



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ  
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ**

**ΕΡΓΟ:**

Παρεμβάσεις αναβάθμισης πεζοδρομίων  
και οδοστρωμάτων στο Δήμο Αχαρνών

ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ  
“Δήμος Αχαρνών-Αστική Αναζωογόνηση”

**Χρηματοδότηση:**

Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης  
για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ  
ΤΡΙΤΣΗΣ»

**Προϋπολογισμός:**

**11.100.000,00€ συμπεριλαμβανομένου  
Φ.Π.Α.**

## **ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

### **ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

#### **1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

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

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

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

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

- 1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας

τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

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

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

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

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

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

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

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

- 1.1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
  - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
  - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),
  - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
  - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
  - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
  - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών

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

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

- 1.1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες κριωμάτων κ.λπ.
- 1.1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (3) Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυητικές.
  - (11) Ασφάλισης του έργου.
  - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.

(14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

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

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

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

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

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

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

### **2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

- 2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.
- 2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.
- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.
- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

### **2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

#### **2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

##### **Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα**

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο

μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.

- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς σιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

## 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

### Χειρολαβές

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

### Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

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

### Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

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



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

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

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

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

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

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

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

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

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

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με	

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

#### 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

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

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

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω ποιολογικών χαρακτηριστικών.
3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο NET ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

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

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

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

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

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό

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

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

## 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

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

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

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

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

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

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

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

<b>Σε αστικές περιοχές</b>	
- απόσταση < 5 km	<b>0,28</b>
- απόσταση ≥ 5 km	<b>0,21</b>
<b>Εκτός πόλεως</b>	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	<b>0,20</b>

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

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

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

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

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

**ΟΜΑΔΑ Α.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**

**A.T.:** 001  
**NET ΟΙΚ 20.05.01** **Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ - 2124 100,00%**

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

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

Σε αστικές περιοχές - απόσταση ≥ 5 km: 0,21 €/m<sup>3</sup>.km  
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης: 0,03€/m<sup>3</sup>.km  
Απόσταση: 15 km

**ΝΕΑ ΤΙΜΗ : 4,00 + [(0.21 + 0,03)  $\frac{\text{€}}{\text{m}^3 \times \text{km}}$  × 15,00 km] = 7,60 €/m<sup>3</sup>**

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

**A.T.:** 002  
**NET ΟΙΚ 20.20** **Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 2162 100,00%**

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (αδρανή οδοστρωσίας, λιθοσυντρίματα, σκύρα κλπ). Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του κτιρίου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπίκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ένα κυβικό θραυστού υλικού λατομείου επί αυτοκινήτου (χύδην) δίνει 0,74 κυβικά συμπιεσμένου υλικού κατά στρώσεις, ως εξής:

**[\*] = 1/0,74 m<sup>3</sup> x S x €/m<sup>3</sup>.km** (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)  
όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

NET ΟΙΚ 20.20 : 14,00 € +ΜΤΦ  
Σε αστικές περιοχές - απόσταση ≥ 5 km: 0,21 €/m<sup>3</sup>.km  
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης: 0,30 €/m<sup>3</sup>.km  
Απόσταση : 15 km

**ΝΕΑ ΤΙΜΗ : 14,00 +  $\left[ \frac{(0.21+0,03) \frac{\text{€}}{\text{m}^3 \times \text{km}} \times 15,00 \text{ km}}{0.74} \right] = 18,86 \text{ €/m}^3$**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 18,86 €**

---

**A.T.:** 003  
**NET ΟΙΚ 22.04** **Καθαίρεσεις πλινθοδομών**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 2222 100,00%**

Καθαίρεση πλινθοδομών κάθε είδους. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-02-01 "Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός".

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

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ**  
Αριθμητικώς: **14,00 €**

---

**A.T.:** 004  
**NET ΟΙΚ 22.10.01** **Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα. Με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού**

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

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

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

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

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

NET ΟΙΚ 22.10.01: 28,00 € +ΜΤΦ

Σε αστικές περιοχές - απόσταση ≥ 5 km: 0,21 €/m<sup>3</sup>.km

Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης: 0,03 €/m<sup>3</sup>.km

Απόσταση: 15 km

**ΝΕΑ ΤΙΜΗ : 25,00 +  $\left[ (0,21 + 0,03) \frac{\text{€}}{\text{m}^3 \times \text{km}} \times 15,00 \text{ km} \right] = 28,60 \text{ €/m}^3$**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΡΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **28,60 €**

---

**A.T.:** 005  
**NET ΟΙΚ 22.15.01** **Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με χρήση συνήθων μεθόδων καθαίρεσης**

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

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

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των μέσων κοπής του οπλισμού (με τα σχετικά αναλώσιμα), των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η συσσώρευση των προϊόντων ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως

NET ΟΙΚ 22.15.01: 50,00 € +ΜΤΦ

Σε αστικές περιοχές - απόσταση ≥ 5 km: 0,21 €/m<sup>3</sup>.km

Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης: 0,03 €/m<sup>3</sup>.km

Απόσταση : 15 km

**ΝΕΑ ΤΙΜΗ : 50,00 + [(0,21 + 0,03)  $\frac{\text{€}}{\text{m}^3 \times \text{km}}$  × 15,00 km] = 57,20 €/m<sup>3</sup>**

---

<b><u>ΕΥΡΩ</u></b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>53,60 €</b>

---

**A.T.:** 006  
**NET ΟΙΚ 22.20.01** **Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οριζοντίων πάχους. Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών**

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

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

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

**ΕΥΡΩ** **Ολογράφως: ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ**  
**Αριθμητικώς: 7,00 €**

---

**A.T.:** 007  
**NET ΟΙΚ 22.56** **Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-6102 100,00%**

Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών πάσης φύσεως (πλήν 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 ΛΕΠΤΑ**  
**Αριθμητικώς: 0,30 €**

---

**A.T.:** 008  
**NET ΟΔΟ Α-9** **Καθαίρεση ολόσωμων περιφράξεων**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-2227 100,00%**

Καθαίρεση ολόσωμων περιφράξεων από οπλισμένο ή άοπλο σκυρόδεμα, ή από αργολιθοδομές ή άλλα υλικά, ανεξαρτήτως πάχους και ύψους από το φυσικό έδαφος, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της μεταφοράς των προϊόντων κατεδάφισης σε οποιαδήποτε απόσταση προς απόρριψη. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αποσύνθεση και ο τεμαχισμός της ολόσωμης περίφραξης, ανωδομής και θεμελίων,



- η επανεπίκρωση και συμπύκνωση των τάφρων που θα δημιουργηθούν λόγω των κατεδαφίσεων,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η μεταφορά όλων των κατεδαφισθέντων υλικών προς απόρριψη σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση,
- οι τυχόν προσωρινές εναποθέσεις και επαναφορτώσεις, η σταλία αυτοκινήτων-μηχανημάτων κλπ, ο καθαρισμός του χώρου από τα κάθε είδους υλικά μέχρι τη στάθμη του φυσικού εδάφους, η προσκόμιση-αποκόμιση και χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού και η δαπάνη για τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **16,70€**

**A.T.:** **009**  
**NET ΟΔΟ Δ-1** **Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-2269(α)** **100,00%**

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

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **0,86€**

**A.T.:** **010**  
**NET ΠΡΣ Ζ 2.5** **Κόψιμο - εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 1,21 μέχρι 1,50 m**

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

Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορτηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **135,00 €**

**A.T.:** **011**  
**NET ΟΔΟ Α-10** **Καθαίρεση περιφράξεων με συρματοπλεγμα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-6448** **100,00%**

Καθαίρεση περιφράξεων με συρματοπλεγμα και πασσάλους από οποιοδήποτε υλικό, είτε επί εδάφους είτε επί τοιχίου από σκυρόδεμα, τοιχοποιία κλπ, ανεξαρτήτως ύψους, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της μεταφοράς των προϊόντων κατεδάφισης σε οποιαδήποτε απόσταση προς απόρριψη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη για την αποσύνθεση και τον τεμαχισμό του τοιχίου (από οποιοδήποτε υλικό) και της περιφράξης,
- η δαπάνη για την επανεπίχωση και συμπύκνωση των ορυγμάτων που θα δημιουργηθούν λόγω των κατεδαφίσεων,
- η δαπάνη για τις φορτοεκφορτώσεις και για τη μεταφορά όλων των κατεδαφισθέντων υλικών προς απόρριψη σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η δαπάνη για τις τυχόν προσωρινές εναποθέσεις και επαναφορτώσεις, η σταλία αυτοκινήτων-μηχανημάτων κλπ,
- η δαπάνη για τον καθαρισμό του χώρου από τα κάθε είδους υλικά μέχρι τη στάθμη του φυσικού εδάφους,
- η δαπάνη για τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας.

Σημειώνεται ότι η κατεδάφιση των περιφράξεων θα γίνει με τήρηση όλων των κανόνων ασφαλείας και των σχετικών αστυνομικών διατάξεων από τον Ανάδοχο, τον οποίο βαρύνουν όλες οι ευθύνες.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **5,70 €**

**A.T.:** **012**  
**ΣΧ.NET ΟΙΚ 22.56.01** **Αποξήλωση, φόρτωση, μεταφορά και απόθεση στάσης μέσω μαζικής μεταφοράς. (ΣΧΕΤ)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-6102 100,00%**

Προσεκτική καθαίρεση φόρτωση και μεταφορά στάσης μέσω μαζικής μεταφοράς, ώστε αυτή να λειτουργεί πλήρως κατά την επανατοποθέτηση της σε νέα θέση. Η στάση θα μεταφερθεί και θα παραδοθεί προς φύλαξη σε χώρο και σε χρόνο σύμφωνα με την υπόδειξη της Υπηρεσίας. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία προσεκτικής καθαίρεσης δια χειρός ή με την χρήση μηχανημάτων, η φόρτωση, μεταφορά και απόθεση της στάσης στους χώρους που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται - ακόμα και αν δεν αναφέρονται - όλες οι εργασίες για την πλήρη αποξήλωση της στάσης καθώς και κάθε σχετική ηλεκτρολογική εργασία και υλικά, επιμελημένη αποξήλωση ή αποσυναρμολόγηση τοιχοπετασμάτων (σκελετός - υλικό πληρώσεως - επένδυση), συγκέντρωση και αποθήκευση του επαναχρησιμοποιήσιμου υλικού και προώθηση προς φόρτωση των πάσης φύσεως ακρήστων που τυχόν προκύψουν. Οι επιφάνειες επαφής των αφαιρούμενων τοιχοπετασμάτων και λοιπών δομικών στοιχείων της στάσης θα παραδίδονται καθαρές και λείες και θα είναι πλήρως απαλλαγμένες από προεξέχοντα στοιχεία συνδέσμων και στηριγμάτων.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
Αριθμητικώς: **270,00 €**

**A.T.:** **013**  
**ΣΧΕΤ ΟΙΚ 20.30.01** **Διαχείριση προϊόντων καθαιρέσεων ΑΕΚΚ (ΝΕΟ)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6070 100,00%**

Διαχείριση προϊόντων εκσκαφής κατασκευών και κατεδαφίσεων από Εταιρία ανακύκλωσης σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010). Με το άρθρο αυτό αποζημιώνεται η διαχείριση πάσης φύσεως υλικών εκσκαφών και κατεδαφίσεων (γαιώδη, σκυροδέματα, ασφαλτικά κτλ) που θα προκύψουν κατά την κατασκευή του έργου. Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>). Η πληρωμή του Αναδόχου θα γίνεται μόνο εφόσον προσκομίζει τα αντίστοιχα παραστατικά προσκόμισης των υλικών στο χώρο διάθεσης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

ΚΩΔ. ΕΚΑ : 2,50 € / tn (άοπλο σκυρόδεμα)  
Συντελεστής μετατροπής tn σε m<sup>3</sup> : 0,42 m<sup>3</sup>/tn

Υπολογισμός κόστους εισφοράς ανά m<sup>3</sup> :  $K1 = \frac{(2,50) \frac{\text{€}}{\text{tn}}}{(0,42)m^3/\text{tn}} = 5,95 \text{ €/m}^3$

Σε αστικές περιοχές - απόσταση ≥ 5 km: 0,21 €/m<sup>3</sup>.km

Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης: 0,03 €/m<sup>3</sup>.km

Απόσταση: 30 km

Υπολογισμός κόστους μεταφοράς :  $K2 = (0,21 + 0,03) \frac{\text{€}}{m^3 \times km} \times 30,00 km = 7,20 \text{ €/m}^3$

**ΝΕΑ ΤΙΜΗ: 5,95+7,20= 13,15 €**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 13,15 €**

## **ΟΜΑΔΑ Α.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ – ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ**

**A.T.: 014**

**NET ΟΙΚ 32.01.04**

**Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-3214 100,00%**

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

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

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται επί τόπου, οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και οι πλάγιες μεταφορές του μέχρι την θέση διάστρωσης, με χρήση οποποιωνδήποτε μέσων εκτός από αντλία σκυροδέματος και πυργογερανό,

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

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

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

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

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας) και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

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

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

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

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

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

**A.T.:**  
**NET ΟΙΚ 32.01.06**

**015**  
**Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-3215 100,00%**

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

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

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **90,00€**

---

**A.T.:** **016**  
**NET ΟΙΚ 38.03** **Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-3816 100,00%**

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **14,00€**

---

**A.T.:** **017**  
**NET ΟΙΚ 38.20.03** **Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-3873 100,00%**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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

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

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το

ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών. Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		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 ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **0,90 €**

A.T.:  
NET ΟΙΚ 38.45

**018**  
**Αποστατήρες σιδηροοπλισμού σκυροδεμάτων χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C (S500s)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-3873 100,00%**

Προμήθεια Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικών ή από τσιμεντοειδή υλικά στηριγμάτων (αποστατήρες) χαλυβδίνου οπλισμού στοιχείων από σκυρόδεμα, για την επίτευξη της προβλεπόμενης από τους κανονισμούς και την μελέτη επικάλυψης του οπλισμού, σε οποιαδήποτε τμήματα του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **2,00 €**

**ΟΜΑΔΑ Β. ΕΡΓΑΣΙΕΣ Η - Μ**

**ΟΜΑΔΑ Β.1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ**

**A.T.:** 019

**ΑΤΗΕ 8072** Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 29 100,00%**

Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά, πλήρως εγκατεστημένα με το ανάλογο παρέμβυσμα στεγανοποίησης ( 1 Kg ) Χιλιόγραμμα (Κιλό)

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά με το ανάλογο παρέμβυσμα στεγανοποίησης

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 590** (Kg) 1,05x2,32 = 2,436

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003** (h) 0,025x19,86 = 0,496

β) Βοηθός

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002** (h) 0,025x16,85 = 0,421

Άθροισμα

2,436+0,496+0,421 = 3,35

Τιμή Μονάδος 1 Kg = **3,35 €**

( ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 020

**ΑΤΗΕ 8773.3.5** Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό - Διατομής 3 X 10 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 47 100,00%**

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επιστημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επιστημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία Τριπολικό - Διατομής 3 X 10 mm<sup>2</sup> ( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλώδιο ΝΥΥ 3 X 10 mm<sup>2</sup>

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.3.5** (m) 1,05x3,5437 = 3,72

Μικροϋλικά 0,02 του α

0,02x3,72 = 0,0744

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης <b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	(h)	0,09x19,86	= 1,79
β) Βοηθός <b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	(h)	0,09x16,85	= <u>1,52</u>
Άθροισμα		3,72+0,0744+1,79+1,52	= 7,1
Τιμή Μονάδος 1 m ( ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ )	=	<b>7,10 €</b>	

**A.T.:** 021

**ΑΤΗΕ 8773.5.5** **Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τετραπολικό - Διατομής 4 X 10 mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 47 100,00%**

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία Τετραπολικό - Διατομής 4 X 10 mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλώδιο ΝΥΥ 4 X 10 mm <sup>2</sup> <b>ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.5.5</b>	(m)	1,05x4,4922	= 4,72
Μικροϋλικά 0,02 του α		0,02x4,72	= 0,0944

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης <b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	(h)	0,10x19,86	= 1,99
β) Βοηθός <b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	(h)	0,10x16,85	= <u>1,68</u>
Άθροισμα		4,72+0,0944+1,99+1,68	= 8,48

Τιμή Μονάδος 1 m = **8,48 €**  
( ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 022

**ΑΤΗΕ 8774.3.1** **Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 47 100,00%**

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες,τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο



Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλώδιο NYΥ 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.3.1**

Μικροϋλικά 0,10 του α

<b>(m)</b>	1,05x0,6345	=	0,666
	0,10x0,666	=	0,0666

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003**

β) Βοηθός

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002**

Άθροισμα

<b>(h)</b>	0,12x19,86	=	2,38
<b>(h)</b>	0,12x16,85	=	<u>2,02</u>
	0,666+0,0666+2,38+2,02	=	5,13

Τιμή Μονάδος 1 m = **5,13 €**  
( ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 023

**ΑΤΗΕ 8774.3.2** **Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό - Διατομής 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 47 100,00%**

Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, 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 εγκατάστασής) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία Τριπολικό - Διατομής 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλώδιο NYΥ 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.3.2**

Μικροϋλικά 0,10 του α

<b>(m)</b>	1,05x0,9376	=	0,984
	0,10x0,984	=	0,0984

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003**

β) Βοηθός

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002**

Άθροισμα

<b>(h)</b>	0,12x19,86	=	2,38
<b>(h)</b>	0,12x16,85	=	<u>2,02</u>
	0,984+0,0984+2,38+2,02	=	5,48

Τιμή Μονάδος 1 m = **5,48 €**  
( ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 024

**ΑΤΗΕ 8915.2.5** **Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS τριπολικός Εντάσεως 25 A**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 55 100,00%**

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα τριπολικός Εντάσεως 25 A  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WLSIEMENS τριπολικός εντάσεως 25 A

<b>ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 859.2.5</b>	(Τεμ.)	1,00x10,20	=	10,2
Μικροϋλικά 0,02 του α		0,02x10,2	=	0,204

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

Εργασία Τεχνίτης

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	(h)	0,40x19,86	=	7,94
Αθροισμα		10,2+0,204+7,94	=	18,34

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **18,34 €**  
( ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 025

**ΑΤΗΕ 9302.1** Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 10 100,00%**

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρυος ορύγματος μικροτέρου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιοδήποτε 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 στίς απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που 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 εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες  
( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση άρθρου

Εργασία και λοιπές δαπάνες ανηγμένες σε ώρες εργάτου Εργ.

