οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	137,00

A.T. 14

NET ΟΔΟ Β-29.5.3 Κατασκευή βάθρων οποιουδήποτε ύψους και των αντιστοιχών θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης, κεφαλοδέσμων κλπ, από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2551 100%

Κατασκευή βάθρων γεφυρών (θεμελίων και ανωδομής) και των συνδεδεμένων με αυτά πτερυγίων, οποιουδήποτε ύψους και μορφής (περιλαμβάνονται και τα κεκλιμένα υποστυλωματα γεφυρών μορφής "V"), και των αντιστοιχών θωρακίων, προσκεφαλαίων, κεφαλοδέσμων και δοκών έδρασης φορέων γεφυρών, από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	147,00

A.T. 15

NET ΟΔΟ Β-29.5.10 Κατασκευή τμήματος βάθρων σε στάθμη έως 10,0 m από το έδαφος και των αντιστοιχών θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης, κεφαλοδέσμων κλπ, από οπλισμένο σκυρόδεμα C35/45

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2551 100%

Κατασκευή βάθρων και των συνδεδεμένων με αυτά πτερυγίων, τοίχων και λεπτοτοιχίων, υποστυλωμάτων γεφυρών κατακορύφων ή κεκλιμένων (π.χ. μορφής V) και επένδυσης πασσαλοσυστοιχιών με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C35/45.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στα τμήματα των στοιχείων αυτών σε στάθμη έως 10,0 m από το έδαφος, καθώς και στα θωράκια, προσκεφάλαια, δοκούς έδρασης γεφυρών και κεφαλόδεσμους που εδράζονται σε μεσόβαθρα ύψους μέχρι 10,0 m από το έδαφος.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ
	Αριθμητικά:	152,00

A.T. 16

NET ΟΔΟ Β-29.5.14.1 Προεντεταμένες πλάκες και πλακοδοκοί από σκυρόδεμα C40/50, σε ύψος από το έδαφος $H \leq 7,00$ m
Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2565 100%

Κατασκευή προεντεταμένων φορέων γεφυρών οποιουδήποτε ανοίγματος, μορφής πλάκας πλήρους, πλάκας με διάκενα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής, πλακοδοκού κλπ, προκατασκευασμένων ή χυτών επί τόπου.

Η κατασκευή διακρίνεται, με βάση την απόσταση του κάτω πέλματος του φορέα από την επιφάνεια του εδάφους, σε ύψος από το έδαφος $H \leq 7,00$ m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΡΙΑ
	Αριθμητικά:	173,00

NET ΟΔΟ Β-30 Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

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

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

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
32,0	✓					804	6,31
40,0	✓					1257	9,86

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

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

A.T. 17

NET ΟΔΟ Β-30.2 Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2612 100%

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,05**

A.T. 18

NET ΟΔΟ Β-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 7018 100%

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,05**

NET ΟΔΟ Β-31.2 Σκληρός χάλυβας προέντασης 170/190.**Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2620 100%**

Προμήθεια και ενσωμάτωση σε κατασκευές από σκυρόδεμα τενόντων διαμήκους ή/και εγκάρσιας προέντασης από σκληρό χάλυβα υψηλής αντοχής, σύμφωνα με την μελέτη, και την ΕΤΕΠ 01-02-03-00 "Εφαρμογή προέντασης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του χάλυβα προέντασης
- η εκτύλιξη των στροφείων και η διαμόρφωση των τενόντων (κοπή και παράλληλη τοποθέτηση κλώνων, προσωρινά δεσίματα κατά αποστάσεις κλπ)
- τα στοιχεία αγκύρωσης των τενόντων (κώνοι, πλάκες, ελατήρια κλπ)
- οι σωλήνες διέλευσης των τενόντων (περιβλήματα), με συντελεστές τριβής σε ευθυγραμμία και καμπύλη σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-02-03-00
- τα ελατήρια και τα υποστηρίγματα που απαιτούνται για την υλοποίηση της χάραξης των τενόντων που προβλέπεται στην μελέτη
- η μόρφωση και τοποθέτηση των περιβλημάτων και στην συνέχεια των τενόντων εντός αυτών
- η εφαρμογή της προέντασης σύμφωνα με την μελέτη (μερική τάνυση, υπερτάνυση, αποτάνυση) με χρήση προσφάτως βαθμονομημένου εξοπλισμού
- οι τσιμεντενέσεις πλήρωσης των σωλήνων διέλευσης των τενόντων (εργασία, εξοπλισμός, και υλικά)

Ανεξαρτήτως του προβλεπόμενου συστήματος προέντασης της οριστικής μελέτης, ο Ανάδοχος μπορεί να επιλέξει άλλο σύστημα, υπό την προϋπόθεση ότι θα καλύπτεται από Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση (ETA) με βάση την Κατευθυντήρια Οδηγία Τεχνικών Εγκρίσεων 013 της ΕΟΤΑ (ETAG 013: Post-Tensioning Kits for Prestressing of Structures).

Το σύστημα προέντασης που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα σύγχρονης τάνυσης με ειδική πρέσα όλων των συρμάτων, ράβδων, συρματόσχοινων κλπ.

Επιμετράται σε kg μόνον το βάρος του σκληρού χάλυβα προέντασης βάσει της χάραξης της καλωδίωσης που προβλέπεται στη μελέτη (περιλαμβανομένου του μήκους της κεφαλής αγκύρωσης, αλλά χωρίς τα πρόσθετα μήκη που είναι αναγκαία για την τάνυση του καλωδίου) και του ονομαστικού βάρους των τενόντων.

Οι επιμετρούμενες μονάδες έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως του μήκους των τενόντων.

Για ένα kg τοποθετημένου σκληρού χάλυβα προέντασης κατηγορίας αντοχής 170/190.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	7,00

Διαμόρφωση επιφανειακού τελειώματος σκυροδέματος ΤΥΠΟΥ Γ, σε εμφανείς επιφάνειες τεχνικών έργων, επίπεδες ή καμπύλες, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας και οποιουδήποτε μεγέθους, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 “Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων”, με χρήση μεταλλοτύπων ή φύλλων μπετοφόρμ από εγκάρσια κολλημένες (κατά ΕΛΟΤ EN 314-2) στρώσεις ξυλείας, πάχους τουλάχιστον 15 mm, με αμφίπλευρη επικάλυψη από φιλμ φαινολικής ρητίνης και περιμετρική σφράγιση.

Ο χρησιμοποιούμενος μεταλλότυπος, ο οποίος θα πρέπει να είναι απαραμόρφωτος, η τα φύλλα μπετοφόρμ, των οποίων δεν θα πρέπει να έχουν προηγηθεί περισσότερες από πέντε χρήσεις, υπόκεινται στο έλεγχο και έγκριση της Υπηρεσίας.

Για τα επιφανειακά τελειώματα τύπου Γ θα χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά σύνδεσμοι ξυλοτύπων με ειδική διαμόρφωση του αφαιρούμενου τμήματος από πλαστικό ή άλλο υλικό με κωνική επιφάνεια.

Απαγορεύεται η χρήση συρμάτων ή συνδέσμων που θραύονται κατά την αφαίρεσή τους, καθώς και η επικάλυψη εκτεθειμένων κεφαλών συνδέσμων με καπάκια ή άλλο τρόπο.

Τα φύλλα μπετοφόρμ ή τα στοιχεία του μεταλλοτύπου θα τοποθετούνται κατά τρόπο ώστε να δημιουργείται ένας “ρυθμός”, με τυποποιημένη διάταξη διαμήκων και εγκάρσιων αρμών, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης ή τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Δεν θα γίνονται αποδεκτές οι αλλαγές κατεύθυνσης ή διαστάσεων των φύλλων μπετοφόρμ ή των στοιχείων του μεταλλοτύπου, δοθέντος ότι υποβαθμίζουν την αισθητική και τον ενιαίο χαρακτήρα του επιφανειακού τελειώματος.

Όλες οι ακμές των επιφανειών με επιφανειακά τελειώματα ΤΥΠΟΥ Γ θα είναι λοξοτμημένες με χρήση φιλέτων και θα κατασκευασθούν με απόλυτη ακρίβεια οι τυχόν προβλεπόμενες από τη μελέτη σκοτίες, των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένα στην παρούσα τιμή διαμόρφωσης επιφανειακού τελειώματος.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η τυχόν πρόσθετη δαπάνη βελτιστοποίησης των χαρακτηριστικών του σκυροδέματος για την επίτευξη του υψηλών απαιτήσεων τελειώματος τύπου Γ (π.χ. κοκκομετρική διαβάθμιση, μέγιστος κόκκος και ομοιομορφία αδρανών, πρόσμικτα εξασφάλισης υψηλής εργασιμότητας, επιμελής συμπίκνωση και συντήρηση του σκυροδέματος κλπ
- η χρήση αποκολλητικών ξυλοτύπου.
- η απομείωση και φθορά ξυλοτύπων και μεταλλοτύπων
- οι απαιτούμενες ειδικές διαμορφώσεις ξυλοτύπων, μεταλλοτύπων και ικριωμάτων
- η δαπάνη (εργασία και υλικά) τοποθέτησης φάλτσων και διακοσμητικών πήχων ή λωρίδων πλάτους 1,00 - 20,0 cm επί του ξυλότυπου για την δημιουργία σκοτιών ή σύνθετων σχεδίων επί της επιφάνειας του σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στις εμφανείς επιφάνειες κατασκευών από σκυρόδεμα οι οποίες προβλέπεται από την μελέτη να διαμορφωθούν με τελειώματα τύπου Γ. Εξαιρούνται τα βάθρα γεφυρών που κατασκευάζονται με συστήματα αναρριχωμένων τύπων, οι προκατασκευασμένες δοκοί και οι φορείς γεφυρών που κατασκευάζονται με την μέθοδο της προβολοδόμησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρους επιφανειακού τελειώματος σκυροδέματος ΤΥΠΟΥ Γ.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	5,80

A.T. 21

NET ΟΔΟ Β-35 Αντιγραφιστική επάλειψη.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7902 100%

Αντιγραφιστική επάλειψη των εμφανών επιφανειών τεχνικών έργων από σκυρόδεμα (τοιχών, βάθρων και φορέων γεφυρών, τοιχίων και οροφής κάτω διαβάσεων κλπ) που προβλέπονται στην μελέτη, με σύστημα υλικών ανθεκτικό στον καθαρισμό με χλιαρό νερό υπό πίεση ή/και καθαριστικό σκεύασμα που συνιστά ο προμηθευτής.