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001</b>	(h)	1,20x15,32	=	18,38
Αθροισμα		18,38	=	18,38

Τιμή Μονάδος 1 m3 = **18,38 €**  
( ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 026

**ΑΤΗΕ Ν9316.8****Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ βαρέως τύπου διαμέτρου 4 ins**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 5 100,00%**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μέτρου σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου βαρέως τύπου σε οποιαδήποτε θέση με τα ειδικά τεμάχια και μικρούλικα (στηρίγματα κλπ) που απαιτούνται βαρέως τύπου διαμέτρου 4 ins ( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

## 1. ΥΛΙΚΑ

α) Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος Φ 4 ins  
προσαυξημένος κατά 10% για ειδικά τεμάχια  
φθορά και μικρούλικα συνδέσεως κλπ

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 566.8 (m) 1,10x22,10 = 24,31**

## 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 0,40x19,86 = 7,94**

β) Βοηθός

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 0,40x16,85 = 6,74**

Άθροισμα

24,31+7,94+6,74 = 38,99

Τιμή Μονάδος 1 m =

(ΤΡΙΑΝΤΑΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ)

**38,99 €****A.T.: 36****027****ΑΤΗΕ 9335.1****Ακροκιβώτιο ιστού για μονό βραχίονα**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 104 100,00%**

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός ακροκιβωτίου ιστού που φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής 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 6Α τύπου ταμπακιέρας καθώς και κοχλίες προσδόμεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος. Ιστού για μονό βραχίονα

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

## 1. ΥΛΙΚΑ

α) Ακροκιβώτιο ιστού για μονό βραχίονα

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 933.1 (Τεμ.) 1,00x14,80 = 14,8**

## 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 1,20x19,86 = 23,83**

β) Βοηθός

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 1,20x16,85 = 20,22**

Άθροισμα

14,8+23,83+20,22 = 58,85

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. =

**58,85 €**

**A.T.:** 028

**ΑΤΗΕ 9335.2** **Ακροκιβώτιο ιστού για διπλό βραχίονα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 104 100,00%**

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός ακροκιβωτίου ιστού που φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής 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 6Α τύπου ταμπακιέρας καθώς και κοχλίες προσδόσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος. Ιστού για διπλό βραχίονα  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Ακροκιβώτιο ιστού για διπλό βραχίονα

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 933.2 (Τεμ.)** 1,00x16,22 = 16,22

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)** 1,40x19,86 = 27,8

β) Βοηθός

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)** 1,40x16,85 = 23,59

Άθροισμα

16,22+27,8+23,59 = 67,61

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **67,61 €**

( ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 029

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

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς. Διατομής 16mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος διατομής 16mm<sup>2</sup> με τη φθορά

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 813.2.2 (m)** 1,02x1,748 = 1,78

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)** 0,10x19,86 = 1,99

β) Βοηθός

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)** 0,10x16,85 = 1,68

Άθροισμα

1,78+1,99+1,68 = 5,45

Τιμή Μονάδος 1 m = 5,45 €  
( ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 030

**ΑΤΗΕ 9340.3** Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς. Διατομής 25mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος διατομής 25mm<sup>2</sup> με τη φθορά

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 813.2.3** (m) 1,02x2,7312 = 2,79

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003** (h) 0,10x19,86 = 1,99

β) Βοηθός

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002** (h) 0,10x16,85 = 1,68

Αθροισμα

2,79+1,99+1,68 = 6,46

Τιμή Μονάδος 1 m = 6,46 €  
( ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 031

**ΑΤΗΕ 9341.1** Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 3mm από γαλβανισμένη λαμαρίνα με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

Πλάκα γειώσεως δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μιάς πλάκας γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 3mm. Στο κέντρο βάρους αυτής θα είναι συγκολλημένο το ένα άκρο χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 35mm<sup>2</sup> μήκους 5m, ενώ το άλλο άκρο θα φέρει ακροδέκτη των 35mm<sup>2</sup> συγκολλημένο. από γαλβανισμένη λαμαρίνα με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Πλάκα γειώσεως όπως περιγράφεται πίο πάνω

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 937.1** (Τεμ.) 1,00x0,00 = 63,43

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία και λοιπές δαπάνες ανηγμένες σε εργασία Τεχνίτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003** (h) 2,00x19,86 = 39,72

β) Βοηθός

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002** (h) 1,00x16,85 = 16,85

Αθροισμα

$$63,43 + 39,72 + 16,85 = 120,00$$

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **120,00 €**  
( ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ )

**A.T.:** 032

**ΑΤΗΕ 9347** **Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ δηλαδή υλικά εργασία, και καταβολή στη ΔΕΗ της σχετικής δαπάνης συνδέσεως, αναγόμενα σε εργασία για την σύνδεση ενός μετρητού της ΔΕΗ.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

	<u>Ανάλυση άρθρου</u>		
α) Εργασία Τεχνίτης			
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	7,00x19,86	= 139,02
β) Βοηθός			
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	7,00x16,85	= 117,95
Άθροισμα		139,02+117,95	= 256,97

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **256,97 €**  
( ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΞΕΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 033

**ΑΤΗΕ 9350** **Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) , δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός πίλλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ.) συγκολλημένα ή συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κιβώτιο από χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 2mm. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι: πλάτος 1,45m, ύψος 1,30m, και βάθος 0,36m. Το εσωτερικό του πίλλαρ θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους από τους οποίους ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0,60m. Θα προορίζεται για τον μετρητή και τον δέκτη, της Δ.Ε.Η. και ο άλλος πλάτους 0,85m για την ηλεκτρική διανομή. Ο αριστερός χώρος θα κλείνει με μονόφυλλη θύρα και ο δεξιός με δίφυλλη. Οι θύρες α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, γ) θα αναρτώνται στο σώμα του πίλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και δ) θα έχουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την Δ.Ε.Η. και στην ράχη του πίλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1mm για να μπορούν να στερεωθούν επάνω σε αυτήν τα όργανα της Δ.Ε.Η. Στο χώρο που προορίζεται για την Υπηρεσία, θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνίες, ελάσματα κλπ. για την στερέωση της ηλεκτρικής διανομής. Το επάνω μέρος του πίλλαρ θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6cm. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στη βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινιού και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικρουλικά, ραγουλικό και διακοπτικό υλικό που αποτυπώνεται στα μονογραμμικά σχέδια και στα Τεύχη Τεχνικής Περιγραφής και Τεχνικών Προδιαγραφών.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ)  
**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 936 (Τ.Ε) (Τεμ.) 1,00x1.500 = 1.500**

## 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία και λοιπές δαπάνες ανηγμένες σε εργασία Τεχνίτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003** (h) 2,00x19,86 = 39,72

β) Βοηθός

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002** (h) 2,00x16,85 = 33,7

Άθροισμα

1.500 +39,72+33,7 = 1.573,42

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1.573,42**

(ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ)

**A.T.:** 034

**ΑΤΗΕ Ν3319.1** Ειδικό δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση υπογείων αγωγών πλάτους 0,40m.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 8 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ειδικού δικτυωτού πλαστικού πλέγματος για τη σήμανση υπογείων αγωγών σε χρώμα κόκκινο με διαστάσεις οπής (μάτι) 10x3cm ήτοι πλέγμα και της εργασίας τοποθετήσεώς του σε βάθος 30εκ κάτω της τελικής επιφάνειας.

( 1 m ) Μέτρο

### Ανάλυση άρθρου

1. Υλικά:

Δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση και προστασία υπογείων αγωγών

**ΥΛΙΚΟ NATHE N932** (Τεμ.) 1,00x1,5 = 1,5

2. Εργασία:

Εργάτης

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001** (h) 0,08x15,32 = 1,23

Άθροισμα:

1,5 +1,23 = 2,73

Τιμή Μονάδος 1 m = **2,73 €**

( ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.:** 035

**ΑΤΗΕ Ν8845.4** Τρίγωνο γείωσης Με ηλεκτρόδια μήκους 3.0 μ

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

Τρίγωνο γείωσης αποτελούμενο απο τρία ηλεκτρόδια χάλκινα με καλύβδινη ψύχη τύπου "Correpweld" διαμέτρου Φ20mm με τους ειδικούς συνδετήρες αγωγών, τον χάλκινο πολύκλωνο αγωγό σύνδεσης διατομής 120 τ.χ. και τα τρία φρεάτια με τα καλύματά τους από ελατό χυτοσίδηρο EN/124-C250 διαστάσεων 30 x 30 cm για την επιθεώρηση των συνδέσεων, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών και εργασία έμπηξης ηλεκτροδίων στις κορυφές ισόπλευρου τριγώνου πλευράς 3 m σύνδεσής τους με τον χάλκινο αγωγό κατασκευής των φρεατίων και δοκιμών για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

### Ανάλυση άρθρου

Υλικά

α. Τρίγωνο γείωσης με ηλεκτρόδια τύπου

"Copperweld" Φ20mm μήκους 3,0 m με φρεάτια επιθεώρησης κεφαλής 30x30cm με κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο EN125/C250			
<b>ΥΛΙΚΟ NATHE N1833.3</b>	<b>(Τ.Ε)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x150 = 150
β. Μικρουλικά 0,10 του α			0,10x150 = 15,0
Εργασία			
Τεχν			
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	5,00x19,86	= 99,3
Βοηθ			
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	5,00x16,85	= 84,25
Άθροισμα			
		150+15,0 +99,3+84,25	= 348,55 €
Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 348,55 € (ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ)			

**A.T.:** 036

**ΑΤΗΕ Ν9319.2** Σωλήνα προστασίας καλωδίων διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου DN63

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 55 100,00%**

Πλαστικός σωλήνας προστασίας καλωδίων διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου DN63\_δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m πλαστικού σωλήνα για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων, συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βάθους 50-70 cm  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

Σωλήνας πλαστικός όπως πτό πάνω με τα μικροϋλικά συγκολλησεως κλπ  
**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ Ν572.1.7** **(m)** 1,10x 1,57 = 1,73

Εργασία

Τεχν  
**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003** **(h)** 0,1x19,86 = 1,99

Βοηθ  
**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002** **(h)** 0,1x16,85 = 1,68

Άθροισμα  
1,73+ 1,99+1,68 = 5,4

Τιμή Μονάδος 1 m = 5,40 €  
( ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)

**A.T.:** 037

**ΑΤΗΕ Ν9319.1** Σωλήνα προστασίας καλωδίων διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου DN110

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 55 100,00%**



Πλαστικός σωλήνας προστασίας καλωδίων διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου DN110\_δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m πλαστικού σωλήνα για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων, συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βάθους 50-70 cm  
( 1 m ) Μέτρο

#### Ανάλυση άρθρου

Υλικά

Σωλήνας πλαστικός όπως πίο πάνω με τα μικροϋλικά συγκολλησεως κλπ

**ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ Ν572.1.6** (m) 1,10x 2,18 = 2,40

Εργασία

Τεχν

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003** (h) 0,15x19,86 = 2,99

Βοηθ

**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002** (h) 0,15x16,85 = 2,53

Άθροισμα

2,40+ 2,99+2,53 = 7,92

Τιμή Μονάδος 1 m = **7,92 €**  
( ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ)

**A.T.:** 038

**NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-29.2.2** **Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2531 100,00%**

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

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

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

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

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.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

#### Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **82,00 €**  
( ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ )

**A.T. : 039**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ν1Β29.4.14 Προκατασκευασμένη βάση ιστού διαστάσεων 1,00Χ1,00Χ0,90 μ.**

Σχετικό : ATHE 9313

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΑΟΔΟ 2532 Σχετικό

Προκατασκευασμένη βάση σκυροδέματος, διαστάσεων 1000 x 1000 x 900mm, κατάλληλη για γρήγορη εκτέλεση των εργασιών σκυροδέτησης και αγκύρωσης των ιστών, ύψους 6,00m έως 9,00m, Αποτελείται από τα επιμέρους μέρη: Βάση σκυροδέματος, Βάση Αγκύρωσης, Φρεάτιο, Πλαστική σωλήνα όπως οι Τεχνικές Προδιαγραφές της Μελέτης. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικρουλικά και εργασίες για την πλήρη και κανονική εγκατάστασή της επί τόπου του έργου.

Τιμή κατ' αποκοπή, ανά τεμ.

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **410,00€**

(ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ)

**A.T. : 040**

**Άρθρο**

ΣΧΕΤΙΚΟ **ATHE  
N9999.70.21**

**Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου LED τύπου οδοφωτισμού, υψηλής ενεργειακής απόδοσης.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Φωτιστικό σώμα LED ισχύος 110-150W, με βραχίονα.

Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό και θα αποτελείται από την ηλεκτρική μονάδα, την οπτική μονάδα, και τη βάση στήριξης. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι φτιαγμένο από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο, υψηλής θερμικής αγωγιμότητας, πλήρως ανακυκλώσιμο και θα είναι κατασκευασμένο σε δύο ξεχωριστά τμήματα πλήρως απομονωμένα μεταξύ τους.

Το σώμα του φωτιστικού θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις ώστε να εναρμονίζεται με τον χαρακτήρα του αστικού περιβάλλοντος και να παρουσιάζει μειωμένη αντίσταση στον άνεμο. Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής.

Ο βαθμός στεγανότητας του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66 κατά EN 60598 ή EN 60529.

Η αντοχή σε κρούσεις πρέπει να είναι τουλάχιστον IK10 κατά EN 62262.

Η θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -30°C έως +45°C.

Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 45°C.

Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι από γυαλί, μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής πάχους κατ' ελάχιστον 4mm.

Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από συστοιχίες πηγών LED σε πλακέτα τύπου PCB, σε κατάλληλη συνδεσμολογία, σε συνδυασμό με κατάλληλους διαθλαστές (φακούς).

Οι οπτικοί φακοί θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ανθεκτικότητας και διαφάνειας πολυκαρβονικό ή άλλο υλικό.

Η θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι 4000 K ± 10%

Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι ≥70.

Για όλες τις φωτεινές πηγές, η απώλεια της φωτεινής ροής στις 100.000 ώρες δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής (L70 reported @ 100.000 ώρες).

Το τροφοδοτικό πρέπει να επιτρέπει την ρύθμιση φωτεινότητας με εντολή 0-10V (1-10V) ή PWM ή DALI. Επιπλέον, το τροφοδοτικό θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας του φωτιστικού με εργοστασιακή προεπιλογή σεναρίων λειτουργίας σε 5 τουλάχιστον στάθμες φωτισμού.

Το φωτιστικό θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να ενσωματωθεί στο σύστημα τηλεδιαχείρισης φωτισμού του Δήμου.

Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης του φωτιστικού θα πρέπει να είναι Κλάση II.

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

Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει επιπρόσθετη συσκευή προστασίας υπερτάσεων (εκτός του τροφοδοτικού) για προστασία από υπέρταση τουλάχιστον 10 kV.

Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον AC230V±10%. έτσι ώστε να

διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει βάση NEMA ANSI C136.41 7 Pin female για μελλοντική σύνδεση με εξωτερική συσκευή ελέγχου τύπου NEMA ANSI C136.41 7 Pin male, η οποία θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του φωτιστικού.

Το φωτιστικό θα έχει κατάλληλο εξάρτημα για τη δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης του  $-10^\circ$  έως  $+10^\circ$ .

Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών που χρησιμοποιούνται στις φωτοτεχνικές μελέτες [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)] με Έκθεση Ελέγχου LM-79.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει έκθεση ελέγχου In-Situ στην οποία θα αναγράφεται η μέτρηση της θερμοκρασίας που αναπτύσσεται εντός του κάθε φωτιστικού.

Το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί ως προς την ανθεκτικότητα στην διάβρωση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9227 για 1.000 ώρες (Δοκιμές διάβρωσης-Salt Spray Test).

Το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί επιτυχώς ως προς την ικανότητα αντοχής σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60068-2-6 ή ισοδύναμο.

Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-3) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα, η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του

Το φωτιστικό θα πρέπει να συμμορφώνεται με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη. Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, IEC/TR 62778.

Το φωτιστικό θα πρέπει να συμμορφώνεται με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη. Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547.

Το φωτιστικό θα πρέπει να συμμορφώνεται με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC.

Το φωτιστικό θα πρέπει να συμμορφώνεται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU.

Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση ποιότητας (ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015) και διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία (ISO 45001:2018), για κατασκευή φωτιστικών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και κάθε υλικό και μικρούλικό για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Όλοι οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να καταθέσουν στο φάκελο προσφοράς τους όλα τα προαναφερόμενα πιστοποιητικά για το προς προμήθεια είδος, επί ποινή αποκλεισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) κατ αποκοπή

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 634,50€  
(ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ)

---

**A.T. : 041**

**Άρθρο** **ΑΤΗΕ N9999.70.22** **Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου LED για τον φωτισμό γέφυρας, ισχύος 16.5 W, απόδοσης  $\geq 1484$  lm, CRI 70, 3.000οK, όπως οι Τεχνικές Προδιαγραφές της Μελέτης και οι Φωτοτεχνικές Μελέτες**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου LED, Φωτιστικό δρόμου τεχνολογίας LED χαμηλής σκόπησης όπως οι Τεχνικές Προδιαγραφές της Μελέτης και οι Φωτοτεχνικές Μελέτες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και κάθε υλικό και μικρούλικό για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) κατ αποκοπή

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 360,00 €  
(ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ)

---

A.T. : 042

**Άρθρο** **ATHE N9999.70.23** **Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου LED για τον φωτισμό υπόγειων διαβάσεων, ισχύος Ονομαστικής ισχύος : ≤ 39 W, Ονομαστικής φωτεινής ροής ≥ 5.100 lm, CRI 70, θερμοκρασία χρώματος 4000K ± 10%, όπως οι Τεχνικές Προδιαγραφές της Μελέτης και οι Φωτοτεχνικές Μελέτες**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου LED για τον φωτισμό υπόγειων διαβάσεων, ισχύος 39 W, απόδοσης ≥ 5.100 lm, 4.000oK, όπως οι Τεχνικές Προδιαγραφές της Μελέτης και οι Φωτοτεχνικές Μελέτες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και κάθε υλικό και μικρούλικό για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) κατ αποκοπή

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **585,00€**  
(ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ)

---

A.T. : 043

**Άρθρο** **N9999.70.26** **Πλήρης εγκατάσταση στεγανού ηλεκτρικού Πίνακα εντός φρεατίου.**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Πλήρης εγκατάσταση στεγανού ηλεκτρικού Πίνακα εντός φρεατίου, IP 65, IK 09 - κατηγορία II Κλέμμες ουδετέρου και γείωσης, 1 σειράς / 8 στοιχείων των 17,5 mm Διαστάσεις (mm) Ύψος x Πλάτος x Βάθος 200 x 200 x 115 mm, και εξοπλισμένος με όλα τα απαιτούμενα όργανα, ραγουλοκό και διακοπτικό υλικό στην είσοδο και στις αναχωρήσεις με όλα τα καλώδια και μικρούλικά και την εργασία εγκατάστασης και σύνδεσης καθώς και τις δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται και η προμήθεια και εγκατάσταση εντός του φρεατίου και 6 στεγανών μονοφασικών ρευματοδοτών. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) κατ αποκοπή

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **350,00€**

(ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΤΗΝΤΑ ΕΥΡΩ)

---

A.T.: **044**

**NET ΥΔΡ-A 5.4** **Επίχωσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6067 100,00%**

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών του έργου που έχουν αποτεθεί παραπλεύρως ή δάνεια χώματα που έχουν μεταφερθεί επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι πλάγιες μεταφορές των προϊόντων που έχουν αποτεθεί ή προσκομισθεί, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπίκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.  
( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **1,50 €**  
( ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

---

**A.T.:**                    **045**

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

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

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

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

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **11,80 €** [\*]    (0+0)  
( ΕΝΤΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

---

**A.T.:**                    **046**

**ATHE N8837.21.1**    **Ηλεκτρόδιο γείωσης, χάλκινο με καλύβδινη ψυχή διαμέτρου 5/8 ins μήκους 1.50 m**

Ηλεκτρόδιο γείωσης, χάλκινο με καλύβδινη ψυχή  
( 1 Τεμ. )    Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

<b>ΥΛΙΚΟ NATHE N883.721.1</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x35,00	=	35,00
Τεχν				
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	2,00x19,86	=	39,72
Εργ				
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001</b>	<b>(h)</b>	4,00x15,32	=	61,28
Άθροισμα				
		35,00 +39,72+61,28	=	136

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **136,00 €**  
(ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ )

---

**A.T. : 047**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ  
Ν60.10.01.08Α**

**Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 6 μ., κοίλου κωνικού  
σχήματος, κυκλικής διατομής.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Ιστός οδοφωτισμού διακοσμητικός χαλύβδινος ιστός σταθερής κυκλικής διατομής με πλάκα έδρασης.

Ο χαλυβδοσωλήνας θα πρέπει να είναι από χάλυβα ποιότητας S235JR κατά EN10025 κατασκευασμένος κατά EN10219 και θα πρέπει να συνοδεύεται με αντίστοιχα πιστοποιητικά ποιότητας από τον προμηθευτή.

Οι ιστοί θα πρέπει να κατασκευάζονται από ένα (1) τεμάχιο χαλυβδοσωλήνα σταθερής κυκλικής διατομής. Στη βάση του ιστού να προσαρμόζεται μέσω συγκόλλησης πλάκα έδρασης η οποία κατά περίπτωση θα ενισχύεται ή όχι με τρίγωνα ενίσχυσης.

Θα πρέπει να παραδίδεται γαλβανισμένος εν θερμώ σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα θερμού γαλβανίσματος EN ISO 1461 και βαμμένος ηλεκτροστατικά με βαφή πουόδρας με πολυεστερικά χρώματα σε απόχρωση RAL που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και κάθε υλικό και μικρούλικό για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) κατ αποκοπή

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **389,50€**  
(ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ  
ΠΕΝΗΝΤΑ)

---

**A.T. : 048**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.01.01 Αφαίρεση χαλύβδινων ιστών φωτισμού ύψους μέχρι 14,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων χαλύβδινων ιστών φωτισμού, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών.
- η αποξήλωση των πάσης φύσεως επικαλύψεων πάνω και γύρω από τη βάση του ιστού (πλακοστρώσεις, σκυροδέματα, τσιμεντοκονιάματα κλπ.).
- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.
- η αφαίρεση ιστού από τη βάση του με τον εξοπλισμό του και η κατάκλιση και αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.
- η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων των αποξηλώσεων σε επιτρεπόμενο χώρο.
- η αποκατάσταση της επιφάνειας γύρω από την βάση του ιστού στην αρχική της μορφή.
- η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Αφαίρεση και μεταφορά ιστού ύψους μέχρι 14,00 m.

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **60,00 €**

(ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ )



---

**A.T.:**                      **049**

**ATHE N70.2**                      **Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - Φρεάτιο έλξης καλωδίων**  
**60x60**

Κωδ. αναθεώρησης :      **ΟΔΟ 2548**      **70,00%**  
   **ΥΔΡ 6751**      **30,00%**

Για την πλήρη κατασκευή φρεατίου καλωδίων καταλλήλου βάθους, εσωτερικών διαστάσεων (Μ)Χ(Π) όπως παρακάτω, κατασκευασμένου σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ. και τα σχέδια λεπτομερειών, με τοιχώματα και πυθμένα από υδατοστεγές οπλισμένο σκυρόδεμα, με διάστρωση του πυθμένα με άμμο πάχους 5 εκατ. και σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου, πάχους 10 εκατ. Η κατασκευή των πλευρικών επιφανειών και του πυθμένα θα γίνει με σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου, πάχους 10 εκατ. Η επίχριση του πυθμένα καθώς και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου θα γίνει με τσιμεντοκονία των 600kg τσιμέντου πάχους 2,5 εκατ. Στον πυθμένα του φρεατίου θα υπάρχει οπή αποστράγγισης για την αποχέτευση των υδάτων που μπορεί να συγκεντρωθούν. Θα υπάρχουν επίσης τμήματα (αναμονές) πλαστικού σωλήνα Φ110 χιλ. για την είσοδο - έξοδο των καλωδίων στο φρεάτιο και μονό κάλυμμα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο μέσου πάχους 45 mm περίπου, τυποποιημένο εμπορίου με ισχυρή αντιδιαβρωτική βαφή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, η δαπάνη κατάλληλης επισήμανσης του φρεατίου και η δαπάνη κάθε εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο φρεατίου καλωδίων  
( 1 Τεμ. )      Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.                      =      **105,00 €**  
( ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ )

---

**A.T**                                      **050**

**ATHE N70.1.1**                      **Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - Φρεάτιο έλξης καλωδίων**  
**40x40**

Κωδ. αναθεώρησης :      **ΟΔΟ 2548**      **70,00%**  
   **ΥΔΡ 6751**      **30,00%**

Για την πλήρη κατασκευή φρεατίου καλωδίων καταλλήλου βάθους, εσωτερικών διαστάσεων (Μ)Χ(Π) όπως παρακάτω, κατασκευασμένου σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ. και τα σχέδια λεπτομερειών, με τοιχώματα και πυθμένα από υδατοστεγές οπλισμένο σκυρόδεμα, με διάστρωση του πυθμένα με άμμο πάχους 5 εκατ. και σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου, πάχους 10 εκατ. Η κατασκευή των πλευρικών επιφανειών και του πυθμένα θα γίνει με σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου, πάχους 10 εκατ. Η επίχριση του πυθμένα καθώς και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου θα γίνει με τσιμεντοκονία των 600kg τσιμέντου πάχους 2,5 εκατ. Στον πυθμένα του φρεατίου θα υπάρχει οπή αποστράγγισης για την αποχέτευση των υδάτων που μπορεί να συγκεντρωθούν. Θα υπάρχουν επίσης τμήματα (αναμονές) πλαστικού σωλήνα Φ110 χιλ. για την είσοδο - έξοδο των καλωδίων στο φρεάτιο και μονό κάλυμμα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο μέσου πάχους 45 mm περίπου, τυποποιημένο εμπορίου με ισχυρή αντιδιαβρωτική βαφή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, η δαπάνη κατάλληλης επισήμανσης του φρεατίου και η δαπάνη κάθε εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο φρεατίου καλωδίων  
( 1 Τεμ. )      Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.                      =      **70,00 €**  
( ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ )

A.T.: 051

ΑΤΗΕ Εσχάρα καλωδίων από PVC, διάτρητη, διαστάσεων 50mmX100mm,  
N8739.13.1.2Δ πλήρης, με ειδικά εξαρτήματα σχηματισμού-στήριξης.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 08 100,00%

Εσχάρα καλωδίων από PVC διάτρητη, πλήρης διαστάσεων 50mmX100mm, με ειδικά εξαρτήματα σχηματισμού (καμπύλες, στροφές, συστολές, διακλαδώσεις, ταυ, γωνίες, σύνδεσμοι κλπ) και στήριξης (πρόβολοι, ορθοστάτες, ντίζες, βραχίονες κλπ). Προμήθεια και προσκόμιση της εσχάρας και εξαρτημάτων στον τόπο του έργου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

Εσχάρα καλωδίων από PVC διάτρητη, πλήρης διαστάσεων 50mmX100mm, με ειδικά εξαρτήματα σχηματισμού (καμπύλες, στροφές, συστολές, διακλαδώσεις, ταυ, γωνίες, σύνδεσμοι κλπ) και στήριξης (πρόβολοι, ορθοστάτες, ντίζες, βραχίονες κλπ).

<b>ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ</b>	<b>(m)</b>	1,05x 9,06	= 10,08
<b>N806.13.1.2Δ</b>			

α) Εργασία Τεχνίτης

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	0,10x19,86	= 1,99
----------------------	------------	------------	--------

β) Βοηθός

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	0,10x16,85	= <u>1,68</u>
----------------------	------------	------------	---------------

Εργασία

Άθροισμα

Τιμή Μονάδος 1 m = 10,08 + 1,99 + 1,68 = **13,75 €**  
( ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )

**ΟΜΑΔΑ Β.2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ**

A.T.: 052

NET ΥΔΡ3.10.02.01 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6081.1 100,00%

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπάρχουσών 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 ασφαλτικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

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

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

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις 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 (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L = 15 km

(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 15 x 0,21 = 3,15

Συνολικό κόστος άρθρου 6,90+3,15= 10,05 €

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικώς): 10,05 €**

---

**A.T.:** 053

**NET ΥΔΡ3.11.02.01** **Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6082.1** **100,00%**

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφυρών), χρήση διογκωτικών ηπίων εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, 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 ασφαλτικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

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

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

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

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

Επισημαίνεται ότι οι αποξηλώσεις ασφαλτικών ταπήτων και οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος εντάσσονται στις εκσκαφές του παρόντος άρθρου, ενώ οι καθαιρέσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

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

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L =15km

(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 15 x 0,21 = 3,15

Συνολικό κόστος άρθρου 24,20 + 3,15 = 27,35 €

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικώς): 27,35 €**

---

**A.T. : 054**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.07 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου. β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάσθρωση του υλικού στο όρυγμα.

γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

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

ΕΥΡΩ : 10,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L = 15km(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 15 x 0,21 = 3,15  
Συνολικό κόστος άρθρου 10,50+3,15=13,65

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **13,65 €**

---

**A.T.:** **055**

**NET ΥΔΡ5.05.01** **Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm.**

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στό όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (ProctorModified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L =15 km  
(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 15 x 0,21 = 3,15  
Συνολικό κόστος άρθρου 11,40 + 3,15 = 14,55 €

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **14,55 €**

---

**A.T. : 056**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.05.02** **Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6068**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στό όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor(Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L =15 km

(0,21€/m<sup>3</sup>.km) 15 x 0,21 = 3,15

Συνολικό κόστος άρθρου 10,50 + 3,15 = 13,65 €

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικώς): 13,65 €**

---

**A.T. : 057**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 6.01.01.02 Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6107

Λειτουργία φορητών ή κινητών εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων για την αποστράγγιση εισρεόντων ή υπογείων υδάτων και την άντληση βορβόρου και λυμάτων κατά την εκτέλεση των διαφόρων εργασιών του έργου, εφ' όσον τούτο προβλέπεται από την μελέτη ή μετά από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 08-10-01-00 "Εργοταξιακές αντλήσεις υδάτων" και 08-10-02-00 "Αντλήσεις Βορβόρου - Λυμάτων". Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προσκόμιση στην θέση εκτέλεσης των εργασιών αντλητικού συγκροτήματος κατάλληλης ισχύος για το εκάστοτε μανομετρικό ύψος και παροχή που απαιτούνται και των αναλόγων σωληνώσεων, συσκευών και εξαρτημάτων
- β. Η δαπάνη των καυσίμων ή της ηλεκτρικής ενέργειας
- γ. Η εγκατάσταση, η επίβλεψη της λειτουργίας, η τροφοδοσία με καύσιμα και η συντήρηση της αντλίας και των σωληνώσεων
- δ. Η διάνοιξη προσωρινής τάφρου απαγωγής των αντλουμένων νερών προς υπάρχοντα αποδέκτη
- ε. Οι μετακινήσεις της αντλίας και των σωληνώσεων σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης των εργασιών
- στ. Οι σταλίες του συγκροτήματος για οποιονδήποτε λόγο

Τιμή ανά ώρα (h) λειτουργίας του αντλητικού συγκροτήματος που πραγματοποιείται μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, με βάση αναλυτικά στοιχεία καταγραφής του χρόνου απασχόλησης, εξής:

Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα.

Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,30**

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

---

**A.T. : 058**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 7.01 Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6301

Αντιστήριξη πρανών ή παρειών τάφρων, με ξυλοζεύγματα, σανιδώματα, μαδέρια ή παρεμφερούς τύπου μεθοδολογία, με τα απαιτούμενα υλικά και συνδέσμους καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής, αποσύνδεσης και απομάκρυνσης των υλικών για επαναχρησιμοποίηση, σύμφωνα με την μελέτη του έργου ή την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Οι σποραδικές αντιστηρίξεις (μεμονωμένες αντιστηρίξεις επί μήκους έως 2,0 m ανά

20 m μήκους ορύγματος) περιλαμβάνονται ανηγμένες στα οικεία άρθρα εκσκαφών ορυγμάτων και δεν υπάγονται στο παρόν άρθρο. Επισημαίνεται πάντως ότι όταν εφαρμόζεται το παρόν άρθρο, το οποίο αναφέρεται σε "συστηματικές αντιστηρίξεις" δεν αφαιρούνται ποσότητες ως αναλογούσες σε "σποραδικές αντιστηρίξεις" και επιμετράται η συνολική επιφάνεια.

Στο πρωτόκολλο παραλαβής αφανών εργασιών των εργασιών αντιστήριξης θα αναφέρεται απαραίτητως και ο χαρακτηρισμός του εδάφους του αντιστοιχου ορύγματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) επιφάνειας αντιστήριξης σε επαφή με τις παρειές του ορύγματος.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,00 €**

**(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΕΥΡΩ**

---

**A.T. : 059**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 7.06 Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6103

Αντιστηρίξεις πρανών ορυγμάτων, προσωρινού χαρακτήρα, με σύστημα μεταλλικών αμφιπλεύρων πετασμάτων βιομηχανικής προέλευσης, ενδεικτικού τύπου KRINGS ή αναλόγου, της απαιτούμενης φέρουσας ικανότητας για την παραλαβή των ωθήσεων γαιών και των πλευρικών επιφορτίσεων από μόνιμα ή κινητά φορτία κυκλοφορίας αυτοκινήτων ή μηχανημάτων έργων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου ή την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προσκόμιση, η χρήση, οι μετακινήσεις από θέση και η αποκόμιση του εξοπλισμού, με τις απαιτούμενες αντηρίδες, συνδέσμους κ.λ.π.
- β. Η απασχόληση των απαιτούμενων μηχανημάτων για την σταδιακή καταβίβαση των πετασμάτων στο προς εκσκαφή ορύγμα και η τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμπτηξη γ. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πετασμάτων.
- δ. Η σταδιακή εξόλκησή κατά την επίχωση του ορύγματος
- ε. Οι πάσης φύσεως φθορές των πετασμάτων και των εξαρτημάτων τους

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) τοποθετηθέντων αμφιπλεύρων πετασμάτων αντιστήριξης (με 1,00 m<sup>2</sup> πετάσματος αντιστηρίζονται 2,00 m<sup>2</sup> παρειών ορύγματος). Επιμετράται μόνο το τμήμα του πετάσματος πάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος και μέχρι 20 cm πάνω από την στάθμη του εδάφους.

Επισημανση: Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον όταν προβλέπεται ρητά στην μελέτη του έργου

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) τοποθετηθέντων πετασμάτων αντιστήριξης.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,00 €**

**(Ολογράφως) : ΔΩΔΕΚΚΑ ΕΥΡΩ**

---

**A.T. : 060**

**Ν Ε Τ Υ Δ Ρ 3 .12 Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την Αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6087

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

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

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,30**

**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

---

**A.T.:** 061

**NET ΥΔΡ9.01** **Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6301 100,00%**

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκρόδεμα, όπως ανοικτών και κλειστών αγωγών ορθογωνικής διατομής, σε ευθυγραμμία ή καμπύλη, βάθρων, τοίχων, πλακών, φρεατίων κ.λ.π. σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

-Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)

-Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μή προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.

-Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.

-Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης

-Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης

-Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.

-Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).

-Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνεις του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

-Ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.

-Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξυλείας, μεταλλικών στοιχείων κλπ)

-Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα

-Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτυσσόμενης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.



**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικώς): 7,60€**

**A.T. : 062**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.10.03 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Γιακατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6326

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση ταιοικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

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

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

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

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από τηνεγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερως.

γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επίτοπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

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

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την 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:01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος

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

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **71,00€**

---

**A.T.:** **063**

**NET ΥΔΡ9.10.07** **Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6331 100,00%**

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του NET ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

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

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

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

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερως.

γ. Η χρήση δομητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

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

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την 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:

- 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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο ( $m^3$ ) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 95,00€**

---

**A.T.:** 064

**NET ΥΔΡ9.26** **Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6311 100,00%**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών υδραυλικών έργων, μορφής διατομών και κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) 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 σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

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

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

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

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. 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

Στην τιμή μονάδας, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 0,90 €**

---

**A.T.: 065**

**NET ΥΔΡ Ν16.01 Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6744 100,00%**

Σύνδεση του αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με υφιστάμενο ή κατασκευαζόμενο δίκτυο ομβρίων ανεξαρτήτως διατομής αγωγού δικτύου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως μικροϋλικά, ο εξοπλισμός, τα μέτρα και το προσωπικό που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικώς): 95,00 €**

---

**A.T.: 066**

**NET ΥΔΡ 16.14.01 Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα, κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών**  
**Φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,20 m**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6327 100,00%**

Κυκλικά φρεάτια επίσκεψης ή συμβολής αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, οποιοδήποτε συνολικού ύψους (από την στάθμη ροής μέχρι το κατάστρωμα της οδού ή την στάθμη του εδάφους), αποτελούμενου από προκατασκευασμένους δακτυλίους κλπ στοιχεία από σκυρόδεμα, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1917, μεσήμανση CE, πλήρως εγκατεστημένα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η χάραξη με ασφαλτοκόπτη του περιγράμματος της απαιτούμενης εκσκαφής και η διάνοιξη του ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως με τις τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις και αντιστηρίξεις
- Η φόρτωση και μεταφορά προς απόθεση των προϊόντων εκσκαγών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η κοιτόστρωση από σκυρόδεμα C8/10
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των στοιχείων του φρεατίου (δακτύλιοι, πλάκα στέψης, στοιχείο λαιμού, κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, βαθμίδες, ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κλπ) και η συναρμολόγησή του σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- Η σύνδεση των αγωγών αφίξεως και αναχωρήσεως
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με διαβαθμισμένο θραυστούλικό λατομείου συμπυκνωμένο κατά στρώσεις ή υλικό ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ)
- Η αποκατάσταση του οδοστρώματος στην προτέρα του κατάσταση (ανακατασκευή γύρω από το όρυγμα των στρώσεων οδοστρώσεως και ασφαλικών που αποξηλώθηκαν για την εκσκαφή)

Φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,20 m.

Τιμή ανά προκατασκευασμένο φρεάτιο από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917 (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΕΚΑΤΟ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικώς): 1.190,00 €**

---

**A.T. : 067**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 16.14.02 Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών Φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 1,50 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327

Κυκλικά φρεάτια επίσκεψης ή συμβολής αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, οποιουδήποτε συνολικού ύψους (από την στάθμη ροής μέχρι το κατάστρωμα της οδού ή την στάθμη του εδάφους), αποτελούμενου από προκατασκευασμένους δακτυλίους κλπ στοιχεία από σκυρόδεμα, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1917, με σήμανση CE, πλήρως εγκατεστημένα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η χάραξη με ασφαλτοκόπτη του περιγράμματος της απαιτούμενης εκσκαφής και η διάνοιξη του ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως με τις τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις και αντιστηρίξεις
- Η φόρτωση και μεταφορά προς απόθεση των προϊόντων εκσκαγών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η κοιτόστρωση από σκυρόδεμα C8/10
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των στοιχείων του φρεατίου (δακτύλιοι, πλάκα στέψης, στοιχείο λαιμού, κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, βαθμίδες, ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κλπ) και η συναρμολόγησή του σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- Η σύνδεση των αγωγών αφίξεως και αναχώρησης
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου συμπυκνωμένο κατά στρώσεις ή υλικό ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ)
- Η αποκατάσταση του οδοστρώματος στην προτέρα του κατάσταση (ανακατασκευή γύρω από το όρυγμα των στρώσεων οδοστρωσίας και ασφαλικών που αποξηλώθηκαν για την εκσκαφή)

Φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,50 m.

Τιμή ανά προκατασκευασμένο φρεάτιο από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917 (τεμ)

---

<b>ΕΥΡΩ</b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>1.520,00 €</b>

---

**A.T. : 068**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν16.14.04 Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένων περιοχών, εσωτ.διαμέτρου 2,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327

Για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή ενός προκατασκευασμένου κυκλικού φρεατίου επίσκεψης (ή και συμβολής αγωγών) αγωγού ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, ανεξαρτήτως βάθους και σε οποιοδήποτε έδαφος, με πάχος τοιχώματος 0,15 m. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά και οι εργασίες, δηλ. προμήθεια των τμημάτων (διακτύλιοι, λαιμός), συγκόλληση δακτυλίων, διαμόρφωση ροής πυθμένα, τσιμεντοκονία, επάλειψη με διπλή στρώση εποξειδικής ρητίνης, εκσκαφές για την τοποθέτηση, επιχώσεις, μεταφορές, αντιστηρίξεις, ασφατικά κ.λ.π.

Εσωτ.διαμέτρο 2,00 m.

Για ένα τεμάχιο φρεατίου προκατασκευασμένου (τεμ).

---

<b>ΕΥΡΩ</b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΧΙΛΙΑ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>1.784,00 €</b>

---

**A.T. : 069**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν16.14.05 Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένων περιοχών, εσωτ.διαμέτρου 2,50 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327

Για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή ενός προκατασκευασμένου κυκλικού φρεατίου επίσκεψης (ή και συμβολής αγωγών) αγωγού ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, ανεξαρτήτως βάθους και σε οποιοδήποτε έδαφος, με πάχος τοιχώματος 0,15 m. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά και οι εργασίες, δηλ. προμήθεια των τμημάτων (διακτύλιοι, λαιμός), συγκόλληση δακτυλίων, διαμόρφωση ροής πυθμένα, τσιμεντοκονία, επάλειψη με διπλή στρώση εποξειδικής ρητίνης, εκσκαφές για την τοποθέτηση, επιχώσεις, μεταφορές, αντιστηρίξεις, ασφαλικά κ.λ.π. Εσωτ. διαμέτρου 2,50 m.

Για ένα τεμάχιο φρεατίου προκατασκευασμένου (τεμ).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 2.044,00 €**

---

**Α.Τ. : 070**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν100.19.01 Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων, μίας εσχάρας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548

Φρεάτια υδροσυλλογής δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος
- η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων
- η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγιση του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα
- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλαισίων
- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού

μίας εσχάρας

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 276,00 €**

---

**A.T. : 071**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν100.19.02 Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων, δύο εσχάρων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548

Φρεάτια υδροσυλλογής δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος
  - η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων
  - η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγιση του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα
- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλαισίων
- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου
  - η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού

δύο εσχάρων

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

---

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 480,00 €**

---

**A.T.: 072**

**NET ΥΔΡ 12.01.01.03 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D400 mm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6551.3 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβίβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

[α] Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm



[β] Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι

[γ] Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τórμου-εντορμίας (O-geeripes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochetripes)

[δ] Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (ripe-jacking).

[ε] Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (beddingfactor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρειάς ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τórμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: SulfateResistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειρας) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανομηκικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιαμέσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα, ως εξής:

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικώς): 38,00 €**

---

**A.T. : 073**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.01.01.05 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6551.5

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm

Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι

Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τórμου-εντορμίας (O-gee ripes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet ripes)

Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (ripen-jacking).

Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρείας ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τórμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειράς) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά

μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανομηκικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιάμεσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα, ως εξής:

Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm.

<b>ΕΥΡΩ</b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>67,00 €</b>

---

**A.T. : 074**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.01.01.06 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6551.6

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάνιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι

Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τόρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).

Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρείας ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τόρμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειρας) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανομηκικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιάμεσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα, ως εξής:

Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικώς): 95,00 €**

---

**A.T. : 075**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.01.01.07 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6551.7

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης

χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι

Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τέρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).

Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως τοελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρειάς ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τέρμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειράς) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανομηκικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιάμεσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα, ως εξής:

Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **133,00 €**

---

A.T. : 076

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.01.01.08 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D1200 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6551.7

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι

Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τόρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).

Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρειάς ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τόρμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμεντοανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειρας) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο ορύγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανομηχανικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιάμεσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα, ως εξής:

Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D1200 mm

<b><u>ΕΥΡΩ</u></b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΕΚΑΤΟ ΕΞΗΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>162,00 €</b>

---

**A.T. : 077**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν100.21 Αγωγός σύνδεσης φρεατίων υδροσυλλογής με δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων με αγωγό PVC-U, SDR 41, DN315mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622

Σύνδεση αγωγού PVC-U, σειράς 41, διαμέτρου DN315mm από το φρεάτιο υδροσυλλογής με το δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κάθε είδος έδαφους, η επιχώση ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, ο εγκιβωτισμός αγωγού με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

β. Η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση αγωγού PVC-U, σειράς 41, διαμέτρου DN315mm.

Τιμή ανά μέτρο (m) ως εξής:

<b><u>ΕΥΡΩ</u></b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>45,00 €</b>

---

**A.T. : 078**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν100.20.01 Πλέγμα σήμανσης υπόγειων δικτύων από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πλάτους 30cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621

Προμήθεια και εγκατάσταση πλέγματος σήμανσης αγωγού.

Το προστατευτικό πλέγμα σήμανσης είναι κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής και διατίθεται σε χρώματα κόκκινο, μπλέ, κίτρινο, καφέ και πράσινο ανάλογα με τα καλώδια ή αγωγούς που τοποθετούνται.

Τα πλέγματα σήμανσης χρησιμοποιούνται σε εκσκαφές και στη κατασκευή υπογείων δικτύων αγωγών και καλωδίων. Τοποθετείται πριν την επίχωση σε χαντάκια στα οποία διέρχονται αγωγοί νερού, καλωδίων ρεύματος, τηλεπικοινωνιών και σε αγωγούς φυσικού αερίου με σκοπό να επισημάνουν των κίνδυνο αφενός και αφετέρου τον ίδιο τον αγωγό.

Με το πλέγμα σήμανσης προστατεύεται ο αγωγός σε μελλοντικές εργασίες εκσκαφής, αφού είναι απόλυτα διακριτή η ύπαρξη του και έτσι αποφεύγεται η πρόκληση ζημιάς.  
πλάτους 30cm

Τιμή ανά μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **0,18 €**

**ΟΜΑΔΑ Β.3. ΑΡΔΕΥΣΗ**

**A.T.: 079**

**Άρθρο : A9.1 Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου. Τάφροι βάθους 5 - 10 cm (σταλακτηφόροι)**

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 2111 100,00%

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου σε χαλαρά, γαιώδη ή γαιώδη-ημιβραχώδη εδάφη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **0,20€**

**A.T.: 080**

**Άρθρο : A9.2 Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου. Τάφροι βάθους 20 - 40 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 2111 100,00%

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου σε χαλαρά, γαιώδη ή γαιώδη-ημιβραχώδη εδάφη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΝΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **1,00 €**

**A.T.: 081**

**Άρθρο : H1.2.2 Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής**



### διαμέτρου Φ 25

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) για διατομής Φ25 mm, δηλαδή σωλήνας, κάθε είδους εξαρτήματα και μικροϋλικά (κάνναβι, τεφλόνκλπ). Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση, και εργασία πλήρους τοποθέτησης επιφανειακά ή σε τάφρο, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών για πλήρη λειτουργία. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **0,65 €**

---

**A.T.: 082**

**Άρθρο : Η1.2.3 Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) για διατομής Φ25 mm, δηλαδή σωλήνας, κάθε είδους εξαρτήματα και μικροϋλικά (κάνναβι, τεφλόνκλπ). Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση, και εργασία πλήρους τοποθέτησης επιφανειακά ή σε τάφρο, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών για πλήρη λειτουργία. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **0,80 €**

---

**A.T.: 083**

**Άρθρο : Η1.2.4 Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) για διατομής Φ40 mm, δηλαδή σωλήνας, κάθε είδους εξαρτήματα και μικροϋλικά (κάνναβι, τεφλόνκλπ). Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση, και εργασία πλήρους τοποθέτησης επιφανειακά ή σε τάφρο, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών για πλήρη λειτουργία. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **1,35 €**

---

**A.T.: 084**

**Άρθρο : Η1.2.5 Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) για διατομής Φ50 mm, δηλαδή σωλήνας, κάθε είδους εξαρτήματα και μικροϋλικά (κάνναβι, τεφλόνκλπ). Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση, και εργασία πλήρους τοποθέτησης επιφανειακά ή σε τάφρο, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών για πλήρη λειτουργία. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **2,20 €**

---

**A.T.: 085**

**Άρθρο : H1.2.6** **Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου Φ 63**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) για διατομής Φ63mm, δηλαδή σωλήνας, κάθε είδους εξαρτήματα και μικροϋλικά (κάνναβι, τεφλόνκλπ). Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση, και εργασία πλήρους τοποθέτησης επιφανειακά ή σε τάφρο, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών για πλήρη λειτουργία. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **3,20 €**

---

**A.T.: 086**

**Άρθρο : H4.12.5** **Συλλέκτες από σιδηροσωλήνες χωρίς ραφή Φ 2", 2 εξόδ.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Συλλέκτες από σιδηροσωλήνες χωρίς ραφή (tubo), δηλαδή σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι με σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 10220, με πώματα συγκολλητά, με τα προβλεπόμενα στόμια εισόδου - εξόδου και την υποδοχή βαλβίδας εισαγωγής - εξαγωγής αέρος, επιτόπου το έργου, με τα μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών πίεσης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **16,50 €**

---

**A.T.: 087**

**Άρθρο : NET ΠΡΣ Η5.7.1** **Βαλβίδες εξαερισμού, κινητικού τύπου, πλαστικές ή μεταλλικές. Φ 1"**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Βαλβίδες εξαερισμού, κινητικού τύπου, πλαστικές ή μεταλλικές, PN 16 atm, Ονομαστική διάμετρος Φ 1". Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **25,00 €**

---

**A.T.: 088**

**Άρθρο : NET ΠΡΣ Η5.13** **Μανόμετρο γλυκερίνης Φ 63**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 31 100,00%

Μανόμετρο γλυκερίνης, Φ 63 mm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε πλήρη λειτουργία..