Επισημαίνεται ότι δεν γίνονται αποδεκτές οι επαλείψεις “θυσιαζομένου” τύπου, οι οποίες αποσυντίθενται κατά τον καθαρισμό και απαιτούν επανάληψη.

Για την εφαρμογή, τον έλεγχο και την παραλαβή της επίστρωσης έχουν εφαρμογή τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 05-02-03.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, η προσκόμιση, η προετοιμασία και η εφαρμογή των υλικών επάλειψης,
- η χρήση μηχανημάτων, συσκευών, βοηθητικών κατασκευών και ικριωμάτων,

η δοκιμαστική επάλειψη επιφανειών για την διαπίστωση των δυνατοτήτων καθαρισμού του συστήματος υλικών της αντιγραφιστικής επάλειψης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	5,30

A.T. 22**NET ΟΔΟ Β-36 Μόνωση Τεχνικών με διπλή ασφαλική επάλειψη.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2411 100%**

Προστατευτική επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με ασφαλικό γαλάκτωμα υδατικής διασποράς (blackbitumenpaint) με χρήση ρολού, βούρτσας ή πιστολέττου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας από χαλαρά υλικά και ρύπους με χρήση συρματόβουρτσας ή πεπιεσμένου αέρα,
- η εφαρμογή υποστρώματος (primer) με αραιώση του γαλακτώματος με νερό σε αναλογία 1:1 ή με χρήση του υλικού που συνιστά ο προμηθευτής και ανάλωση 0,10 -0,15 lt/m²,
- η χρήση των απαιτούμενων ικριωμάτων

η εφαρμογή του ασφαλικού γαλακτώματος σε δύο στρώσεις με ανάλωση ανά στρώση τουλάχιστον 0,15 lt/m².

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	1,60

A.T. 23**NET ΟΔΟ Β-38 Στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών με ειδικές μεμβράνες.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2412 100%**

Στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών και οχετών στέψης, με μεμβράνη από μαλακό PVC (PVC-P), ή τροποποιημένο αιθυλενικό ισοπολυμερές (ECB), ελάχιστου πάχους 2,0 mm, ή με σχηματισμό εύκαμπτης μεμβράνης από ελαστομερή πολυουρεθάνη εφαρμοζόμενη σε υγρή μορφή (PUR), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-01-07-01 "Στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών με συνθετικές μεμβράνες".

Το προς εφαρμογή σύστημα στεγανοποίησης με χρήση ειδικών μεμβρανών (υλικά, διαδικασία εφαρμογής, λεπτομέρειες διαμόρφωσης) υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος θα υποβάλει προς τούτο φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης του προτεινομένου συστήματος στεγάνωσης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά και αναλώσιμα, με την μεταφορά τους επί τόπου του έργου
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας του σκυροδέματος από χαλαρά υλικά και ρύπους με χρήση συρματόβουρτσας, μηχανικού σαρώθρου ή πεπιεσμένου αέρα
- η διαμόρφωση του υποστρώματος της μεμβράνης που προβλέπεται κατά περίπτωση (ασταρώματος και στρώσης ασφαλτόκολλας για τις μεμβράνες ECB, γεφυφάσματος για τις μεμβράνες PVC, εποξειδικής επάλειψης με επίταση χαλαζιακής άμμου για τις μεμβράνες PUR), σύμφωνα με τις οδηγίες των προμηθευτών και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

- η εφαρμογή της μεμβράνης και η συγκόλληση ή στερέωσή της, σύμφωνα με τις οδηγίες των προμηθευτών και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και οι απαιτούμενες διαμορφώσεις στα άκρα, στις θέσεις των αρμών, στις διελεύσεις σωληνώσεων κλπ
- η κατασκευή προστατευτικής επίστρωσης (με αμμόσφαλτο κλπ, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, όταν δεν προβλέπεται η κατασκευή προστατευτικής στρώσεως ή στράσης διαμόρφωσης ρύσεων από σκυρόδεμα, προκειμένου να εξασφαλισθεί η μεμβράνη από τις μηχανικές καταπονήσεις κατά την διάστρωση της ασφαλτικής στρώσης με κυλίνδρωση εν θερμώ
- οι φθορές, απομειώσεις, επικαλύψεις κλπ των πάσης φύσεως υλικών

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στεγάνωσης επιφανείας καταστρώματος τεχνικού.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑΛΕΠΤΑ**
 Αριθμητικά: **12,60**

A.T. 24

NET ΟΔΟ Β-43.2 Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6370 100%

Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών τεχνικών έργων μικρής κινητικότητας (τοιχίων οχετών, τοίχων αντιστήριξης, στοιχείων θεμελίωσης, οπών διέλευσης καλωδίων και σωλήνων σε στοιχεία από σκυρόδεμα κλπ) με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη (ασφαλτικό στόκο) εφαρμοζόμενη εν θερμώ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός των παρειών και του διακένου του αρμού με μεταλλοβολή ή συρματόβουρτσα,
- η κάλυψη των παρειών του αρμού με αυτοκόλλητης ταινία (όταν απαιτείται για την αποφυγή ρύπανσης της επιφανείας του σκυροδέματος),
- η εφαρμογή βελτιωτικού πρόσφυσης (primer) συμβατού με την ασφαλτική μαστίχη,
- η θέρμανση της μαστίχης σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- και η εφαρμογή της στο διάκενο του αρμού με σπάτουλα (το υλικό είναι παχύρευστο και εύπλαστο).

Η σφράγιση με θερμή ασφαλτική μαστίχη προϋποθέτει απόλυτα στεγνές επιφάνειες σκυροδέματος και θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη από 5°C.

Η μέθοδος είναι κατάλληλη για εύρος αρμών έως 25 mm, ενώ το βάθος πλήρωσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 mm (συνιστάται βάθος πλήρωσης 25 mm).

Το υπόλοιπο διάκενο του αρμού συνιστάται να πληρώνεται με εύκαμπτη μοριοσανίδα αρμών, η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση το άρθρο Β-43.3 του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σφραγισμένου αρμού.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΕΣΣΕΡΑ**
 Αριθμητικά: **4,00**

A.T. 25**NET ΟΔΟ Β-44 Στεγάνωση αρμού με ελαστική ταινία (waterstop).****Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6373 100%**

Προμήθεια και τοποθέτηση ελαστικής ταινίας στεγάνωσης αρμού κατασκευής από σκυρόδεμα, ενσωματούμενης στα εκατέρωθεν του αρμού στοιχεία, από νεοπρέν ή PVC, ευθύγραμμης, με μία κεντρική διόγκωση, πλάτους 240 mm, σε οποιαδήποτε θέση και κάθε είδους κατασκευή, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-02 "Ταινίες στεγάνωσης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα (waterstops)"

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου της ελαστικής ταινίας και των προδιαμορφωμένων ειδικών τεμαχίων της,
- η κοπή, τοποθέτηση και στερέωση της ταινίας στις ράβδους σπλισμού του σκυροδέματος,
- η συγκόλληση τμημάτων και ειδικών τεμαχίων για την επίτευξη συνεχούς υδροφραγμού,
- η απαιτούμενη ειδική διαμόρφωση των ξυλοτύπων για την διέλευση του προεξέχοντος τμήματος της ταινίας (η οποία είναι υποχρεωτική).

Στην περίπτωση που προβλέπεται από την μελέτη ταινία πλάτους διαφορετικού από το συμβατικό των 240 mm, η επιμέτρηση θα γίνεται με αναγωγή του μήκους της σε ισοδύναμο μήκος συμβατικού πλάτους 240 mm, όπως ορίζεται στους γενικούς όρους του παρόντος Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους ελαστικής ταινίας στεγάνωσης αρμών πλάτους 240 mm.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	12,50

A.T. 26**NET ΟΔΟ Β-64.1 Γεωύφασμα στραγγιστηρίων.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914 100%**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπροπυλενίου, για την κατασκευή των γραμμικών στραγγιστηρίων της οδού και των στραγγιστηρίων όπισθεν τοίχων ή βάθρων, πάχους $\geq 1,0$ mm (κατά ΕΛΟΤ EN 9863-1), ελάχιστου βάρους 150 gr/m² (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9864), εφελκυστικής αντοχής ≥ 9 kN/m (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319), επιμήκυνσης σε θραύση $\geq 50\%$ (κατά EN ISO 10319), αντοχής σε διάτρηση ≥ 1500 N (κατά ΕΛΟΤ EN 12236), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-03-03-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωυφάσματος επί τόπου του έργου,
- η κοπή του στις κατάλληλες διαστάσεις, η προσέγγιση και η τοποθέτησή του στο όρυγμα,
- η προσωρινή συγκράτηση του γεωυφάσματος και για τη μόρφωση της διατομής του στραγγιστηρίου σύμφωνα με τη μελέτη (με χρήση ξυλίνων αντηρίδων, πλαισίων κλπ χωρίς αιχμηρά άκρα) το τελικό κλείσιμο της διατομής του στραγγιστηρίου με τις προβλεπόμενες επικαλύψεις του γεωυφάσματος και η συρραφή των φύλλων.

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλου εξοπλισμού για την τοποθέτηση των προβλεπομένων υλικών του μονοβαθμίου φίλτρου για την αποφυγή των φθορών του τοποθετημένου γεωυφάσματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης επιφάνειας στραγγιστηρίων με γεωύφασμα.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	1,50

A.T. 27

NET ΥΔΡ 5.10 Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2815 100%

Κατασκευή φίλτρων αποστράγγισης από κατάλληλα διαβαθμισμένα θραυστά αδρανή, μονοβαθμίων ή διβαθμίων, γραμμικών στραγγιστηρίων (περιβολή διάτρητων σωλήνων, πλήρωση αποστραγγιστικών τάφρων) και επιφανειακών αποστραγγίσεων (φίλτρα πρανών, στρώσεις στράγγισης με ή χωρίς γεωσυνθετικά κ.λπ.), στις θέσεις και με τα χαρακτηριστικά που προβλέπονται από την μελέτη, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-03-02-00 "Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια αδρανών της προβλεπόμενης κοκκομετρικής διαβάθμισης, η μεταφορά τους στην θέση ενσωμάτωσης από οποιαδήποτε απόσταση, η προσέγγιση, η διάστρωση και συμπύκνωσή τους (ελαφρά στην περίπτωση των γραμμικών στραγγιστηρίων, σύμφωνα με την μελέτη για τις αποστραγγιστικές στρώσεις).

Επιμέτρηση εντός των ορίων των διαστάσεων της μελέτης (διατομή γραμμικού στραγγιστηρίου, πάχος αποστραγγιστικής στρώσης). Κατά την επιμέτρηση του όγκου του φίλτρου των γραμμικών στραγγιστηρίων θα αφαιρείται η διατομή του διατρήτου σωλήνα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο τοποθετημένου υλικού φίλτρου.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΝΕΑ
	Αριθμητικά:	9,00

A.T. 28

NET ΥΔΡ 12.03.01 Τσιμεντοσωλήνες διάτρητοι στραγγιστηρίων εσωτερικής διαμέτρου 200 mm.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2861 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση διατρήτων σωλήνων αποστράγγισης κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με σπές διαμορφωμένες κατά την κατασκευή των σωλήνων στο εργοστάσιο, διαμόρφωση άκρων τύπου τόρμου - εντορμίας (Ogeeripes), με ή χωρίς πεπλατυσμένη βάση έδρασης.

Οι λοιπές εργασίες εργασίες διαμόρφωσης του γραμμικού στραγγιστηρίου, σύμφωνα με την τυπική διατομή που προβλέπεται από την μελέτη (βάση έδρασης από σκυρόδεμα, γεωύφασμα περιβολής, υλικό φίλτρου κλπ) τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο γραμμικού στραγγιστηρίου εσωτερικής διαμέτρου 200mm.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ
	Αριθμητικά:	18,00

NET ΥΔΡ 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (buttwelding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

A.T. 29

NET ΥΔΡ 12.14.01.06 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2 ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm.
Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1 100%

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, πλήρως εγκατεστημένου, με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2 ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm .

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **7,40**

A.T. 30

NET ΥΔΡ 12.14.01.47 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2 ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 16 atm.
Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1 100%

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, πλήρως εγκατεστημένου, με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2 ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **13,70**

A.T. 31

NET ΥΔΡ 12.30.01.01 Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.4 100%

Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ' ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε kN/m² διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ' ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοίχων δακτυλίων στεγάνωσης και μουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπόμενων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID].

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης SN4, DN/ID 300 mm.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ
	Αριθμητικά:	18,00

A.T. 32

ΣΧ. ΝΑΟΙΚ 72.47 Κάλυψη αρμών πλάτους 15εκ. Στις θέσεις των πεζοδρομίων και του κρασπέδου.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7246 100%

Αρμοκάλυπτρο για δάπεδα μετά την διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας, επιφανειακή στήριξη, πλάτος αρμού 120-150mm, τεμάχιο 3,0m τύπου BAU F250ZD ή ανάλογο.

Ανοδιωμένο προφίλ αλουμινίου με φρεζάτες τρύπες για βίδες ανά 35cm, από την μια πλευρά.

- Εφαρμογή σε Δάπεδο
- Τοποθέτηση: Μετά την διαμόρφωση τελικής επιφανείας

- Τύπος: Κυκλοφορία πεζών
- Πλάτος αρμού: 120-150 mm
- Υλικό: Ολόσωμο Αλουμίνιο

Το κόστος περιλαμβάνει την αγορά, μεταφορά και τελική τοποθέτηση του αρμού.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθέτησης αρμού (m)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟ
	Αριθμητικά:	100,00

A.T. 33

NET ΟΔΟ-Ε 04.2 Σιδηρά κιγκλιδώματα

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2652 100%

Σιδηρά κιγκλιδώματα από μορφοσίδηρο και ελάσματα ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025-1, διαμορφωμένα σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των στοιχείων του κιγκλιδώματος, πλήρως διαμορφωμένων σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές, που θα έχουν υποστεί καθαρισμό επιφανείας με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) $25 \pm 5 \mu m$
- η πάκτωση των ορθοστατών και αντηρίδων σε υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα (διάνοιξη οπής με κρουστικοπεριστροφικό εργαλείο, κατακορύφωση και πάκτωση με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα), ή η αγκύρωσή τους με αγκύρια διαστελλομένης κεφαλής ή ρητινικής πάκτωσης
- η συναρμολόγηση του κιγκλιδώματος με κοχλίωση ή/και επι τόπου ηλεκτροσυγκόλληση
- η τελική βαφή των στοιχείων του κιγκλιδώματος με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα 125 μm

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου σιδηρού κιγκλιδώματος (kg).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	2,50

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ**ΟΜΑΔΑ Β1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ****A.T. 34****NET ΟΔΟ-A A-2 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 1123.A 100%**

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

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

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

ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕΛΕΠΤΑ	
	Αριθμητικά:	4,45	[*]

A.T. 35

NET ΥΔΡ-B4.4 **Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.**
Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6807 100%

Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων και της υπόβασής τους, 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 θραυομένων πλακών κατά την αποξήλωση.

Οι ακέραιες πλάκες θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση της πλακόστρωσης.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τετραγωνικό μέτρο αποξήλωσης πλακόστρωσης προκύπτουν 0,10 m³ προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

$$[*] = 0,10 \text{ m}^3 \times S \times \text{€}/\text{m}^3 \cdot \text{km} (\text{βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου})$$

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΩΔΕΚΑ	
	Αριθμητικά:	12,00	[*]

A.T. 36**NET ΥΔΡ-B4.5****Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μη.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6808 100%**

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 θραυομένων 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:

$$[*] = 0,075 \text{ m}^3 \times S_x \text{ €/m}^3 \cdot \text{km} (\text{βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου})$$

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)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **3,20**

[*]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ**ΟΜΑΔΑ Β2: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ****ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ****A.T. 37****NET ΥΔΡ Β-3.10.01.01**

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

Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6081.1 100%

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

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

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

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m και με πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	6,50

A.T. 38

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

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 3121.B 100%

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

Εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής, και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η σταλία των μεταφορικών μέσων,

- η διάστρωση, μόρφωση, διαβροχή και συμπύκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό κατάλληλων διαστάσεων, κατά στρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπύκνωσης

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

EYPO Ολογράφως: **ΔΕΚΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑΛΕΠΤΑ**
 Αριθμητικά: **10,80**

[*]

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

NET ΟΔΟ Β-29 Κατασκευές από σκυρόδεμα

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 ετοίμου σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των 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 ικρίσματα 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 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 συμπίκνωση σκυροδέματος
01-01-03-00:	Συντήρηση σκυροδέματος
01-01-04-00:	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
01-01-05-00:	Δονητική 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:	Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

A.T. 39

NET ΟΔΟ-A B-29.3.1 Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20.
Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2532 100%

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

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ
	Αριθμητικά:	86,00

A.T. 40

NET ΟΔΟ-A B-29.4.1 Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25.
Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2522 100%

Κατασκευή κρασπέδων, 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-formpavers τύπου GOMACO ή αναλόγου).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
	Αριθμητικά:	95,00

A.T. 41

NET ΟΔΟ-A B-29.4.23 Κατασκευή ακροβάθρων, θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης, κεφαλοδέσμων κ.λ.π με σκυρόδεμα C25/30 οπλισμένο
Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2551 100%

Κατασκευή ακροβάθρων (θεμελίων και ανωδομής) οποιουδήποτε ύψους με τα συνδεδεμένα πτερύγια τους από σκυρόδεμα C25/30 οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	137,00

ΟΠΛΙΣΜΟΙ**A.T. 42**

NET ΟΔΟ-A B-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων.
Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 7018 100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων".

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

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

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

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

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμα χαλύβδινου δομικού πλέγματος B500C τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕΛΕΠΤΑ**
 Αριθμητικά: **1,05**

A.T. 43

NET ΟΔΟ-A B-51 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2921 100%

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

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	8,80

A.T. 44

NET ΟΔΟ-A B-81.1.N Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινόχρηστων υπαίθριων χώρων με ειδικές πλάκες όδευσης τυφλού 40x40 cm.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2922 100%

Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινοχρήστων υπαίθριων χώρων με πλάκες έγχρωμες, επίπεδες ή ραβδωτές, από σκυρόδεμα, κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 40x40 cm.