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 10,00 €**

---

**A.T.: 089**

**Άρθρο : ΝΕΤ ΠΡΣ Η7.1**

**Φίλτρο γραμμής σίτας ή δίσκων, πλαστικό**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Φίλτρο γραμμής σίτας ή δίσκων, πλαστικό, διατομής 3/4 ή 1". Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 4,00 €**

---

**A.T.: 090**

**Άρθρο : Η8.2.7.1**

**Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από ΡΕ με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό, για υπόγεια τοποθέτηση απόσταση σταλακτών 33 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (ΡΕ), με ενσωματωμένους σταλάκτες με λαβύρινθο μακράς διαδρομής και θάλαμο αυτορύθμισης, με ομοιομορφία στην παροχή από 0,8 έως 4,00 atm ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', κατάλληλοι για υπόγεια τοποθέτηση, με ενσωματωμένο ή εξωτερικό σύστημα αποτροπής της εισόδου των ριζών (ενσωματωμένο ριζοαπωθητικό, φίλτρο με ριζοαπωθητικό, εξωτερικός εκγχυτήρας κλπ) και σύστημα αντιστράγγισης. Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη ριζοαπωθητικού συστήματος για διάστημα 5 ετών, δηλ. η εργασία και τα αναλώσιμα υλικά (ανταλλακτικά φίλτρων, φυτοφάρμακα κλπ.)

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Απόσταση σταλακτών 33m

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1,05 €**

---

**A.T.: 091**

**Άρθρο : Η9.1.1.1**

**Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές. Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, Φ 1", με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flowcontroller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.  
Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών για πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **32,00 €**

---

**A.T.: 092**  
**Άρθρο : H9.1.4.1 Πηνία ηλεκτροβανών. 24 V AC**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Προμήθεια πηνίου ηλεκτροβάνας με τα παρελκόμενά του, σύνδεσή του από ειδικευμένο τεχνίτη σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της ηλεκτροβάνας και εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **10,00 €**

---

**A.T.: 093**  
**Άρθρο : H9.1.4.2 Πηνία ηλεκτροβανών συγκράτησης (latching)**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Προμήθεια πηνίου ηλεκτροβάνας με τα παρελκόμενά του, σύνδεσή του από ειδικευμένο τεχνίτη σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της ηλεκτροβάνας και εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **15,00 €**

---

**A.T.: 094**  
**Άρθρο : H.9.2.3.1 Προγραμματιστές άρδευσης, μπαταρίας, τύπου φρεατίου. Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 1**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, 3 τουλάχιστον εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών διάρκειας από 1 min μέχρι και 12 ώρες, με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας . Έλεγχος ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm<sup>2</sup>. Προγραμματισμός μέσω φορητής μονάδας με παράλληλη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας χωρίς κονσόλα.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου πλήρους προγραμματιστή με την μπαταρία του και πάσης φύσεως εξαρτημάτων καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. για κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **125,00 €**

---

**A.T.: 095**

**Άρθρο : H.9.2.3.2 Προγραμματιστές άρδευσης, μπαταρίας, τύπου φρεατίου. Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 2**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, 3 τουλάχιστον εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών διάρκειας από 1 min μέχρι και 12 ώρες, με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας . Έλεγχος ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm<sup>2</sup>. Προγραμματισμός μέσω φορητής μονάδας με παράλληλη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας χωρίς κονσόλα.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου πλήρους προγραμματιστή με την μπαταρία του και πάσης φύσεως εξαρτημάτων καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. για κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

---

**A.T.: 096**

**Άρθρο : H.9.2.13.2 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών6", μιας ηλεκτροβάνας**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (H/B), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης, στην οποία περιλαμβάνεται το άνοιγμα του λάκκου, η διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, η τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, η προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, η επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς):8,50 €**

---

**A.T.: 097**

**Άρθρο : H.9.2.13.2 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών 10", δύο-τριών ηλεκτροβανών**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (H/B), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης, στην οποία περιλαμβάνεται το άνοιγμα του λάκκου, η διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, η τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, η προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, η επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς):12,00 €**

---

**A.T.: 098**

**Άρθρο : H.9.2.14.2.1 Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, από πολυεστέρα διαστάσεων 40X30X20**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Στεγανό κουτί προγραμματιστών, από πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες υάλου, για τοποθέτηση προγραμματιστών ή και κεφαλών άρδευσης, με σώμα και πόρτα πάχους τουλάχιστον 3 mm, με εσωτερική πλάκα στήριξης εξαρτημάτων (προγραμματιστών, μετασχηματιστών κλπ), μεταλλική ή από πολυεστέρα, με στεγανοποιητικάπαρεμβύσματα στην πόρτα και στις διελεύσεις καλωδίων, βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP 65, με κλειδαριά ασφαλείας, με δυνατότητα ανοίγματος της πόρτας δεξιά ή αριστερά ή με δύο πόρτες, με όλα τα εξαρτήματα υλικά και μικρουλικά και την εργασία τοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 55,00 €**

---

**A.T.: 099**

**Άρθρο : H.5.5.2 Υδρόμετρα τύπου WoltmanΦ 65**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Υδρόμετρα τύπου Woltman ή αντίστοιχου τύπου, PN 16 atm, με σώμα από χυτοσίδηρο, βαμμένο με εποξειδική βαφή, με μηχανισμό ελέγχου παροχής, ακρίβειας  $\pm 5\%$  στη μέγιστη παροχή, ξηρού τύπου (με δυνατότητα επισκευής χωρίς εξάρμωση από το δίκτυο) και δυνατότητα προσαρμογής ηλεκτρικής εξόδου. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00..

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

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

---

**A.T.: 100**

**Άρθρο : H.5.3.3 Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμαΦ 1"**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΙ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 6,00 €**

---

A.T.: 101

Άρθρο : H.5.3.7 Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα Φ 2 1/2"

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **22,50 €**

---

A.T.: 102

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18066.03.1.3 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων υδρεύσεως, αρδεύσεως βάθος έως 0,50m διαστάσ. 30cm X 30cm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων υδρεύσεως ή αρδεύσεως δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm, δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **69,36 €**

---

A.T.: 103

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18066.03.1.3 Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 29 100,00%

Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά , πλήρως εγκατεστημένα με το ανάλογο παρέμβυσμα στεγανοποίησης  
Τιμή ανά Χιλιόγραμμο (Κιλό) ( 1 Kg )

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **3,35 €**

---

A.T.: 104

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν3319.1 Ειδικό δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση υπογείων αγωγών πλάτους 0,40m

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ειδικού δικτυωτού πλαστικού πλέγματος για τη σήμανση υπογείων αγωγών σε χρώμα κόκκινο με διαστάσεις οπής (μάτι) 10x3cm ήτοι πλέγμα και της εργασίας τοποθέτησής του σε βάθος 30εκ κάτω της τελικής επιφάνειας

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **1,47 €**

**A.T.:** 105**ΣΧ. NET ΟΙΚ 73.60** **Κατασκευή έγχρωμου χυτού βοτσαλωτού δαπέδου πάχους 7 εκ. (ΣΧΕΤ.)**

Κωδ. αναθεώρησης :

**ΟΙΚ 7361**

Κατασκευή διακοσμητικού, ανάγλυφου, ενιαίου, χυτού δαπέδου το οποίο εφαρμόζεται σε νωπό ή παλαιό σκυρόδεμα, δημιουργώντας ένα αντιολισθηρό δάπεδο.

Πρόκειται για χυτό βοτσαλωτό δάπεδο βιομηχανικού τύπου, καφε-γκρι και κοκκινωπής απόχρωσης (βλ. τεχνική έκθεση και προδιαγραφές), το οποίο αποτελείται από διάφορα φυσικά, έγχρωμα αδρανή υλικά, βότσαλο (2-8), βότσαλο (8-16), κεραμάλευρο, άμμο ποταμού και ψηφίδες διαφόρων κοκκομετρικών διαβαθμίσεων και αποχρώσεων. Ο συνδυασμός αυτών των υλικών και η ανάμειξη τους με το ποζολανικό πρόσμικτο βοτσαλωτού (το οποίο περιέχει στη σύνθεση του και μη αλκαλικό τσιμέντο) και το νερό, δημιουργούν ένα μείγμα το οποίο διαστρώνεται χυτό, επί τόπου στο έργο. Μετά την εφαρμογή του και με την κατάλληλη επεξεργασία δημιουργείται ένα ανάγλυφο, διακοσμητικό βοτσαλωτό δάπεδο, εξαιρετικής αντοχής και ιδιαίτερης αισθητικής με απόλυτα φυσική εικόνα.

Η απόχρωση προκύπτει από τον συνδυασμό διαφορετικών πετρωμάτων.

Τα υλικά που αποτελούν το τελικό προϊόν έχουν πιστοποίηση CE

Τα έγχρωμα χυτά βοτσαλωτά δάπεδα παράγονται κάτω από τις διαδικασίες που ορίζει το σύστημα διαχείρισης ποιότητας το ISO 9001 και το ISO 14000. Αποτελείται από το πρόσμικτο βοτσαλωτού δαπέδου, το αστάρι νερού WP0/0.0, ίνες ξύλου, κονίαμα για γέμισμα αρμών, αφαιρετικό αλάτων LR01/3.1, αστάρι νερού WP01/3.1.

#### Απαιτούμενο υπόστρωμα

Το απαιτούμενο υπόστρωμα για την εφαρμογή του χυτού βοτσαλωτού δαπέδου είναι συνήθως το γκρο μπετόν ή η τσιμεντοκονία. Το πάχος του υποστρώματος είναι ανάλογο της χρήσης και κυμαίνεται από 10 έως 20cm . Η σωστή ωρίμανση του γκρο μπετόν ή της τσιμεντοκονίας είναι εξαιρετικά σημαντική και πρέπει να έχει ολοκληρωθεί πριν από την τοποθέτηση του βοτσαλωτού δαπέδου. Στη συνέχεια θα πρέπει να κοπούν αρμοί διαστολής δημιουργώντας κανάβο ανά 2 έως 15m<sup>2</sup> , ανάλογα με την επιφάνεια. Οι αρμοί διαστολής υποχρεωτικά θα συνεχιστούν και στο βοτσαλωτό δάπεδο στα ίδια σημεία. Στις περιπτώσεις όπου το βοτσαλωτό δάπεδο θα έχει βαριά χρήση κυκλοφορίας συνιστάται το γκρο μπετόν ή η τσιμεντοκονία να έχει πάχος το λιγότερο 20cm και να ενισχυθεί με διπλό πλέγμα T131.

#### Προετοιμασία επιφάνειας εφαρμογής

- α. ελέγξτε την καταλληλότητα και την σταθερότητα του απαιτούμενου υποστρώματος.
- β. τυχόν καλώδια και σωληνώσεις θα πρέπει να τοποθετηθούν μέσα στο γκρο μπετόν ή τη τσιμεντοκονία. γ. επιβεβαιώστε ότι έχει γίνει σωστή ωρίμανση του γκρο μπετόν ή της τσιμεντοκονίας.
- δ. δημιουργήστε αρμούς διαστολής στο γκρο μπετόν οι οποίοι υποχρεωτικά θα συνεχιστούν και στο βοτσαλωτό δάπεδο, στα ίδια σημεία.
- ε. αγκυρώστε τα 2 δάπεδα (δηλ αγκύρωση επιφάνειας εφαρμογής και χυτού βοτσαλωτού δαπέδου) για καλύτερη πρόσφυση, δημιουργώντας στην επιφάνεια εφαρμογής περιμετρικά και στα σημεία όπου θα υπάρξει αρμός διαστολής, κανάλι φάρδους 10cm και βάθους 5cm.
- ζ. τοποθετήστε τους διακοσμητικούς αρμούς διακοπής (τούβλο, μάρμαρο, κυβόλιθο, κα) εφόσον απαιτείται.
- η. καθαρίστε την επιφάνεια με νερό απομακρύνοντας κάθε είδος ξένης ύλης, (σκόνη, άλατα, κα).

Το προϊόν αποτελείται από 2 συστατικά: το βασικό υλικό- αδρανές και το πρόσμικτο βοτσαλωτού

#### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Προσδιορισμός της αντοχής σε ανεμπόδιστη θλίψη βραχιδών δειγμάτων  
Τάση Θραύσης ASTM D7012: 13.5-15.6MPa



Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά

Προσδιορισμός προϊόντος

Μορφή:

Ξηρό μείγμα VOC

Πτητικές οργανικές ενώσεις

Δεν περιέχει (0%)

Η εφαρμογή του ειδικού αυτού μείγματος γίνεται με ανάμιξη του επί τόπου στο έργο.

Η εφαρμογή του βοτσαλωτού δαπέδου θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και τις υποδείξεις της επίβλεψης.

Το προϊόν δεν ταξινομείται ως επικίνδυνο για τον άνθρωπο και το περιβάλλον σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 1272/2008 για την ταξινόμηση, επισήμανση και συσκευασία ουσιών και μειγμάτων.

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

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως): **ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **57,20€**

**A.T.:**

**106**

**ΣΧ. NET ΟΙΚ 73.12.01**

**Επιστρώσεις δαπέδων με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες - φυσικό πέτρωμα σχιστόλιθου Καβάλας, χρώματος γκρι ανοιχτό, διαστάσεων 40X40 εκ. με αντιολισθηρή επεξεργασία, σαγρέ (ΣΧΕΤ.)**

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

Επιστρώσεις δαπέδων με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες (φυσικό πέτρωμα σχιστόλιθου Καβάλας), αρίστης ποιότητας, διαστάσεων 40X40cm χρώματος γκρι ανοιχτό, με αντιολισθηρή επεξεργασία, τοποθετημένοι σε οποιαδήποτε στάθμη, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Τοποθέτηση με αρμό πάχους το πολύ 1 εκ. σε υπόβαση πλάκας σκυροδέματος (αποζημιώνεται ιδιαίτερος) με συνδετικό κονίαμα για την αύξηση της εργασιμότητας του δαπέδου. Το συνδετικό κονίαμα, τσιμεντοειδούς βάσης θα πρέπει να είναι ταχείας σκλήρυνσης (μέγιστος χρόνος μικρο-ρυθμίσεων 7.5 ώρες στους 20°C και θλιπτικής αντοχής ~35MPa στις 24 ώρες) και να διαθέτει πολύ καλή αντίσταση σε κύκλους ψύξης – απόψυξης και σε παγολυτικά άλατα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής και κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 73.12, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

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

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως): **ΠΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ**

(Αριθμητικώς): **52,00 €**

**A.T.:**

**107**

**ΣΧ. NET ΟΙΚ 73.12.02**

**Επιστρώσεις δαπέδων από λωρίδες φυσικού πετρώματος ψαμμίτη, διαστάσεων 80X20X5 εκ., χρώματος γκρι με αντιολισθηρή επεξεργασία, σαγρέ (ΣΧΕΤ.)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-7564 100,00%**

Επιστρώσεις δαπέδων από λωρίδες φυσικού πετρώματος ψαμμίτη, πάχους 5 cm, αρίστης ποιότητας, διαστάσεων 80X20cm χρώματος γκρι, με αντιολισθηρή επεξεργασία, τοποθετημένοι σε οποιαδήποτε στάθμη, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Τοποθέτηση με αρμό πάχους το πολύ 1 εκ. σε υπόβαση πλάκας σκυροδέματος (αποζημιώνεται ιδιαίτερος) με συνδετικό κονίαμα για την αύξηση της εργασιμότητας του δαπέδου. Το συνδετικό κονίαμα, τσιμεντοειδούς βάσης θα πρέπει να είναι ταχείας σκλήρυνσης (μέγιστος χρόνος μικρο-ρυθμίσεων 7.5 ώρες στους 20°C και θλιπτικής αντοχής ~35MPa στις 24 ώρες) και να διαθέτει πολύ καλή αντίσταση σε κύκλους ψύξης – απόψυξης και σε παγολυτικά άλατα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής και κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 74.30, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΠΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **52,00 €**

---

**A.T.:** **108**

**ΣΧ. NET ΟΔΟ Β-10.01** **Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους από φυσικό πέτρωμα σχιστόλιθου Καβάλας & κίτρινου γρανίτη (κίτρο) σε ίσες αναλογίες, διαστάσεων 10Χ10Χ5 εκ. με επίπεδες επιφάνειες (ΣΧΕΤ.)**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2254

Κατασκευή πλακόστρωσης με κυβόλιθους από φυσικό πέτρωμα σχιστόλιθου Καβάλας & κίτρινου γρανίτη (κίτρο) σε ίσες αναλογίες, διαστάσεων 10 x 10 x 5 cm, με διάκενο 0,5 cm μεταξύ τους για την αρμολόγηση τους. Οι κυβόλιθοι θα είναι τοποθετημένοι σε υπόβαση πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος (αμείβεται ιδιαίτερα).

Το συνδετικό κονίαμα, τσιμεντοειδούς βάσης θα πρέπει να είναι ταχείας σκλήρυνσης (μέγιστος χρόνος μικρο-ρυθμίσεων 7.5 ώρες στους 20°C και θλιπτικής αντοχής ~35MPa στις 24 ώρες) και να διαθέτει πολύ καλή αντίσταση σε κύκλους ψύξης – απόψυξης και σε παγολυτικά άλατα.