Κατασκευή πλακοστρώσεων πεζοδρομίων, πλατειών και κοινοχρήστων χώρων από αντισιδηρές πλάκες από σκυρόδεμα, έγχρωμες, τυποποιημένων διαστάσεων 40x40 cm, πάχους 3 cm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, μεταφορά και απόθεση στον τόπο του έργου πλακών συσκευασμένων σε παλέτες,
- η παρασκευή και διάστρωση του κονιάματος έδρασης, (εργασία και υλικά),

- η τοποθέτηση των πλακών κατά την προβλεπόμενη από την μελέτη διάταξη (συμπεριλαμβανομένης της κοπής τεμαχίων, για την πλήρη κάλυψη της προβλεπόμενης επιφάνειας, με χρήση ειδικών κοπτικών εργαλείων),
- η αρμολόγηση, με αριάνι της κατάλληλης απόχρωσης (υλικά και εργασία),
- ο πλήρης καθορισμός της διαστρωθείσας επιφανείας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, υλικών συσκευασίας κλπ.

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως αποπερατωμένης, κατά τα ως άνω, πλακόστρωσης.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΕΚΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	19,90

A.T. 45

ΝΑΟΔΟ Β-92.2

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, βλήτρα από ράβδους Φ12 mm

Κωδ. Αναθεώρησης: ΥΔΡ 7025 100%

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων/διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι $D_{βλήτρ.} + 4,0 \text{ mm}$. Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι $10 \times D_{βλήτρ.}$, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.
- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματόβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.
- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
 - με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
 - με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.
- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών

- οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπομένου μήκους
- δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
- δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων: με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45° και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικρίσματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω (τεμ.).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	5,50

A.T. 46

NET ΟΔΟ-A E-17.3.N Βαφή ασφάλτου Ποδηλατοδρόμου με ψυχροπλαστικά υλικά.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788 100%

Βαφή ασφατικού οδοστρώματος, με ειδικό ψεκαζόμενο ψυχροπλαστικό υλικό δύο συστατικών, σε πάχοςμεγαλύτερο από 2mm σε χρώμα που θα επιλέξει η υπηρεσία με ταυτόχρονη επίταση υάλινων σφαιριδίων,για την επίστρωση και τον χαρακτηρισμό ποδηλατόδρομων.

Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό επιδόσεων και τεχνικώνχαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1436 και κατά ΕΛΟΤ EN 13197 και συγκεκριμένα να είναιπιστοποιημένο για 4.000.000 τροχοδιελεύσεις οχημάτων (ήτοι πιστοποίηση P7).

Ο οίκος κατασκευής του υλικού θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008 καθώς και ISO 14001:2004.

Η τοποθέτηση θα πρέπει να γίνει με μηχανήματα τύπου Airless υψηλής πίεσης με παρουσία δυοδιαφορετικών αντλιών (μια για τον ψεκασμό του κάθε συστατικού). Τα μηχανήματα θα πρέπει να είναικατασκευασμένα από φορέα ο οποίος είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008 καθώς και ISO14001:2004.

Ο ανάδοχος τοποθέτης θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος για αντίστοιχες εργασίες και να προσκομίσειπιστοποιητικό κατά ISO 9001:2015. Τα υλικά τα οποία θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συνοδεύονται καιαπό αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια.

Η τελική επιφάνεια θα πρέπει να έχει ελάχιστο συντελεστή τριβής μεγαλύτερο ή ίσο από 45SRT. Ό έλεγχοςτης ποιότητας της επιφάνειας θα γίνει από την υπηρεσία της ΚΕΔΕ ή άλλου πιστοποιημένου φορέα.

Άμεση παράδοση του ποδηλατόδρομου σε κυκλοφορία (μέσος απαιτούμενος χρόνος αναμονής μετά τηνεφαρμογή: 30 λεπτά)

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ήαπορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η εφαρμογή της βαφής με μηχανήμα, 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 βαφής από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησήτους και στην συνέχεια η άρση τους.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) έτοιμης βαφής οδοστρώματος.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΝΕΑ
	Αριθμητικά:	9,00

A.T. 47

NET ΟΔΟ-A B-82 Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ2922 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

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

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΤΕ
	Αριθμητικά:	105,00

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

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

A.T. 48

NET ΟΙΚ-B 53.1.2.N

Ξύλινα δάπεδα. Κατασκευή ξύλινου δαπέδου (deck) Από λωρίδες πλάτους από 8,01 έως 12,0 cm.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 5302 100%

Δάπεδο ραμποτέ από ξυλεία τύπου Σουηδίας, σε υπάρχοντα σκελετό (καδρόνια, πατόξυλα κλπ), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-01-01 "Ξύλινα καρφωτά δάπεδα", με λωρίδες καθαρού πάχους τουλάχιστον 22 mm και μήκους τουλάχιστον 0,40 m, με τα υλικά και μικροϋλικά, την τοποθέτηση, το ξύσιμο και τρίψιμο με γυαλόχαρτο και τον πλήρη καθαρισμό της επιφάνειας.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία καδρονιάριατος (σκελετού)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΞΗΝΤΑ**
Αριθμητικά: **60,00**

NET ΟΙΚ-Β 79.81 Μονώσεις υγρασίας - ήχου - θερμότητας. Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials).

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με λευκούς ή έγχρωμους κυβόλιθους περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials), οποιουδήποτε σχήματος, σε οποιαδήποτε υποδομή.

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβολίθων της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπαση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβολίθους.

Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβολίθων εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφανείας τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR), και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στη μελέτη, οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων κυβολίθων με ψυχρά υλικά			
Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (SR _{NR})	Αρχικός συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο (Infrared Emittance)
ΟΜΑΔΑ 1 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΙΤΡΙΝΟΥ, ΩΧΡΑΣ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ	≥ 0, 50	≥ 0,50	≥ 0,85
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	≥ 0, 40	≥ 0,50	≥ 0,85

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

Θα συνοδεύονται επίσης από εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) (με βάση τα Πρότυπα ASTM E 903/ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο, με βάση τα Πρότυπα ASTM E408/ASTM C1371.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**
Αριθμητικά: **35,00**

A.T. 50**ΝΑΟΔΟ Β-52/Ν****Επιστρώσεις - Επενδύσεις. Κατασκευή επίστρωσης με βιομηχανικές πλάκες βοτσαλωτού τύπου.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2922 100%**

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με βιομηχανικές πλάκες βοτσαλωτού τύπου, μετά της τσιμεντοκονίας αρμολογήσεως και στερεώσεως των πλακών, αλλ' άνευ της δαπάνης κατασκευής της βάσεως εδράσεως αυτού

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των πλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **28,50**

A.T. 51**ΝΕΤ ΟΔΟ-Α Β-85 Προσαρμογή στάθμης υφισταμένου φρεατίου επί ανακατασκευαζομένου πεζοδρομίου.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2548 100%**

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφισταμένου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια ± 5 mm και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα νέα πλακόστρωση. Οι τσιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευάζονται με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασής του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαίτερως 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.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **36,80**

ΦΡΕΑΤΙΑ - ΑΓΩΓΟΙ

A.T. 52

NAYΔP 11.02.04 Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔP 6752)

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".

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΔΥΟ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικώς: **2,80**

A.T. 53 Προκατασκευασμένο Α/Σ με δυο υποβρύχιες αντλίες έκαστο Q=20 m³/h H=13,00m.

Κωδ. Αναθεώρησης:	ΗΛΜ 80	70%
	ΗΛΜ 81	30%

(β) Το προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο θα περιλαμβάνει:

- Κυλινδρικό περίβλημα από GRP
- GRP κάλυμμα με προστατευτικό πλέγμα
- Δύο (2) υποβρύχιες αντλίες λυμάτων
- Δύο (2) χυτοσιδηρά πέλματα επικάθισης DN 100
- Ανοξείδωτους AISI 304 καταθλιπτικούς αγωγούς και οδηγούς ράβδους για τις αντλίες
- 2 άνω μηχανισμούς στερέωσης οδηγών ράβδων
- Ειδικά κωνικό διαμορφωμένο πυθμένα αντλιοστασίου
- Χυτοσιδηρή βάνα ελαστικής έμφραξης ανά αντλία με εποξειδική βαφή
- Χυτοσιδηρό αντεπίστροφο μπάλας λυμάτων ανά αντλία με εποξειδική βαφή
- Ένα (1) αναλογικό αισθητήριο στάθμης LTU601
- Δύο (2) φλοτέρ ENM-10
- Είσοδος για σύνδεση με βαρυτικό αγωγό
- Ειδικά κωνικό διαμορφωμένο πυθμένα αντλιοστασίου
- Οπή με δακτύλιο στεγανότητας για αγωγό όδευσης καλωδίων

(γ) Για όσες αντλίες είναι εφικτό, αυτές θα φέρουν ενσωματωμένο inverter. Οι λοιπές αντλίες θα φέρουν βαλβίδες ανάδευσης.

Διευκρινίζεται ότι όλα τα Α/Σ θα πρέπει να διαθέτουν Εργοστασιακό Σύστημα Τηλεπαρακολούθησης, του ιδίου Κατασκευαστικού Ομίλου των αντλιών. (βλ. ΕΤΠ 11).