Οι κυβόλιθοι θα έχουν επίπεδες όλες τις επιφάνειες χωρίς ειδική επεξεργασία που θα δημιουργεί απομίμηση φυσικής όψης και χωρίς μπιζουταρισμένες τις ακμές τους. Η τοποθέτηση θα γίνει σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη, την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους" και σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

Πλήρως περαιωμένη εργασία. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των κυβολίθων,
- η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση της κατασκευής,
- οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που απαιτούνται για την κατασκευή.
- όλα τα υλικά και μικροϋλικά (συνδετικό κονίαμα, αρμολόγηση, κτλ.) επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **60,00 €**

---

**A.T.:** **109**

ΣΧ. ΝΕΤ ΟΙΚ  
73.16.02

**Επίστρωση όδευσης τυφλών (οδηγός τυφλών) με πλακίδια από τσιμέντο ομοιογενούς μάζας και χρώματος κίτρινου, διαστάσεων 40x40x4εκ. (ΣΧΕΤ.)**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ-7316 100,00%

Επίστρωση πλακών όδευσης τυφλών από πλακίδια εκ σκυροδέματος, χρώματος κίτρινου, διαστάσεων 40x40 cm και πάχους 3 cm, σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, με αρμούς πλάτους έως 2 mm (μετά πληρώσεως των κενών δια λεπτόρευστου τσιμεντοκονιάματος των 600kg τσιμέντου), επί υποστρώματος πάχους 2cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου. Όλες οι οδεύσεις τυφλών θα γίνονται με επικάλυψη όμοιων πλακιδίων σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ. Επίσης στην τιμή περιλαμβάνονται υλικά, μικροϋλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, περιλαμβανομένων και των απαραίτητων αρμών διαστολής, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **12,00€**

---

A.T.: 110

**ΝΕΤ ΟΙΚ 79.15.03 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα**

Κωδικός Αναθεώρησης **ΟΔΟ-2921 100,00%**

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **8,40€**

---

A.T.: 111

**ΝΕΤ ΟΙΚ 79.12.02 Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζομένου πεζοδρομίου**

Κωδικός Αναθεώρησης **ΟΔΟ – 2548 100,00%**

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφισταμένου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεων ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια  $\pm 5$  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 ιδιαίτερος με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **35,10€**

---

**A.T.: 112**

**NET ΟΙΚ 79.15.03** **Γεωϋφασμα μη υφαντό βάρους 205 gr/m2**  
Κωδικός Αναθεώρησης **ΟΙΚ-7914100,00%**

Στρώσεις γεωϋφάσματος διαχωρισμού ή προστασίας, μη υφαντού, σε οποιοσδήποτε θέσεις της κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **3,00€**

---

**A.T.: 113**

**NET ΟΙΚ 79.12.02** **Μεμβράνη PVC - P με ενίσχυση από συνθετικές ίνες**  
Κωδικός Αναθεώρησης **ΟΙΚ 7912100,00%**

Επίστρωση με στεγανωτική μεμβράνη, συγκολλημένη με αυτογενή θερμική συγκόλληση, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών και αναλωσίμων επί τόπου και η εργασία πλήρους τοποθέτησης της μεμβράνης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-01-02 "Στεγανοποίηση δωματίων και στεγών με μεμβράνες PVC",

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **16,90€**

## ΟΜΑΔΑ Δ : ΞΥΛΙΝΕΣ Ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

A.T.: 114

ΣΧ. NET ΟΙΚ 73.60

Σύστημα δύο υπογείων κάδων αποθήκευσης απορριμμάτων με συμπίεση (ΣΧΕΤ.)

Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 63 55% + ΟΙΚ 3215 40% + ΟΙΚ 2124 5%

Προμήθεια και εγκατάσταση σε θέση λειτουργίας, υπόγειων συστημάτων μηχανισμών βύθισης - ανύψωσης δύο μεταλλικών τροχήλατων κάδων απορριμμάτων χωρητικότητας 1100 λίτρων ο καθένας, με σύστημα συμπίεσης των απορριμμάτων, ηλεκτροϋδραυλικής λειτουργίας, για την προσωρινή αποθήκευση και διαφοροποίηση των αστικών απορριμμάτων και ανακυκλώσιμων υλικών στο υπέδαφος, με αποτέλεσμα την σημαντική περιβαλλοντική και αισθητική αναβάθμιση των δημοτικών κοινόχρηστων χώρων.

Με την διαδικασία της συμπίεσης των απορριμμάτων μέσα στους υπογειοποιημένους κάδους, επιτυγχάνεται αύξηση της αποθηκευτικής ικανότητας, καθώς με τον τρόπο αυτό ένας υπόγειος κάδος αντικαθιστά ικανοποιητικό αριθμό αντίστοιχων κοινών επιφανειακών κάδων χάρη στο σύστημα ελεγχόμενης συμπίεσης.

Δεν απαιτείται καμία μετατροπή ή προσθήκη στα απορριματοφόρα του Δήμου, με αποτέλεσμα τα οχήματα που εξυπηρετούν τους υπάρχοντες κοινούς κάδους, να εξυπηρετούν ταυτόχρονα και τους υπόγειους κάδους.

Όλα τα μέρη του (εκτός των στομιών εισαγωγής και των μηχανισμών συμπίεσης) είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο εν-θερμώ χάλυβα, υλικό ασφαλές από κάθε άποψη για αποφυγή τυχόν ατυχημάτων, ενώ το υπέργειο μέρος του συστήματος έχει προσεγγμένο και ελκυστικό σχεδιασμό ώστε να προσφέρει αρχιτεκτονική εναρμόνιση με τον περιβάλλοντα χώρο του σημείου εγκατάστασης.

Το σύστημα πρέπει επιτρέπει την τοποθέτηση στο υπέδαφος δύο (2) κοινών μεταλλικών τροχήλατων κάδων απορριμμάτων χωρητικότητας 1.100 λίτρων ο καθένας, για την προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων.

Στην θέση βύθισης (κανονική θέση) να είναι ορατά μόνο τα στόμια εισαγωγής απορριμμάτων. Όταν το σύστημα ανυψώνεται, φέρνει τους κάδους στην επιφάνεια, δίνοντας την δυνατότητα για την αποκομιδή τους.

Οι κάδοι που δέχεται το υπόγειο σύστημα είναι οι συνήθεις μεταλλικοί τροχήλατοι κάδοι και η συλλογή τους γίνεται με συμβατικού τύπου απορριματοφόρα οπίσθιας φόρτωσης (με μηχανισμό τύπου πρέσας), χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε μετατροπή ή προσθήκη σε αυτά, παρέχοντας τις απαιτούμενες συνθήκες ασφαλείας κατά τον χειρισμό. Η δε εκκένωσή τους επιτυγχάνεται με προσαρμογή στους πλευρικούς βραχίονες ανατροπής του ανυψωτικού μηχανισμού του απορριματοφόρου οχήματος με τον οποίο ανατρέπονται οι συμβατικοί τροχήλατοι κάδοι απορριμμάτων.

Τα απορρίμματα εισέρχονται από τα στόμια εισόδου και καταλήγουν απευθείας στους υπογειοποιημένους κάδους. Στην φάση της αποκομιδής των απορριμμάτων, δίνεται κίνηση μέσω του Πίνακα χειρισμού και ελέγχου, με παρατεταμένο (συνεχές) πάτημα του αντίστοιχου πλήκτρου για λόγους ασφαλείας, ώστε αν το πλήκτρο αφεθεί το σύστημα να ακινητοποιηθεί, και με το οποίο ανυψώνει το υπόγειο σύστημα αποκαλύπτοντας τους κάδους προς αποκομιδή.

Ο υδραυλικός μηχανισμός ανύψωσης εξασφαλίζει ταχύτατη αποκομιδή, καθώς ο χρόνος ανόδου είναι περίπου 30 δευτερόλεπτα και καθόδου περίπου 20 δευτερόλεπτα.

Όλες οι εντολές, οι κινήσεις και οι αυτοματισμοί λειτουργούν μέσω ηλεκτρονικού συστήματος ελέγχου PLC με την βοήθεια κατάλληλων αισθητήρων. Μέσω του συστήματος υπάρχει η δυνατότητα να μπορούν να λαμβάνονται στοιχεία από τον μηχανισμό κάθε κάδου.

Υπάρχει και εναλλακτική / βοηθητική δυνατότητα ανύψωσης του μηχανισμού, σε περίπτωση βλάβης του ηλεκτρικού συστήματος, διακοπής της ηλεκτρικής παροχής ή αδυναμίας σύνδεσης με ηλεκτρική παροχή στο σημείο εγκατάστασης, μέσω σύνδεσης (σε αντίστοιχο εγκατεστημένο ταχυσύνδεσμο υδραυλικού κυκλώματος στο σύστημα) με εξωτερική υδραυλική πηγή ή και με την υδραυλική παροχή του συστήματος ενός απορριματοφόρου στο οποίο μπορεί εύκολα να τοποθετηθεί κατάλληλο υδραυλικό χειριστήριο.

Το σύστημα αποτελείται από:

- Στόμια εισαγωγής απορριμμάτων, με ενσωματωμένο μηχανισμό συμπίεσης.
- Πλατφόρμα πεζοδρομίου (οροφή – σκέπαστρο).
- Πλατφόρμα ανύψωσης, φέρουσα τις βάσεις κάδων.
- Βάσεις τοποθέτησης κάδων, με συνήθεις μεταλλικούς κάδους απορριμμάτων (1.100 λίτρων), με κατάλληλο σύστημα στήριξής τους.
- Βάση στήριξης του συστήματος (μεταλλικό πλαίσιο).

- Συγκρότημα ελαιοδυναμικών κυλίνδρων και επιστροφών ανόδου με παντογράφο (ψαλιδωτός μηχανισμός ανύψωσης).
- Ηλεκτροϋδραυλική μονάδα υψηλής πίεσης.
- Ηλεκτρικός Πίνακας χειρισμού – ελέγχου, καθώς και ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου μέσω PLC.
- Διατάξεις ασφάλειας και ελέγχου.
- Φρεάτιο εγκατάστασης (εξωτερικό πλαίσιο) τσιμεντένιο, με αυτόματη αντλία απορροής.

Το σύστημα διαθέτει δύο (2) επίγεια ανοξειδωτα στόμια εισαγωγής απορριμμάτων, στιβαρής κατασκευής, με ενσωματωμένο μηχανισμό ελεγχόμενης συμπίεσης, ένα για κάθε κάδο του συστήματος.

Τα στόμια εισαγωγής απορριμμάτων είναι ορθογώνιου σχήματος (εξαγωνικής διατομής), εξωτερικού (ολικού) ύψους 800 mm. Το μήκος τους είναι 850 mm, ενώ το πλάτος είναι 700 mm. Ο ωφέλιμος εσωτερικός χώρος (καπάκι στομίου ανοιχτό) είναι διαστάσεων 500 mm x 500 mm, έτσι ώστε να επιτρέπεται η εισαγωγή απορριμμάτων μεγάλου μεγέθους.

Κάθε στόμιο ενεργοποιείται αυτόματα και ανοίγει, για την εισαγωγή των απορριμμάτων, με το παρατεταμένο πάτημα ανοξειδωτου επιδαπέδιου διακόπτη και κατόπιν, αφήνοντας τον διακόπτη ελεύθερο, κλείνει αυτόματα με διάταξη ελεγχόμενης πίεσης για λόγους ασφάλειας.

Παράλληλα, υπάρχει φωνητική και οπτική ενημέρωση για τον χρήστη, αναφορικά και με το είδος απορριμμάτων που δέχεται το κάθε στόμιο.

Ο ενσωματωμένος μηχανισμός ελεγχόμενης συμπίεσης των απορριμμάτων, περιλαμβάνει δύο (2) αυτόματες υδραυλικές πρέσες, μία για κάθε κάδο αντίστοιχα, οι οποίες συμπιέζουν τα απορρίμματα μέσα στον κάδο σε όλη την εσωτερική επιφάνειά του.

Η συμπίεση είναι ελεγχόμενη, ώστε μετά από διαδοχικές επαναλήψεις να επιτυγχάνεται ο βέλτιστος βαθμός συμπίεσης των απορριμμάτων, ο οποίος ανάλογα με το είδος των απορριμμάτων μπορεί πρακτικά να αυξήσει την χωρητικότητα του κάδου έως και τέσσερις (4) φορές.

Ο βαθμός συμπίεσης μπορεί να αυξηθεί και να μειωθεί, ανάλογα με τις απαιτήσεις του Δήμου και το είδος των απορριμμάτων.

Καθώς ο μηχανισμός ελέγχου υπολογίζει ταυτόχρονα την πληρότητα του κάθε κάδου σε βάρος και όγκο, δεν υπερβαίνονται τα επιτρεπτά όρια βάρους και όγκου των απορριμμάτων εντός του κάδου. Στην περίπτωση αυτή, διακόπτεται η λειτουργία του συστήματος και δεν επιτρέπεται πλέον η εισαγωγή απορριμμάτων με ταυτόχρονη ένδειξη πλήρωσης του κάδου.

Η κάθε πρέσα αποτελείται από δοκούς και έμβολα προώθησης της επιφάνειας (πλάκας) συμπίεσης. Κατά την ρίψη των απορριμμάτων, αυτά περνούν από κατάλληλο άνοιγμα της επιφάνειας συμπίεσης, το οποίο κατά την φάση συμπίεσης κλείνει αυτόματα με μηχανισμό ανακλινόμενου κλαπέτου.

Οι υδραυλικές πρέσες λειτουργούν αυτόματα και ανεξάρτητα μεταξύ τους, καθώς υπάρχουν δύο ανεξάρτητες υδραυλικές αντλίες, έτσι ώστε όταν ο ένας κάδος βρίσκεται σε φάση συμπίεσης, ο άλλος κάδος να μπορεί να λειτουργεί κανονικά και να δέχεται απορρίμματα.

Οι μηχανισμοί συμπίεσης είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα περασμένο με αστάρι και βαμμένο με ειδική εποξειδική βαφή για αντοχή στην διάβρωση.

#### Πλατφόρμα πεζοδρομίου

- Είναι η πλατφόρμα κορυφής (οροφή – σκέπαστρο), παράλληλη με τις βάσεις κάδων, στην οποία είναι εγκατεστημένα τα στόμια εισαγωγής απορριμμάτων.
- Η πλατφόρμα ανυψώνεται μέσω του πίνακα χειρισμού, ώστε να μπορούν με ασφάλεια να παραλαμβάνονται οι κάδοι κατά την φάση της αποκομιδής. Στην διάρκεια της διαδικασίας ανοίγματος – κλεισίματος, οι χειριστές μπορούν να κρατούν και να ελέγχουν το πλήκτρο χειρισμού, ώστε αν αφεθεί να σταματάει αυτόματα η διαδικασία για λόγους ασφαλείας.
- Είναι υδατοστεγής, εξασφαλίζοντας πλήρη στεγανότητα κατά των υγρών και της λάσπης ακόμη και στην περίπτωση δυνατή βροχόπτωσης (έως 50 mm), ενώ παράλληλα δεν επιτρέπει την έκλυση δυσάρεστων οσμών και αποτρέπει την είσοδο εντόμων και τρωκτικών. Περιβάλλεται από εσοχές για την απορροή τυχόν λιμναζόντων πάνω σε αυτήν υδάτων, ενώ δέχεται επιφανειακή πλακόστρωση 6 cm ή σταμπωτό μπετόν.

#### Πλατφόρμα ανύψωσης φέρουσα τις βάσεις κάδων

- Είναι κατασκευασμένη με πλαίσιο αποτελούμενο από δοκούς κατάλληλων διαστάσεων και πάχους, και δικτυωτούς ασάλινους σωληνοειδείς δοκούς κατάλληλων διαστάσεων και πάχους, γαλβανισμένους εν θερμώ.
- Στο κάτω μέρος της πλατφόρμας ενεργεί ένας παντογράφος (ψαλιδωτός μηχανισμός ανύψωσης), παθητικός (χωρίς κύλινδρο ώθησης), ο οποίος λειτουργεί ως σταθεροποιητής των δυνάμεων κατά την άνοδο και κάθοδο του μηχανισμού.

#### Βάσεις (τοποθέτησης – στήριξης) κάδων

- Είναι το επάνω μέρος της πλατφόρμας που φέρει τους δύο (2) συνήθεις μεταλλικούς κάδους απορριμμάτων των 1.100 λίτρων. Οι βάσεις είναι ανεξάρτητες και αποσπώμενες από την δομή ανύψωσης. Σε κάθε κάδο αντιστοιχεί μία ξεχωριστή βάση.

- Διαθέτουν κατάλληλο αυτόματο σύστημα υδραυλικής στήριξης των κάδων, ώστε να επιτυγχάνεται πλήρης αντιστάθμιση του φορτίου που ασκείται στους κάδους κατά την διαδικασία συμπίεσης και να μην προκαλείται ζημιά στους κάδους και τους τροχούς αυτών.
- Οι κάδοι προσαρμόζονται σε κατάλληλους οδηγούς με ασφαλή τρόπο, ώστε να μην επιτρέπεται η μετακίνησή τους.