Ισχύει η Ειδική Τεχνική Προδιαγραφή ΕΤΠ 10.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΞΗΝΤΑ ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟ**
Αριθμητικά: **62.100,00**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ**ΟΜΑΔΑ Β3: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ****A.T. 54****NET ΟΔΟ-A Γ-1.2****Υπόβαση οδοστρωσίας. Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 3111.B 100%**

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου 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 συμπτυκνωμένου πάχους 0.10 m.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,70**

A.T. 55**NET ΟΔΟ-A Γ-2.2****Βάση οδοστρωσίας. Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 3211.B 100%**

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου 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 συμπτυκνωμένου πάχους 0.10 m.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,80**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ**ΟΜΑΔΑ Β4: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ****A.T. 56****NET ΟΔΟ-Α Δ-1 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269.Α 100%**

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

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **0,90**

A.T. 57**NET ΟΔΟ-Α Δ-2.2 Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 1132 100%**

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή και ενιαίας κλίσης τελική επιφάνεια, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του αποξεστικού μηχανήματος
- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις οριστικής απόθεσης ή ανακύκλωσης
- Ο καθαρισμός της επιφάνειας απόξεσης με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση
- Οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού
- Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως τελειωμένης εργασίας εκσκαφής - φρεζαρίσματος υφιστάμενου οδοστρώματος.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,35**

A.T. 58**NET ΟΔΟ-A Δ-3 Ασφαλτική προεπάλειψη.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 4110 100%**

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης 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 (m²) ασφαλτικής προεπάλειψης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,10**

A.T. 59**NET ΟΔΟ-A Δ-4 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 4120 100%**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

- Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο(m2) ασφατικής συγκολλητικής επάλειψης.

A.T. 60

A.T. 61

Κατασκευή ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφατικού 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 συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, με συμπτυκνωμένο πάχος 0,05m με χρήση κοινής ασφάλτου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΝΝΕΑΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **7,19**

[*]

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ

ΟΜΑΔΑ Β5: ΣΗΜΑΝΣΗ

NET ΟΔΟ-Α Ε-9 Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων.

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

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης
- και η στερέωσή της επί του ιστού.

A.T. 62

NET ΟΔΟ-Α Ε-9.1

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

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πινακίδας, τριγωνικής, πλευράς 0,90 m.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ**
Αριθμητικά: **49,00**

A.T. 63

NET ΟΔΟ-Α Ε-9.4 Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- | | |
|----------------------------|---|
| α. τριγωνικές (P-1) | πλευράς 0,90 m |
| β. οκταγωνικές (P-2) | εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90 m |
| γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) | πλευράς 0,60 m |
| δ. τετραγωνικές (P-6) | πλευράς 0,65 m |
| ε. κυκλικές | διαμέτρου 0,65 m |

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πινακίδας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ**
Αριθμητικά: **49,00**

A.T. 64

NET ΟΔΟ-Α Ε-10.1 Στύλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN40 mm (1 ½ ").

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2653 100%

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: threadsizeR = 1 ½", δεξ = 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 συστροφής (περιλαμβάνεται)
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 ½ ").

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	28,40

A.T. 65

NET ΟΔΟ-A E-17.2	Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά.
Κωδ. Αναθεώρησης:	ΟΙΚ 7788 100%

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m²) έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ
	Αριθμητικά:	18,00

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ**ΟΜΑΔΑ Β6: ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ****A.T. 66****NET ATHE N\8020.100.7 Αποξήλωση υφιστάμενου δικτύου ηλεκτροφωτισμού στα όρια της ανάπλασης.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275 100%**

Κατά μήκος των οδών, στα όρια της ανάπλασης, υπάρχει υφιστάμενο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, το οποίο και θα αποξηλωθεί. Στις εργασίες αποξήλωσης περιλαμβάνονται η απομόνωση των γραμμών ηλεκτροφωτισμού που πρόκειται να καταργηθούν και η απομάκρυνσή τους, ή σε περίπτωση που αυτό είναι εφικτό, η ευδιάκριτη σήμανσή τους ως ανενεργές, η προσεκτική αποξήλωση των υφιστάμενων στήλων ηλεκτροφωτισμού και φωτιστικών σωμάτων και η μεταφορά τους σε κατάλληλο χώρο εντός των ορίων του Δήμου, που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη και τον κύριο του έργου. Τα ρίλλα που ηλεκτροδοτούν τις οδούς στα όρια της ανάπλασης, εφόσον δεν ηλεκτροδοτούν άλλες οδούς, θα αποξηλωθούν, δηλαδή να γίνει προσεκτική αποσύνδεση από το ηλεκτρικό δίκτυο, αποσυναρμολόγηση των διαφόρων ειδικών τεμαχίων, οργάνων σύνδεσης, ελέγχου και αυτοματισμού που ευρίσκονται σε καλή εγκατάσταση, μεταφορά, αποθήκευση και παράδοση σε χώρο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη. Η εργασία νοείται πλήρης και περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέσα, μηχανικά ή μη για την πλήρη αποξήλωση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού των οδών, στα όρια της περιοχής ανάπλασης και μεταφορά των υλικών που ευρίσκονται σε καλή κατάσταση σε τόπο εντός των ορίων του Δήμου, που θα υποδειχθεί από τον κύριο του έργου και την επίβλεψη.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

EYPΩ	Ολογράφως:	ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ
	Αριθμητικά:	2.000,00

A.T. 67**NET ATHE 9302.1 Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%**

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 αναγκαιών 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 κατακόρυφων) 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 επανεπιχώσεως των εκσκαφθέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο(m³).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	18,37

A.T. 68

NET ATHE N\2162.2 Διάστρωση με άμμο εκσκαφθέντων χανδάκων.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%

Διάστρωση με άμμο εκσκαφθέντων χανδάκων, μετρούμενη σε m³ τελικού όγκου πλήρωσης.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται και όλες οι εργασίες συμπίεσεως κατά στρώσεις με μηχανικά μέσα του υλικού πλήρωσης με χρήση κατάλληλου δονητικού μηχανήματος.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο(m³).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	18,63

A.T. 69

NET ATHE N\2162.3 Διάστρωση με υλικά εκσκαφής εκσκαφθέντων χανδάκων.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%

Διάστρωση με υλικά εκσκαφής εκσκαφθέντων χανδάκων, μετρούμενη σε m³ τελικού όγκου πλήρωσης.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται και όλες οι εργασίες συμπίεσεως κατά στρώσεις με ή χωρίς μηχανικά μέσα του υλικού πλήρωσης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο(m³).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΞΙΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	7,66

A.T. 70

NET ATHE N\7789.200.1 Σήμανση δικτύων με πλαστικό πλέγμασημάνσεως υπογείων δικτύων πλάτους έως 1m.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7701 100%

Σήμανση δικτύων ηλεκτροφωτισμού με πλαστικό πλέγμα σήμανσεως υπογείων δικτύων (όχι περιφράξεως) πλάτους έως 1 m, δηλαδή προσκόμιση, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση του πλέγματος με σκοπό την σήμανση των καλωδίων.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΝΕΑΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	1,89

A.T. 71

NET ATHE N\8042.50.110 Πλαστικός κυματοειδής σωλήνας από πολυαιθυλένιο προστασίας καλωδίων (HDPE), διαμέτρου 110 mm.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός κυματοειδής σωλήνας από πολυαιθυλένιο προστασίας καλωδίων (HDPE), υψηλής μηχανικής αντοχής, για σύνδεση με κατάλληλες τυποποιημένες μούφες του ιδίου υλικού και τυποποιημένο ελαστικό δακτύλιο ενδεικτικού τύπου HELICOM CORRUGATED.

Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος, τα υλικά σύνδεσης, στερέωσης κλπ και η εργασία για πλήρη εγκατάσταση και σύνδεση.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	7,20

A.T. 72

NET ATHE N\8036.20.9 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή (ISO MEDIUM) βαρύς όδευσης καλωδίων διαμέτρου Φ 4 ins.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή (ISOMEDIUM) βαρύς όδευσης καλωδίων (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια σύνδεσης και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως σε σκάμμα.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	34,75

A.T. 73

NET ATHE N\8732.30.2.8 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών, πλαστικός βαρέως τύπου σπирάλ διαμέτρου 63mm υπόγειας τοποθέτησης.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών, πλαστικός, βαρέως τύπου σπирάλ, σύμφωνα με τα πρότυπα εφαρμογής IEC 614 και IEC423 κατάλληλος για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις επιφανειακές, χωνευτές (μέσα στο σκυρόδεμα κλπ) και σε χώρους που χαρακτηρίζονται από υψηλές καταπονήσεις και απαιτούν αυξημένα μέτρα προστασίας, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα προστόμια από πλαστικό υλικό και με τα μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **5,49**

A.T. 74

NET ATHE N\8757.10.2.3 Αγωγός γυμνός χάλκινος υπόγειας όδευσης. Πολύκλωνος διατομής 25mm².

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Αγωγός γυμνός χάλκινος υπόγειας όδευσης, σε σκάμμα, εντός ή εκτός σωλήνα, δηλαδή αγωγός επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **4,93**

A.T. 75

NET ATHE 8774.1.6 Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο. Μονοπολικό διατομής 1 x 16 mm².

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση, διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκατάστασης) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικά: 7,26

A.T. 76

NET ATHE 8773.6.4 Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.
Πενταπολικό διατομής 5 x 6 mm².

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **7,46**

A.T. 77

NET ATHE 8773.5.3 Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.
Τετραπολικό διατομής 4 x 4 mm².

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **5,03**

A.T. 78

NET ATHE 8774.3.1 Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο. Τριπολικό διατομής 3 x 1,5 mm².