#### Βάση στήριξης του συστήματος

- Είναι κατασκευασμένη με 2 πλαίσια αποτελούμενα από κοιλοδοκούς κατάλληλων διαστάσεων και πάχους.
- Το πλαίσιο είναι εφοδιασμένο με τέσσερα (4) ρυθμιζόμενα υποστηρίγματα κλίσης και αντίστοιχες υποδοχές στήριξης του πλαισίου στον πυθμένα του φρεατίου.
- Τα πλαίσια έχουν την υποδομή για τον ψαλιδωτό μηχανισμό, ο οποίος και τα συνδέει μεταξύ τους.

#### Συγκρότημα ελαιοδυναμικών κυλίνδρων και επιστροφών ανόδου με παντογράφο (Ψαλιδωτός Μηχανισμός Ανύψωσης)

- Η ανύψωση του συστήματος προέρχεται από δύο (2) κάθετους ελαιοδυναμικούς κυλίνδρους και έναν παντογράφο (ψαλιδωτός μηχανισμός ανύψωσης). Οι κύλινδροι είναι άμεσα συνδεδεμένοι και ενεργούν πάνω στον σκελετό της κατασκευής, αποτελούμενο από την οροφή και την ανυψωτική δομή του παντογράφου (ψαλιδωτός μηχανισμός ανύψωσης).
- Υδραυλικά και ηλεκτροϋδραυλικά στοιχεία υψηλής πίεσης είναι τοποθετημένα στη δομή του συστήματος, ελέγχοντας όλες τις λειτουργίες του μηχανισμού με κατάλληλες βαλβίδες καταμερισμού. Οι κύλινδροι είναι ενός στελέχους και η δύναμή τους εδράζεται (εκφορτώνεται) επί του δαπέδου του φρεατίου και χρησιμεύουν μόνο στην ανύψωση και τη βύθιση του συστήματος, και φέρουν βαλβίδες θραύσεως στα σημεία σύνδεσής τους με το υδραυλικό κύκλωμα υψηλής πίεσης. Συνδέονται μεταξύ τους εν σειρά, με ευλύγιστους υδραυλικούς σωλήνες τύπου R2AT υψηλής πίεσης.
- Δύο (2) ηλεκτρικοί κινητήρες 2 hp / 1,5 kW (50 Hz / 230 V) ο καθένας, μονοφασικοί, με προστασία IP 55, υπερκαλύπτοντας τις ανάγκες λειτουργίας του συστήματος.
- Η ελαιοδυναμική μονάδα αποτελείται από μια δεξαμενή λαδιού κατάλληλης χωρητικότητας, δύο (2) ανεξάρτητες υδραυλικές αντλίες (ενεργοποιούμενες αυτόματα), ένα σύστημα μηχανικών βαλβίδων, μια βαλβίδα μέγιστης πίεσης και βαλβίδα ρύθμισης ροής για την κάθοδο. Χρησιμοποιείται υδραυλικό λάδι ISO 46.
- Η δομή του παντογράφου (ψαλιδωτός μηχανισμός ανύψωσης) είναι αποσυναρμολογούμενη και λειτουργεί ως σταθεροποιητής των δυνάμεων κατά την άνοδο και κάθοδο του μηχανισμού. Από την μια πλευρά ο άνω και κάτω βραχίονας είναι στερεωμένοι με αρθρώσεις στο κάτω μέρος της πλατφόρμας με τις βάσεις κάδων και του πλαισίου βάσης αντίστοιχα, ενώ οι βραχίονες της άλλης πλευράς κινούνται σε οδηγούς στην κάτω πλευρά της πλατφόρμας και στο πλαίσιο βάσης.

#### Πίνακας χειρισμού και Σύστημα ελέγχου

A. Ηλεκτρικός πίνακας χειρισμού, κλειστός (προστασία IP 56, EN 60204/1), χαμηλής τάσης 24 V, με ειδικό κλειδί ανοίγματος, σε σταθερή βάση εκτός της λειτουργικής ακτίνας του συστήματος (σε κατάλληλο ύψος και ασφαλή απόσταση από την άκρη της πλατφόρμας πεζοδρομίου), διαθέτοντας:

- Διακόπτη παροχής ρεύματος,
- Διακόπτες επιλογής ανόδου και καθόδου,
- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας του πίνακα,
- Χειροκίνητη ασφάλεια / διακόπτη έκτακτης ανάγκης.
- Περιστρεφόμενο φάρο και βομβητή.

B. Το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου με όλους τους απαραίτητους αυτοματισμούς (PLC) βρίσκεται πλευρικά του συστήματος, σε ασφαλή απόσταση από την βάση, μεταξύ του συστήματος και της κατακόρυφης πλευράς του φρεατίου (εξωτερικό πλαίσιο).

Η ηλεκτρική τροφοδοσία γίνεται από εξωτερική παροχή 230 V AC, η οποία μετατρέπεται στην συνέχεια σε 24 V DC. Το ηλεκτρικό σύστημα κατασκευάζεται σύμφωνα με την τεχνική νομοθεσία με βαθμό προστασίας IP 56 και συνοδεύεται από τα αντίστοιχα ηλεκτρολογικά σχέδια.

Όλες οι συνδέσεις καλωδίων περιλαμβάνουν ακροδέκτες στις κατάλληλες διατομές. Όλα τα υλικά και συσκευές που χρησιμοποιούνται για το ηλεκτρικό σύστημα είναι κατάλληλα για το περιβάλλον στο οποίο εγκαθίστανται και ανταποκρίνονται πλήρως στις διατάξεις CE. Όλο το ηλεκτρικό σύστημα είναι συνδεδεμένο με γείωση.

#### ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ

Το σύστημα διαθέτει τις κατάλληλες ασφάλειες για την ομαλή και χωρίς κινδύνους λειτουργία του, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- 1) Βαλβίδες θραύσης στους υδραυλικούς κυλίνδρους ώστε, σε περίπτωση απώλειας υδραυλικού ελαίου λόγω θραύσεως σωλήνα παροχής τους, να ακινητοποιείται πλήρως το υδραυλικό σύστημα.
- 2) Χειροκίνητη ασφάλεια / διακόπτη έκτακτης ανάγκης (μανιτάρι – emergency button), η οποία ακινητοποιεί τον μηχανισμό με ένα απλό πάτημα από τον χειριστή.
- 3) Διάταξη ασφαλείας που επιτρέπει την κάθοδο του μηχανισμού σε περίπτωση βλάβης του υδραυλικού συστήματος, καθώς και ανακουφιστικές βαλβίδες ελέγχου ορίων πίεσης σε καθεμία από τις υδραυλικές αντλίες.
- 4) Αυτόματο σύστημα ακινητοποίησης του μηχανισμού κατά την κάθοδο, σε απόσταση περίπου 15-20 cm από την τελική του θέση, ώστε να γίνεται υποχρεωτικά περιμετρικός οπτικός έλεγχος από τον χειριστή, για την αποφυγή ατυχήματος.
- 5) Αυτόματο προειδοποιητικό ηχητικό και φωτεινό σήμα κινδύνου κατά την ανύψωση και κάθοδο του συστήματος.
- 6) Πείρους ασφαλείας, προ-εγκατεστημένους σε εμφανή και εύκολης χρήσης σημεία, ώστε με απλή τοποθέτησή τους να ακινητοποιείται με πλήρη ασφάλεια ο μηχανισμός, ειδικά για την εκτέλεση εργασιών καθαρισμού, συντήρησης ή επισκευής.
- 7) Όλο το σύστημα διαθέτει από την κατασκευή του όλους τους απαραίτητους περιορισμούς σε ότι αφορά τα μέγιστα όρια λειτουργίας του ώστε, σε κανονική λειτουργία να μην είναι δυνατόν για τον χειριστή να το θέσει σε λειτουργία που θα ήταν επικίνδυνη.
- 8) Το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου λειτουργίας παρέχει τις ακόλουθες δυνατότητες:
  - Ρυθμίσεις παραμέτρων λειτουργίας (ταχύτητα, βαθμός συμπίεσης)
  - Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων
  - Ενδεικτικό πλήρωσης (σε όγκο) κάδου
  - Ενδεικτικό βάρους απορριμμάτων κάδου
  - Ενδεικτικό εμπλοκής υδραυλικής αντλίας
  - Ενδεικτικό ύπαρξης ανοιχτού στομίου

#### ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

Οι προστασίες και τα φινιρίσματα γίνονται σε όλη την επιφάνεια των μεταλλικών δομών, με γαλβανισμένο χάλυβα εν θερμώ (κατά EN ISO 1461), δομή σύμφωνα με την διάταξη UNIEN 14.07.000.0 και CNR-UNI 10011.

#### ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η ανυψωτική ικανότητα του μηχανισμού είναι τουλάχιστον 4000 kg.

#### ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ

Η πλατφόρμα πεζοδρομίου έχει αντοχή στη διέλευση πεζών τουλάχιστον 500 kg/m<sup>2</sup> και δέχεται επιφανειακή πλακόστρωση 6 cm ή σταμπωτό μπετόν.

#### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Το σύστημα φέρει σήμανση CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή και Ελληνική νομοθεσία περί εφαρμογής των βασικών απαιτήσεων ασφαλείας μηχανών και υγιεινής (ΠΔ 377/93 και 18/96 όπως αυτά ισχύουν), κατασκευασμένο κατά την οδηγία 2006/42/EC και συνοδεύεται από την σχετική Δήλωση Συμμόρφωσης Κατασκευαστή (CE), συνοδευόμενα και από Φύλλο Τεχνικής Έκθεσης Ελέγχου και Έκθεση Ελέγχου Τεχνικού Φακέλου από ανεξάρτητο φορέα.

Όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά / ηλεκτρονικά μέρη του συστήματος διαθέτουν σήμανση CE.

Το σύστημα συνοδεύεται από Εγχειρίδιο (Manual) Χειρισμού και Συντήρησης.

Ο κατασκευαστής πρέπει να διαθέτει:

- Νόμιμη Άδεια κατασκευών – επισκευών ανυψωτικών μηχανημάτων.
- Πιστοποιημένο συγκολλητή κατά EN ISO 9606-1 και Πιστοποίηση Διαχείρισης Συγκολλήσεων κατά EN ISO 3834.
- Πιστοποίηση κατά ISO 9001, ISO 14001 και ISO 45001 για την κατασκευή και τεχνική υποστήριξη (Service) Υπόγειων Κάδων Απορριμμάτων.

Ο κατασκευαστής να έχει εγκαταστήσει με επιτυχία Συστήματα Υπόγειων Κάδων Απορριμμάτων, ηλεκτροϋδραυλικής λειτουργίας, σε Δήμους της χώρας.

Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών από την παραλαβή του συστήματος, η οποία καλύπτει το σύνολο του μηχανισμού.

Να είναι εξασφαλισμένη η διαθεσιμότητα των ανταλλακτικών και της συντήρησης του συστήματος για τουλάχιστον δέκα (10) έτη, ενώ η προμήθεια των απαραίτητων ανταλλακτικών πραγματοποιείται το αργότερο εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την παραγγελία τους.



## ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ)

### Καθαρές Εσωτερικές Διαστάσεις Φρεατίου

ΚΑΔΟΙ	ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ	ΒΑΘΟΣ
2	2720 mm	1620 mm	2040 mm

Το φρεάτιο εγκατάστασης του μηχανισμού (εξωτερικό πλαίσιο) θα πρέπει να είναι τσιμεντένιο.

Κατασκευάζεται τοίχιο πάχους 15 cm περιμετρικά στην τάφρο, από οπλισμένο σκυρόδεμα με αδιάβροχα και αντιδιαβρωτικά πρόσθετα, που καθιστά το φρεάτιο πλήρως στεγανό και με υψηλή αντοχή στην διάβρωση και την παραμόρφωση από πλευρικές πιέσεις του εδάφους. Ο πυθμένας είναι και αυτός κατασκευασμένος από οπλισμένο σκυρόδεμα ίδιου τύπου και πάχους (15 cm).

Το υλικό κατασκευής του τοιχίου και του πυθμένα είναι οπλισμένο σκυρόδεμα τύπου C20/25, με δοσολογία 150 kg/m<sup>3</sup> και οπλισμό μονή ασάλινη σχάρα Φ12/20.

Περιμετρικά, στο άνω εσωτερικό χείλος του τοιχίου, τοποθετείται χαλύβδινη γωνία διαστάσεων 80 mm x 80 mm x 3 mm, για την προστασία του σκυροδέματος κατά το κατέβασμα της πλατφόρμας πεζοδρομίου του συστήματος.

Οι πάσης φύσης οικοδομικές εργασίες τιμολογούνται ξεχωριστά.

#### Αντλία απορροής

Εντός του παραπάνω φρεατίου, εγκαθίσταται αυτόματη αντλία απορροής για την αποστράγγιση σε τυχόν περίπτωση εισροής υδάτων (π.χ. έκτακτα καιρικά φαινόμενα ή περιοδικός καθαρισμός του φρεατίου).

Για τον λόγο αυτό, ο πυθμένας του φρεατίου φέρει λεκάνη απορροής διαστάσεων 60 cm x 40 cm x 40 cm, εντός της οποίας τοποθετείται η κατάλληλη αντλία (βυθιζόμενη) για την απορροή τυχόν υδάτων, με τα εξής βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ισχύς λειτουργίας: 400 W – Μέγιστη παροχή: 9 m<sup>3</sup>/h

- Κατηγορία προστασίας: IPX8 – Κατηγορία μόνωσης: F

Τιμή ανά τεμάχιο σύστημα δύο υπογεϊών κάδων πλήρως τοποθετημένου και παραδοτέου σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια και την τεχνική προδιαγραφή.

( τεμ.) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **22.000,00**

**A.T.:**

**115**

**NET ΣΧΕΤ.ΟΙΚ 22.56**

**Τοποθέτηση στάσης στεγάστρου μέσω μαζικής μεταφοράς.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-6102 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά, συναρμολόγηση και τοποθέτηση στάσης στεγάστρου μέσω μαζικής μεταφοράς, εξοπλισμένη με φωτισμό, ενσύρματη φόρτιση έξυπνων συσκευών, ηλεκτρονικό σύστημα ενημέρωσης δημοτών μέσω ηλεκτρονικής πινακίδας led καθώς και ασύρματο δίκτυο Wi-Fi και η οποία θα μπορεί εύκολα να συναρμολογείται ή να αποσυναρμολογείται από την βάση στήριξης για σκοπούς αντικατάστασης (μερικής ή ολικής).

Η στάση στεγάστρου θα πρέπει να διαθέτει λειτουργικό σχεδιασμό που αποδεδειγμένα πληροί τις ανάγκες των χρηστών και τις απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής ήτοι προστασία από τις καιρικές συνθήκες, οροφή μη διαπερατή από το ηλιακό φως, περιμετρική αποχέτευση όμβριων υδάτων, ασφάλεια στη χρήση, άνετο περιβάλλον αναμονής, δυνατότητα για τουλάχιστον τρεις (3) καθήμενους και χώρο στάθμευσης και ελιγμών για αναπηρικό καροτσάκι (δηλαδή η ελάχιστη απόσταση της πλάτης του στεγάστρου από το τέλος του πεζοδρομίου - ρυμοτομική γραμμή - θα είναι 90 cm). Ο σχεδιασμός θα προσφέρει ευελιξία στον τρόπο συναρμολόγησης και επέκτασης τους με συναρμολογούμενα τμήματα (modular design) και θα διαθέτει διαστάσεις πλάτους τουλάχιστον 130cm, μήκους τουλάχιστον 400cm και ωφέλιμου ύψους τουλάχιστον 220cm (κατώτερο μέρος οροφής), υπολογιζόμενες από την τελειωμένη επιφάνεια του πεζοδρομίου .