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά

στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση, διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	5,14

A.T. 79

NET ATHE N\8837.22.1 Ηλεκτρόδιο γείωσης ηλεκτρολυτικά επιχαλκωμένο με χαλύβδινη ψυχή διαμέτρου 17mm και πάχος επιχάλκωσης τουλάχιστον 250μm, μήκους 1,50 m.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Ηλεκτρόδιο γείωσης ηλεκτρολυτικά επιχαλκωμένο με χαλύβδινη ψυχή διαμέτρου 17mm και πάχος επιχάλκωσης τουλάχιστον 250mm, με κοχλιοτόμηση 3/4" Wστα δυο άκρα για την δυνατότητα επιμήκυνσής του με κοχλιωτή ορειχάλκινη μούφα. Η επιχάλκωση της χαλύβδινης ψυχής με τον χαλκό θα είναι μοριακή, αποκλειόμενου του γαλβανικού φαινομένου ή της ολίσθησης της επικάλυψης του χαλκού κατά την έμπληξη του ηλεκτροδίου στο έδαφος. Το άρθρο νοείται πλήρες και περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά και όλες τις εργασίες προσκόμισης, έμπληξης και σύνδεσης των γραμμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	43,36

A.T. 80

NET ATHE N\8071.140.5 Προκατασκευασμένο φρεάτιο επίσκεψης δικτύων ηλεκτροφωτισμού εσωτερικών διαστάσεων 30x30cm και βάθους 0.70m.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 60 100%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο επίσκεψης δικτύων ηλεκτροφωτισμού καθαρών εσωτερικών διαστάσεων 30x30cm και βάθους 0.70m. Το φρεάτιο θα είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα, θα φέρει την απαραίτητη αντοχή και στεγανότητα και τις κατάλληλες διαμορφώσεις στο άνω άκρο του για την προσαρμογή του διπλού χυτοσιδηρού καλύμματος. Θα είναι κατασκευασμένο σε γνωστό εργοστάσιο της εγχώριας ή ξένης αγοράς και θα είναι κατάλληλο για χρησιμοποίηση ως φρεάτιο επίσκεψης δικτύων ηλεκτροφωτισμού.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση του φρεατίου επί τόπου του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	91,71

A.T. 81

NET ATHE 8072 Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 29 100%

Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά, πλήρως εγκατεστημένα με το ανάλογο παρέμβυσμα στεγανοποίησης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	4,07

A.T. 82

NET ATHE N\9328.47.6 Σιδηροϊστός ύψους 6m σταθερής κυκλικής διατομής γαλβανισμένος και βαμμένος συμπεριλαμβανομένων και των βραχιόνων στήριξης των φωτιστικών.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Σιδηροϊστός ύψους 6m σταθερής κυκλικής διατομής γαλβανισμένος και βαμμένος συμπεριλαμβανομένων και των βραχιόνων στήριξης των φωτιστικών. Το ονομαστικό ύψος του ιστού θα είναι 6m. Η κορυφή του ιστού θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη για την υποδοχή βραχιόνων στήριξης των φωτιστικών σωμάτων. Ο ιστός κατασκευάζεται χωρίς εγκάρσια ραφή. Η στατική μελέτη του κάθε ιστού γίνεται σύμφωνα με το EN 40-7, που λαμβάνει υπόψη όλα τα φορτία σχεδιασμού κατά το EN 40-6 και προσδιορίζει το πάχος και την ποιότητα του ελάσματος κατασκευής.

Για συνηθισμένα φορτία, ο κορμός κατασκευάζεται από έλασμα 4 χιλ. ποιότητας Fe 510B κατά EN 10025 (St. 52.3). Για μεγάλα φορτία ή κατά παραγγελία, ο κωνικός κυκλικός ιστός μπορεί επίσης να είναι από έλασμα ποιότητας Fe 430B ή Fe 510B.

Η κατασκευή του κορμού είναι από στραντζαριστή λαμαρίνα με διαμήκη συγκόλληση. Η διαμήκης ραφή είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή, με συνεχή ηλεκτροσυγκόλληση σε λοξοτομημένα ελάσματα, σύμφωνα με τους κανονισμούς. Η κολώνα συγκολλείται στο έλασμα βάσης όπως φαίνεται στο τυπικό σχέδιο που συνοδεύει την τεχνική περιγραφή και στο οποίο καθορίζονται οι λεπτομέρειες της συγκόλλησης.

Οι ανοχές κατασκευής του ιστού είναι κατά ΕΛΟΤ EN 40-2.

Οι βραχίονες στερεώνονται πάνω στον ιστό με σύσφιξη μέσω ανοξείδωτων κοχλιών M10 και έχουν κλίση ως προς την οριζόντιο από 0 έως 15 μοίρες. Στην άκρη φέρουν κατάλληλη διαμόρφωση για την υποδοχή του φωτιστικού σώματος. Οι βραχίονες κατασκευάζονται από σιδηροσωλήνα κατά DIN 1632, γαλβανισμένο εν θερμώ. Το έλασμα βάσης κατασκευάζεται από χάλυβα ποιότητας Fe 360 - EN 10025 (St. 37.2/DIN 17100) ή Fe 430 - EN 10025 (St. 44.2/DIN 17100) με πιστοποιητικά κατά DIN 50049/3.1b.

Το έλασμα βάσης θα φέρει 4 οβάλ ή κυκλικές οπές για την τοποθέτηση των αγκυρίων.

Κάθε ιστός φέρει θυρίδα επίσκεψης ηλεκτρολογικού κιβωτίου. Η θυρίδα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από έλασμα ίδιου πάχους και σχήματος με τον υπόλοιπο ιστό, έτσι ώστε στην κλειστή του θέση δεν εξέχει του ιστού. Η στερέωσή του γίνεται με ειδικά τεμάχια που δεν εξέχουν του ιστού και ταυτόχρονα εξασφαλίζεται η πλήρης στεγανότητα και η στιβαρή και σταθερή στερέωσή του χωρίς την ανάγκη παρεμβολής στεγανωτικού παρεμβύσματος. Ο ιστός πακτώνεται σε μια βάση από σπλισμένο σκυρόδεμα με τέσσερις (4) αγκυρόβιδες. Στο πάνω τους άκρο οι αγκυρόβιδες διαθέτουν σπείρωμα σε μήκος 150 χιλ. για την τοποθέτηση περικοχλίων (δυο περικόχλια σε κάθε αγκυρόβίδα και δυο ροδέλες). Οι τέσσερις αγκυρόβιδες τοποθετούνται σε τετραγωνική διάταξη και συγκρατούνται στην απαιτούμενη θέση με σιδηρογωνιές και ράβδους σε χιαστή διάταξη. Το σύστημα των αγκυρόβιδων στο εκτεθειμένο τους τμήμα και επιπλέον σε μήκος 100 χιλ. που βυθίζεται στο σκυρόδεμα βάσης, όπως επίσης και τα περικόχλια θα είναι προστατευμένα με γαλβάνισμα. Το άκρο των αγκυρίων που θα πακτωθούν εντός σκυροδέματος θα διαμορφωθούν σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-2. Το υλικό κατασκευής αγκυρόβιδων θα είναι Fe 360 B -EN 10025, ενώ τα περικόχλια θα είναι κατ' ελάχιστον ποιότητας 5 κατά DIN267. Ο ιστός, πλήρης με έλασμα βάσης και θυρίδα, μετά τη συγκόλληση ελέγχεται οπτικά και διαστασιακά, διορθώνονται τυχόν οξείες ακμές με τρόχισμα και προωθείται για γαλβάνισμα εν θερμώ κατά ISO 1461)(HotDipGalvanizing) εσωτερικά και εξωτερικά. Ο βραχίονας συγκολλάται πλήρως και στη συνέχεια γαλβανίζεται εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά κατά ISO 1461. Το πορτάκι της θυρίδας επίσκεψης γαλβανίζεται εσωτερικά και εξωτερικά.

Οι γαλβανισμένες επιφάνειες θα βαφτούν και εξωτερικά. Το σύστημα βαφής καθορίζεται για την κάθε περίπτωση ξεχωριστά, ανάλογα με τις απαιτήσεις για τη διάρκεια ζωής του συστήματος επιφανειακής προστασίας, της πιθανής ειδικής σήμανσης ή για διακοσμητικούς λόγους. Το εργοστάσιο κατασκευής του ιστού θα διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 9001.

Στην τιμή περιλαμβάνεται προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, βαφή και πλήρη εγκατάσταση του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ
	Αριθμητικά:	192,00

A.T. 83

NET ATHE 9335.1

Ακροκιβώτιο για μονό βραχίονα.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 104 100%

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός ακροκιβωτίου ιστού που φέρει στο κάτω μέρος δυο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης τομής και στο επάνω μέρος μια οπή για την διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλίπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος.

Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες ασφάλειες των 6^Α τύπου ταμπακιέρας, καθώς και κοχλίες προσδόσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	58,85

A.T. 84**NET ATHE N\9313.32.8 Βάση σιδηροϊστού οπλισμένη, διαστάσεων 0,60x0,60x0,8 m.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213 100%**

Βάση σιδηροϊστού οπλισμένη, δηλαδή κατασκευή μιας βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα B160 για την έδραση και στήριξη σιδηροϊστού, που να έχει στο κέντρο κατακόρυφη οπή, καθώς και πλευρική, με πλαστικό σωλήνα PVC, διαμέτρου 63mm, για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Μέσα στην βάση θα ενσωματωθούν αγκύρια στερέωσης κατάλληλα για την στερέωση του ιστού. Στο σκυρόδεμα θα ενσωματωθεί σιδηρούς οπλισμός που θα αποτελείται από 12 ράβδους διαμ. 16mm, μια ράβδος για κάθε ακμή της βάσης, κεκαμμένες κατά τρόπο που να συνδέονται ανά τρεις σε κάθε κορυφή της βάσης. Η βάση θα περιβάλλεται από μονωτικές πλάκες ελάχιστου πάχους 2cm για την κατασκευή αρμού.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η τιμή της εκσκαφής της βάσης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	177,32

A.T. 85**NET ATHE N\8985.20.27 Φωτιστικό σώμα τοποθέτησης επί κεφαλής ιστού τεχνολογίας LED ενδεικτικού τύπου Kosmos M (Medium) με λαμπτήρα Power Led ισχύος έως 110Watt.****Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 60 100%**

Το φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου (κατάλληλο για τοποθέτηση επί κεφαλής ιστού) θα είναι κατάλληλο για τον φωτισμό οδών, ποδηλατόδρομων και πεζοδρομίων και σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Το φωτιστικό θα τοποθετείται σε ιστό μεσαίου ύψους και θα συνδυάζει τον σύγχρονο σχεδιασμό με την λειτουργικότητα.

Το φωτιστικό σώμα θα έχει κυκλική μορφή ενδεικτικής διάστασης Φ420 mm και ύψους 167 mm. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, το οποίο θα έχει υποστεί ειδική αντιδιαβρωτική επεξεργασία με φωσφοχρωμάτωση. Για επιπλέον αντοχή στις καιρικές συνθήκες και λόγω του έντονα διαβρωτικού περιβάλλοντος θα πρέπει να έχει υποστεί βαφή με τη μέθοδο της πούδρας σε κατελάχιστον 15 στρώσεις.

Η οπτική μονάδα του φωτιστικού θα αποτελείται από λευκά LED's θερμοκρασίας χρώματος 300 K, έναστο εξοπλισμένο από ένα φακό (lens). Θα υπάρχει η δυνατότητα αφαίρεσης της οπτικής μονάδας, ώστε να είναι δυνατή η μελλοντική της αναβάθμιση χωρίς αλλαγή του υπόλοιπου φωτιστικού σώματος, έτσι ώστε ο φωτισμός να συμβαδίζει με τη συνεχώς εξελισσόμενη τεχνολογία των φωτοδιόδων.

Η οπτική μονάδα θα δίνει δέσμη οδικού φωτισμού και θα πρέπει να είναι τύπου FULLCUT-OFF κατά IESNA, με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90.

Θα προστατεύεται από επίπεδο γυάλινο κάλυμμα υψηλής σκληρότητας και μεγάλης αντοχής στις θερμοκρασιακές αλλαγές και στη UV ακτινοβολία.

Το τροφοδοτικό του φωτιστικού θα πρέπει να φέρει ενσωματωμένα πρωτόκολλα dimmingDALI ή/και 1-10V. Επιπλέον, θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα επιλογής διατήρησης σταθερής της φωτεινής ροής με τοπ πέρασμα του χρόνου (ConstantLumenOutput) για απαλοιφή του συντελεστή συντήρησης της εγκατάστασης και επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας.

Το φωτιστικό θα πρέπει να εξασφαλίζει ηλεκτρική προστασία κατ' ελάχιστον IP 66 και αντοχή σε κρούσεις IK09. Θα πρέπει να φέρει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις 10KV και να έχει ηλεκτρική προστασία ClassII.

Το φωτιστικό θα πρέπει να έχει φωτεινή ροή τουλάχιστον 125lm ανά Watt και να μπορεί να λειτουργεί σε εύρος θερμοκρασίας τουλάχιστον από -30°Cέως +50°C. Η οπτική μονάδα θα πρέπει να έχει δείκτη χρωματικής απόδοσης (CRI) τουλάχιστον 70. Ο χρόνος ζωής των LED και του τροφοδοτικού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον L80B20=70.000h.

Το εργοστάσιο κατασκευής του θα φέρει πιστοποιητικό ISO 9001 και ISO 14001 περιβαλλοντικής διαχείρισης. Θα πρέπει να προσκομίσει φύλλο συμμόρφωσης CE από τον κατασκευαστή, στο οποίο να δηλώνεται ότι το φωτιστικό είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις παρακάτω Ευρωπαϊκές οδηγίες και Πρότυπα:

- Οδηγία LVD 2104/35/EU σύμφωνα με τα EN 60598, EN 62493 και EN 62471 RiskGroup.
- Οδηγία EMC 2014/30/EU σύμφωνα με τα EN 55015, EN 61000 και EN 61547.
- Οδηγία RoHS 2011/65/EU σύμφωνα με τα EN 50581.
- Οδηγία 2009/125/EC.
- Οδηγία 2010/30/EC

Στην τιμή περιλαμβάνονται προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση φωτιστικού σώματος και λαμπτήρα, δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ
	Αριθμητικά:	290,00

A.T. 86

NET ATHE N\8042.60.50 Πλαστικός σωλήνας από πολυαιθυλένιο προστασίας καλωδίων (HDPE) πίεσης λειτουργίας 6atm διαμέτρου 50 mm.

Κωδ. Αναθεώρησης: HΛM 8 100%

Πλαστικός σωλήνας από πολυαιθυλένιο προστασίας καλωδίων (HDPE) πίεσης λειτουργίας 6atm για σύνδεση με κατάλληλες τυποποιημένες μούφες του ιδίου υλικού.

Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος, τα υλικά σύνδεσης, στερέωσης κλπ και η εργασία για πλήρη εγκατάσταση και σύνδεση.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	5,20

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ**ΟΜΑΔΑ Β7: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ****Α.Τ. 87****NET ΠΡΣ Α-6**

Χωματοургικές εργασίες. Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές, χωρίς την προμήθεια του υλικού.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	2,60

Α.Τ. 88**NET ΠΡΣ Δ-8**

Φυτικό υλικό. Προμήθεια φυτικής γης.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Προμήθεια επί τόπου του έργου φυτικής γης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Η φυτική γη θα είναι γόνιμη, επιφανειακής προέλευσης (από βάθος μέχρι 60 cm), εύθρυπτη και κατά το δυνατόν απαλλαγμένη από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΞΙ
	Αριθμητικά:	6,00

A.T. 89

NET ΠΡΣ Δ-1.6 Φυτικό υλικό. Δένδρα. Δένδρα κατηγορίας Δ6.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΟΓΔΟΝΤΑ
	Αριθμητικά:	80,00

A.T. 90

NET ΠΡΣ Δ-7 Φυτικό υλικό. Προμήθεια κηπευτικού χώματος.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710 100%

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	8,50

A.T. 91

NET ΠΡΣ Ε-11.1.1 Εγκατάσταση πρασίνου. Υποστύλωση δένδρων. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710 100%

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

μεταφορά επί τ'όπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	2,50

A.T. 92

NET ΠΡΣ Ε-5.1 **Εγκατάσταση πρασίνου. Άνοιγμα λάκκων με χρήση αεροσυμπιεστή. Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m.**
Κωδ. Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5160 100%

Άνοιγμα λάκκων με χρήση αεροσυμπιεστή, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	Αριθμητικά:	5,50

A.T. 93

NET ΠΡΣ Ε-9.7 **Εγκατάσταση πρασίνου. Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt.**
Κωδ. Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00
Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΤΕΣΣΕΡΑ
	Αριθμητικά:	4,00

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ**ΟΜΑΔΑ Β8: ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ****Α.Τ. 94**

NET ΟΙΚ-Β 54.80.1.N Παρατηρητήριο από δομική ξυλεία. Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία λαρικοειδή (λαρτζίνη).

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 5621 100%

Προμήθεια και μεταφορά παρατηρητηρίου από ξύλινες διατομές, σύμφωνα με τα αρχιτεκτονικά σχέδια. Περιλαμβάνει σκάλα ανόδου στην πλατφόρμα των 4 μ. ύψους και ξύλινες κουπαστές. Η όλη κατασκευή συνδυάζεται με επιστέγαση από επικλινή ξύλινη στέγη.

Τα βερνίκια που χρησιμοποιούνται για την βαφή της είναι εμποτιστικά, προσφέροντας ακόμη μεγαλύτερη αντοχή των δοκών στις εξωτερικές συνθήκες και φιλικά προς το περιβάλλον.

Για τη βαφή και προστασία του παρατηρητηρίου θα εφαρμοσθούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Αφαίρεση ενδεχόμενων ατελειών κατά την κατασκευή
- Προετοιμασία των επιμέρους κομματιών για τη βαφή
- Βαφή των κομματιών

Για την άψογη κατασκευή του προϊόντος θα εφαρμοσθούν οι κάτωθι έλεγχοι:

- Οπτικός
- Διαστασιακός
- Γραμμικότητας
- Πάχους βαφής

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα έξοδα μεταφοράς, συναρμολόγησης και εγκατάστασης, καθώς και τα έξοδα όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων στερέωσης και μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ
	Αριθμητικά:	7.000,00

Α.Τ. 95

NET ΟΙΚ-Α 54.80.3.N Στέγαστρα - κάθισμα. Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία λαρικοειδή (λαρτζίνη).

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 5621 100%

Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξύλινες και μεταλλικές διατομές, σύμφωνα με τα αρχιτεκτονικά κατασκευαστικά σχέδια λεπτομερειών.

Στο πίσω μέρος τους υπάρχει μια σειρά από διπλά ξύλινα υποστυλώματα διατομής 3x12 εκ. το καθένα, ενώ στο μπροστινό μέρος και σε αντίστοιχες θέσεις, μια σειρά από μεταλλικά υποστυλώματα 9x12 το καθένα.

Τα δοκάρια που ενώνουν την μπροστινή και την πίσω σειρά υποστυλωμάτων είναι σύνθετα, από δυο ξύλινα και, ενδιάμεσα, ένα μεταλλικό δοκάρι.

Στο πίσω και το πάνω μέρος της πέργκολας τοποθετείται επιφάνεια διάτρητης λαμαρίνας. Στο πάνω μέρος, κάτω από την διάτρητη λαμαρίνα, τοποθετείται ακρυλικό ημιδιαφανές φύλλο για προστασία από την βροχή.

Η πέργκολα θα είναι κατασκευασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή της σε δυνάμεις και εξωτερικές συνθήκες. Τα υλικά και ο γενικός τρόπος κατασκευής θα εξασφαλίζουν την καταλληλότητά της για συνεχή υπαίθρια χρήση. Η όλη εμφάνιση της πέργκολας θα παρουσιάζει ένα αρμονικά δεμένο σύνολο και χωρίς επιμέρους ελαττώματα.

Τα μεταλλικά στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) θα είναι από μέταλλα. Οι διαστάσεις και οι διατομές των μεταλλικών στοιχείων θα είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί, ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Η βαφή των μεταλλικών στοιχείων θα γίνει με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας.

Περιλαμβάνεται κάθισμα παρόμοιου τύπου με τα παγκάκια.

Για την άψογη κατασκευή του προϊόντος θα εφαρμοσθούν οι κάτωθι έλεγχοι:

- Οπτικός
- Διαστασιακός
- Γραμμικότητας
- Πάχους βαφής

Συμπεριλαμβάνονται υλικά, μικροϋλικά, ικρίσματα και εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πέργκολας και παρεμφερούς κατασκευής από ξυλεία λαρικοειδή (λαρτζίνη).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΝΝΕΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ
	Αριθμητικά:	9.000,00

A.T. 96

NET ΠΡΣ Β-10.13.N

Τεχνικά έργα. Παγκάκι.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Τσιμεντένιο παγκάκι ενδεικτικού τύπου "GINESTRAURBANICA", αποτελούμενο από δυο πλαϊνά κομμάτια (πόδια) κατασκευασμένο από σκυρόδεμα υψηλής αντοχής (στο οποίο η ισομερής κατανομή έχει επιτευχθεί με δονήσεις υψηλής συχνότητας) και καλουπωμένο σε μεταλλότυπο με προσεκτικά επιλεγμένα αδρανή. Διαθέτει οπλισμό από χαλύβδινο πλέγμα.

Το κάθισμα αποτελείται από 4 σανίδες διατομής 13x6 από ξύλο πεύκο ή Exotic και η πλάτη από μια σανίδα διατομής 19x6 από ξύλο πεύκο ή Exotic. Το φινίρισμα της επιφάνειας επιτυγχάνεται με τον καθαρισμό του σώματος και στη συνέχεια με την εφαρμογή αδιάβροχων χρωμάτων της επιλογής της επίβλεψης από τον κατάλογο του προμηθευτή.

Οι διαστάσεις του με πλάτη είναι 220x68xh.80 cm και βάρος 315 κιλά.

Τοποθετείται επικαθήμενο στο έδαφος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ
	Αριθμητικά:	420,00

A.T. 97

NET ΠΡΣ Β-11.14.N

Τεχνικά έργα. Κάδος μικροαπορριμμάτων.

Κωδ. Αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Κυλινδρικός κάδος μικρο-απορριμμάτων ενδεικτικού τύπου "GABIEURBANICA", με επικάλυψη ξύλου και μεταλλικό σκελετό.

Μεγάλης αντοχής, κατάλληλος για ασφαλή και υγιεινή απόθεση ελαφρών μικρο-απορριμμάτων διερχόμενων πεζών. Εύχρηστος, λειτουργικός και ευχερώς καθοριζόμενος.

Ανθεκτικό στη διάβρωση, απρόσβλητος από οξέα και χημικές ουσίες, έχει σχήμα κόλουρου κώνου και διαθέτει εσωτερικό κάδο χωρητικότητας 50 λίτρων περίπου.

1. Το κυρίως σώμα
2. Το μεταλλικό εσωτερικό κάδο
3. Την κολώνα στήριξης

Το κυρίως σώμα του κάδου αποτελείται από δυο μεταλλικές λάμες κατάλληλης διατομής, οι οποίες είναι διαμορφωμένες σε κυκλικό σχήμα. Είναι τοποθετημένες σε απόσταση περίπου 61 εκ. η μια από την άλλη. Η ένωσή τους γίνεται με δυο μεταλλικές λάμες. Επάνω στις λάμες εφαρμόζουν τα ξύλινα τμήματα του κάδου. Αποτελείται από 14 τεμάχια ξύλινους πήχεις από σουηδική ξυλεία μήκους περίπου 75 εκ. Η εφαρμογή των ξύλων θα γίνεται με την βοήθεια βιδών. Η κατώτερη λάμα διαθέτει επίσης το σημείο στήριξης του εσωτερικού κάδου, το οποίο αποτελείται από δυο λάμες τοποθετημένες σε σχήμα σταυρού.

Ο εσωτερικός μεταλλικός κάδος είναι κατασκευασμένος από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 0,8 χιλ, σε σχήμα κόλουρου κώνου. Η διάμετρος της βάσης του είναι 27 εκ. περίπου, η διάμετρος του χείλους είναι 36 εκ. περίπου και ύψους 64 εκ. περίπου και στο χείλος του διαθέτει ενισχυτικό περιμετρικό μεταλλικό κορδόνι και δυο αντικριστές χειρολαβές, για την διευκόλυνση της εκκένωσής του. Στηρίζεται δε στο εσωτερικό του καλαθιού.

Ο μεταλλικός κάδος φέρει στον πυθμένα του τέσσερις οπές διαφυγής για την αποστράγγιση τω όμβριων υδάτων και των υγρών των απορριμμάτων που εισέρχονται στον κάδο. Ο εσωτερικός κάδος ασφαλίσει πάνω στο κυρίως σώμα για προστασία από την κλοπή.

Η μεταλλική κολώνα στήριξης του κάδου είναι κατασκευασμένη από σωλήνα διατομής 60 χιλ. και έχει μήκος 20 εκ. Συνδέεται δε με το κυρίως σώμα του κλάδου μέσω ηλεκτροσυγκόλλησης στις λάμες που διαθέτει η κατώτατη λάμα για τη συγκράτηση του εσωτερικού κάδου.

Στη βάση της διαθέτει τη φλάντζα στήριξης, η οποία είναι κυκλική και έχει διάμετρο 26 εκ. και πάχος 5 χιλ. Ο κάδος έχει συνολικό ύψος, μαζί με την κολώνα στήριξης, περίπου 92 εκ. Τα μεταλλικά στοιχεία σύνδεσης που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από μέταλλα θερμογαλβανισμένα. Οι διαστάσεις και οι διατομές των μεταλλικών στοιχείων είναι επαρκείς για να παραλάβουν (με κατάλληλο συντελεστή ασφαλείας) τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί, ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα μέρη είναι ειδικά μελετημένα για τις κλιματολογικές συνθήκες της χώρας μας και είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα) δίνοντας μεγάλη αντοχή στην κατασκευή. Για την αντισκωρική προστασία τους τα μεταλλικά μέρη πρέπει να υφίστανται επεξεργασία για την απολαδοποίησή τους, ακολουθούν δυο στρώσεις primer και στρώσεις ακρυλικής πολυουρεθάνης 2 συστατικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ
	Αριθμητικά:	154,00

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ**ΟΜΑΔΑ Β9: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ****A.T. 98**

Προμήθεια και εγκατάσταση αυτόνομου συστήματος φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων (φωτοβολταϊκό, μπαταρίες και 2 φορτιστές οχημάτων 11KW).

Κωδ. Αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση αυτόνομου συστήματος φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων (φωτοβολταϊκό, μπαταρίες και 2 φορτιστές οχημάτων 22KW). Πρόκειται για έναν (1) Φωτοβολταϊκό (ΦΒ) Σταθμό επί στεγάστρου (Carport) ονομαστικής ισχύος 19,72 kWp, που θα συνδεθεί στο δίκτυο Χαμηλής Τάσης του ΔΕΔΔΗΕ κάνοντας χρήση του netmetering με αποθήκευση, και 2 σταθμών φόρτισης μέγιστης ισχύος 22 Kw έκαστος. Ο Σταθμός αυτός θα τροφοδοτεί δυο φορτιστές ηλεκτρικών οχημάτων μέγιστης ισχύος 22 kW έκαστος και θα έχει την δυνατότητα και offgrid κατάστασης σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- Φωτοβολταϊκά Πλαίσια
- Αντιστροφείς ισχύος (inverters) – Σύστημα αποθήκευσης
- Σύστημα Στήριξης Φ/Β πλαισίων
- Καλωδιώσεις DC
- Καλωδιώσεις AC Χαμηλής Τάσης
- Connectors Φ/Β Πλαισίων - Strings
- Πίνακες Αντιστροφών AC
- Σταθμοί φόρτισης (φορτιστών) AC Wallbox έως 22 kW

όπως αυτά περιγράφονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στο Παράρτημα Ι της Διακήρυξης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρους συστήματος φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΔΙΑΚΟΣΙΕΣ ΕΙΚΟΣΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ
	Αριθμητικά:	220.000,00

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ: ΕΡΕΥΝΕΣ

ΟΜΑΔΑ Γ1: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

A.T. 99

Γεωτεχνική έρευνα μίας (1) γεώτρησης με αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

Εκπόνηση της γεωτεχνικής έρευνας μίας (1) γεώτρησης στη θέση κατασκευής της γέφυρας της 3^{ης} Καμάρας, μήκους γεώτρησης 50 μέτρων, και στην εκτέλεση των εργαστηριακών δοκιμών. Θα συνταχθεί τεύχος αξιολόγησης της γεωτεχνικής έρευνας και γνωματεύσεων για την επάρκεια της προτεινόμενης κατασκευής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ
	Αριθμητικά:	45.225,00

	Μεσολόγγι, 12/05/2025	
	ΕΛΕΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ	Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
	ΤΜ. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	

ΖΟΡΜΠΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

ΖΟΡΜΠΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
Πολιτικός μηχανικός ΠΕ

ΜΑΣΙΚΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
Πολιτικός μηχανικός ΠΕ