Η πλάτη του στεγάστρου θα είναι κλειστή από τρεις οριζόντιες διατομές με ενσωματωμένο άθραυστο, διαπερατό κυψελωτό πολυκαρβονικό φύλλο πάχους τουλάχιστον 10mm και θα υπάρχει δίοδος διαφυγής πλάτους τουλάχιστον 120cm. Θα υπάρχει πρόβλεψη για χώρο τοποθέτησης διαφημιστικού πάνελ, στην αριστερή κάθετη προς το οδόστρωμα επιφάνεια. Θα διαθέτει σταθερό παγκάκι για τρία (3) τουλάχιστον καθήμενα άτομα και καλάθι αχρήστων, σε μέρος που να μην εμποδίζει τους επιβάτες ή τους διερχόμενους

πεζούς. Επίσης, θα διαθέτει στατική σήμανση της στάσης, όπου θα αναγράφεται η ονομασία της στάσης, ο κωδικός της στάσης και οι αριθμοί των λεωφορειακών γραμμών που διέρχονται από τη στάση. Ο σκελετός της στάσης θα είναι κατασκευασμένος από διατομές αλουμινίου (προφίλ αλουμινίου) διαστάσεων τουλάχιστον 10x10 cm για τα υποστυλώματα και για τις οριζόντιες διατομές αλουμινίου διαστάσεων τουλάχιστον 6x10 cm για όλα τα περαιτέρω οριζόντια στοιχεία / δεσίματα του σκελετού. Σε όλα τα παράθυρα που σχηματίζουν τα υποστυλώματα και οι οριζόντιες διατομές (πλαϊνά τμήματα στάσεων) θα τοποθετηθούν κυψελωτά πολυκαρβονικά φύλλα πάχους τουλάχιστον 10mm. Για την οροφή του στεγάστρου θα χρησιμοποιηθούν κυψελωτά ημιδιαφανή κυψελωτά πολυκαρβονικά πάχους τουλάχιστον 6mm. Όλες οι μεταλλικές δομές της οροφής θα είναι κατασκευασμένες από προφίλ αλουμινίου και να καταλήγουν σε τελάρο αλουμινίου το οποίο θα στηρίζεται πάνω στα υποστυλώματα. Περαιτέρω, οι άκρες των πολυκαρβονικών θα πρέπει να καταλήγουν σε ένα δεύτερο τελάρο από προφίλ αλουμινίου ειδικά διαμορφωμένο για να λειτουργεί ως περιμετρική υδρορροή, με απόληξη αποβολής των υδάτων στο κάτω μέρος ενός εκ των υποστυλωμάτων και σε ύψος μικρότερο των 10cm από το έδαφος. Όλες οι ενώσεις των διατομών αλουμινίου (προφίλ) του στεγάστρου θα πρέπει να υλοποιούνται με ανοξείδωτα μεταλλικά εξαρτήματα πάχους 4mm και ανοξείδωτους κοχλίες. Το χρώμα βαφής του αλουμινίου, θα είναι της επιλογής της Αναθέτουσας Αρχής.

Το κάθε στέγαστρο θα πληροί τις εξής γενικές απαιτήσεις : (α) βαφή του προφίλ αλουμινίου και των εξαρτημάτων σύνδεσης με ηλεκτροστατική σαγρέ αντικολλητική βαφή φούρνου (β) προστασία των επιφανειών από γραφή ( graffiti) – εύκολος καθαρισμός (γ) εύκολος καθαρισμός στεγάστρου και καθίσματος (δ) ο σχεδιασμός του καθίσματος και των θέσεων εναπόθεσης πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να μην επιτρέπει την συσσώρευση στερεών ή υγρών, να στεγνώνει γρήγορα, να καθαρίζεται εύκολα, να μην γλιστρά ο καθήμενος και η επιφάνειά του να κρατά ανεκτές θερμοκρασίες (ε) ο σχεδιασμός της οροφής να είναι τέτοιος που να μην επιτρέπει την συσσώρευση ακρόστων, στερεών ή υγρών. Η οροφή θα πρέπει να είναι ημιδιαφανής για προστασία από τον ήλιο. Περιμετρικά της οροφής του στεγάστρου να υπάρχει υδρορροή η οποία να συγκεντρώνει και να αποβάλλει τα νερά από την οροφή και να είναι τέτοια ώστε να μην φράσσονται εύκολα.

Το κάθε στέγαστρο θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ηλεκτρολογικής σύνδεσης τόσο με φωτοβολταϊκό όσο και με συνεχές ρεύμα (πίλαρ) ή / και με το δίκτυο του δημοτικού οδοφωτισμού και να διαθέτει ενεργειακή αυτονομία επαρκή για την λειτουργία του φωτισμού, της φόρτισης των έξυπνων smart συσκευών καθώς και οποιασδήποτε άλλης συσκευής που θα είναι εγκατεστημένη στη στάση . Το κάθε στέγαστρο θα διαθέτει δύο (2) θύρες USB για ενσύρματη φόρτιση έξυπνων smart συσκευών και ηλεκτρονικό κύκλωμα επαρκή φωτισμού τεχνολογίας Led. Τα στέγαστρα θα πρέπει να διαθέτουν φωτισμό και θα πρέπει να εξασφαλιστεί πλήρως η προστασία της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης. Επιπλέον, θα διαθέτει ηλεκτρονική πινακίδα τεχνολογίας Led, μεταβλητών μηνυμάτων για την ενημέρωση του επιβατικού κοινού καθώς και ηλεκτρονική πινακίδα με δυνατότητα διάχυσης της πληροφορίας με ασύρματη σύνδεση Wi-Fi.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η εγκατάσταση των παρακάτω συστημάτων : (α) η τοποθέτηση κατάλληλου φωτοβολταϊκού συστήματος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας στα στέγαστρα για την κάλυψη μέρους των αναγκών για φωτισμό και για τις άλλες ηλεκτρικές ανάγκες (β) η τοποθέτηση ηλεκτρονικής πινακίδας Led μεταβλητών μηνυμάτων ανάλυσης 96x7 pixel, στην οποία θα εμφανίζονται μηνύματα, καθώς και θα έχει την δυνατότητα πληροφόρησης επόμενων αφίξεων λεωφορείων σε πραγματικό χρόνο. Η πινακίδα να έχει την δυνατότητα αναπαραγωγής ηχητικής ανακοίνωσης για τα άτομα με ειδικές ανάγκες (γ) να υπάρχει πρίζα για φόρτιση έξυπνων smart συσκευών μέσω δυο (2) θυρών USB σε όλα τα στέγαστρα (δ) να υπάρχει επαρκής φωτισμός εντός του κάθε στεγάστρου (ε) να υπάρχει πρόβλεψη για πιθανή τοποθέτηση κάμερας ασφαλείας κλειστού κυκλώματος (CCTV) στ) η τοποθέτηση ασύρματου δικτύου Wi – Fi (ζ) όλος ο εξοπλισμός πρέπει να έχει προστασία από βανδαλισμούς και να μπορεί να καθαρίζεται εύκολα όπως π.χ. με τη χρήση νερού υπό πίεση (Standard IP54). Ειδικότερα, η ηλεκτρονική πινακίδα πληροφόρησης θα παρέχει απευθείας δυναμική πληροφόρηση προς το επιβατικό κοινό τόσο ως προς την ώρα άφιξης των λεωφορείων όσο και με μηνύματα γενικότερου ενδιαφέροντος. Θα είναι linematrix και θα μπορεί να προβάλει μια γραμμή κειμένου σε κίτρινο (amber) χρώμα ώστε να παρέχει απευθείας δυναμική πληροφόρηση σε δύο γλώσσες, Ελληνικά και Αγγλικά. Η πινακίδα θα είναι τεχνολογίας φωτοδιόδων (LED), θα ελέγχεται από ψηφιακό μικροελεγκτή, ο οποίος θα είναι τοποθετημένος σε ενσωματωμένης σχεδίασης ηλεκτρονικό κύκλωμα και θα διαθέτει σύστημα ελέγχου σφαλμάτων, που θα ελέγχει κατ' ελάχιστο καμένο εικονοστοιχείο, αποκοπή εικονοστοιχείου, βραχυκυκλωμένο εικονοστοιχείο και διαρροή ρεύματος εικονοστοιχείου. Η αστοχία ενός εικονοστοιχείου να μην επηρεάζει τη συνολική εμφάνιση του μηνύματος. Το πλαίσιο της πινακίδας θα είναι από αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή και θα έχει προστασία από σκόνη και νερό με διαβάθμιση στεγανότητας IP54. Εντός του πλαισίου θα ενσωματώνονται τόσο οι μπαταρίες όσο και ο ρυθμιστής φόρτισης. Θα προστατεύονται από εξωτερικό διαφανές πολυκαρβονικό φύλλο mat και θα παρέχει προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία τύπου UV. Η τοποθέτηση του συστήματος θα μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους ανάλογα με το σημείο τοποθέτησης. Όλα τα

υποσυστήματα όπως ο κεντρικός ελεγκτής, τα κυκλώματα των εικονοστοιχείων, το τροφοδοτικό – φορτιστής κ.α. θα είναι τοποθετημένα εντός του κελύφους από προφίλ αλουμινίου του οποίου η ανθεκτικότητα να τα προστατεύει από κραδασμούς, υγρασία, βροχή, χιόνι, ηλιακή ακτινοβολία, σκόνη, βρωμιά, οξείδωση. Η πινακίδα θα διαθέτει κατάλληλο εξοπλισμό στήριξής της για να μπορεί να ενσωματωθεί στη στάση – στέγαστρο της αστικής συγκοινωνίας. Τέλος, όλα τα συνδετικά εξαρτήματα πχ. Βίδες περικόχλια κ.α. θα είναι ανοξείδωτα για την αποφυγή οξείδωσης και να έχουν ιδιότητες κατά της χαλάρωσης (ασφαλείας).

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο αισθητήρας ατμοσφαιρικής αντανάγχισης για την αυτόματη ρύθμιση της φωτεινότητας των εικονοστοιχείων. Η όλη κατασκευή πρέπει να είναι άρτια, καλαίσθητη και λειτουργική. Οι ακριβείς θέσεις τοποθέτησης θα υποδειχθούν στον Ανάδοχο κατά το στάδιο εκτέλεσης της εργασίας από την Αναθέτουσα Αρχή. Οι θέσεις που θα υποδειχθούν στον ανάδοχο, με μέριμνα της αναθέτουσας αρχής, θα είναι ελεύθερες από οποιαδήποτε αντικείμενα καταλαμβάνουν το χώρο του πεζοδρομίου (υφιστάμενα στέγαστρα, δέντρα, παρτέρια, κάδους σκουπιδιών κτλ.)

Οι άδειες τομών και εκσκαφών που απαιτούνται θα εκδοθούν με ευθύνη του αναδόχου και το κόστος τους περιλαμβάνονται στην τιμή.

Ο κατασκευαστής των στεγάστρων θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος από Ανεξάρτητο Διαπιστευμένο Φορέα Πιστοποίησης με πιστοποιητικό ISO 45001.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η θεμελίωση των στάσεων (η οποία θα υπολογιστεί και θα σχεδιαστεί σύμφωνα με τον διαθέσιμο χώρο τοποθέτησης για την κάθε περίπτωση ξεχωριστά) καθώς και το πρόγραμμα της εκπαίδευσης που θα καταρτιστεί σε συνεργασία με τους χρήστες και τις υπηρεσίες του Δήμου. Απαιτείται η στάση με τον φέροντα οργανισμό και την πάκτωση να είναι σύμφωνη με τον Ευρωκώδικα ως προς:

- EC9 - EN 1999-1-1: 2007 για την μελέτη των μελών αλουμινίου.
- EC1 - EN 1991-1-4: 2004 για τους υπολογισμούς της ανεμοπίεσης.
- EC1 - EN 1991-1-3: 2003 για τους υπολογισμούς του φορτίου.
- EN – 1090-3 για τις κατασκευές εξ αλουμινίου.

Η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα γίνει με τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τα πρότυπα του ISO 9001:2015 και αφού ληφθούν υπόψη όλες οι συνθήκες που αφορούν στη στήριξη, διασύνδεση και ασφαλή τοποθέτησή τους.

Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την τοποθέτηση να καταθέσει στην Υπηρεσία : (α) μελέτη για την στατική επάρκεια του στεγάστρου (β) έγκριση τύπου εν ισχύ από τον Ο.Α.Σ.Α. (γ) μελέτη για την επάρκεια της ενεργειακής αυτονομίας (δ) σχέδιο της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης (ε) τον πλήρη σχεδιασμό, λεπτομέρειες σε τεχνικά φυλλάδια, σχέδια, φωτογραφίες ή τρισδιάστατη έγχρωμη αναπαράσταση της προτεινόμενης κατασκευής, (στ) πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 27001:2013 από Ανεξάρτητο Διαπιστευμένο Φορέα Πιστοποίησης, (ζ) ISO 45001:2018 στο σχεδιασμό, παραγωγή, εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη μεταλλικών δομών αστικού εξοπλισμού και στεγάστρων στάσεων λεωφορείων ( η) τη στατική μελέτη θεμελίωσης του στάσεων, λαμβάνοντας υπ' όψη ότι αυτή θα πρέπει να γίνεται με πάκτωση του σκελετού του στεγάστρου σε ειδική έδραση με κατάλληλη εξυγίανση του εδάφους και σε βάθος τουλάχιστον 50 εκατοστά από την επιφάνεια του πεζοδρομίου (θ) δήλωση συμμόρφωσης CE των στάσεων στεγάστρων και των υλικών

Στην τιμή περιλαμβάνονται εν γένει, όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά για παραδοτέο έργο σε πλήρη λειτουργία.

( τεμ.) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΩΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 12.650,00**

**A.T.:** 116

**ΣΧ. NET ΠΡΣ Β11.10.1** **Κάδος μικροαπορριμάτων με σταχτοδοχείο απο ανοξείδωτη βαφή διάτρητος, χωρητικότητας 60 lt (ΣΧΕΤ.)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5104 100,00%**

Μεταλλικός γαλβανισμένος διάτρητος κάδος, κυκλικής διατομής, χωρητικότητας 60 lt, με διάτρητη επιφάνεια διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, με μεγάλη οπή για τη ρίψη των απορριμμάτων, σταχοδοχείο στερεωμένο στο πλάι, ανακλινόμενο τυθμένα και μεταλλικά στηρίγματα που εδράζονται σε βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η εγκατάσταση στο έργο σύμφωνα με τις υποδείξεις του προμηθευτή. Πλήρως περαιωμένη εργασία με όλα τα υλικά και μικροϋλικά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **250,00 €**

**A.T.:** 117

**ΣΧ. NET ΠΡΣ** **Κυκλικός μεταλλικός κάδος 100lt βαρέως τύπου (με εσωτερικό) (ΣΧΕΤ.)**  
**B11.13.1**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5104 100,00%**

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση κάδου. Είναι κυλινδρικοί σωληνωτού σκελετού χωρητικότητας 100lt, είναι μεγάλης αντοχής, κατάλληλο για ασφαλή και υγιεινή απόθεση ελαφρών απορριμμάτων διερχόμενων πεζών. Είναι εύχρηστοι, λειτουργικοί και εύκολα καθαριζόμενοι. Οι εξωτερικές διαστάσεις του κάδου είναι περίπου 0,90Χ0,52μ (ΥxΠ). Κατασκευάζεται από γαλβανισμένες λάμες και σωλήνες βαρέως τύπου για μεγαλύτερη ανθεκτικότητα στην διάβρωση από τις καιρικές συνθήκες.

#### **ΜΕΤΑΛΛΙΚΑΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Ο σκελετός του απορριμματοδέκτη αποτελείται από δύο στεφάνια στο άνω και κάτω μέρος του διαμορφωμένα από λάμα 40\*3 χιλ. τα οποία συνδέονται περιμετρικά με κατακόρυφους σωλήνες βαρέως τύπου. Οι σωλήνες ηλεκτροσυγκολλούνται στα στεφάνια με τέλειο φινίρισμα για την αποφυγή ατυχημάτων. Στο κάτω στεφάνι ηλεκτροσυγκολλούνται δύο λάμες σε σχήμα σταυρού για την δημιουργία βάσης στήριξης του εσωτερικού καλαθιού. Τρεις από τις κατακόρυφες σωλήνες διαπερνούν το κάτω στεφάνι και καταλήγουν σε λαπάτσες στρογγυλές που φέρουν οπές κατάλληλες για την στερέωση του στο έδαφος με στριφώνια.

Εσωτερικά του πλαισίου αυτού κατασκευάζεται κυλινδρικό αποσπώμενο μεταλλικό καλάθι από γαλβανισμένη λαμαρίνα, διαστάσεων Φ40 εκ. ύψους 80εκ., ωφέλιμης χωρητικότητας 100lt για την απόθεση των απορριμμάτων. Στο άνω μέρος του καλαθιού συγκολλείται στεφάνι από λάμα 40\*3 χιλ. ενώ στο κάτω μέρος του καλαθιού η λαμαρίνα φέρει διατρήσεις για την διαφυγή των υδάτων που εισέρχονται σε αυτόν.

Οι προς προμήθεια κάδοι έχουν τη δυνατότητα να διαθέτουν πινακίδιο αλουμινίου Φ100 χιλ. υψηλής αντοχής με ευανάγνωστο λογότυπο και στοιχεία ιδιοκτησίας.

#### **ΣΥΝΔΕΤΙΚΑΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Τα μεταλλικά συνδετικά στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από μέταλλα είτε θερμογαλβανισμένα, είτε ηλεκτρογαλβανισμένα, όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή ή ανοξειδωτα (stainlesssteel). 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.

#### **ΧΡΩΜΑΤΑ**

Για την αντισκωριακή προστασία τους τα μεταλλικά μέρη υφίστανται επεξεργασία για την απολαδοποίηση τους, ακολουθεί μία επίστρωση polyzinc(ψευδαργύρου) και έπειτα ηλεκτροστατική βαφή (σε φούρνο) πούδρα polyester, δύο στρωμάτων, χρώματος RAL (ανάλογα με την προτίμηση του ενδιαφερόμενου).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **190,00**

---

**A.T.:** **118**

**ΣΧ. NET ΟΔΟ Ε-4.2.1** **Μεταλλικά κολωνάκια ασφαλείας (ΣΧΕΤ.)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ-2652 100,00%**

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση προστατευτικών-μαντεμένα κολωνάκια ασφαλείας με ανακλαστική ταινία βαμμένο με αντιοξειφωτική βαφή. Διαστάσεις διαμέτρου 116mm, συνολικό ύψος 797mm με την βάση τοποθέτησης, ύψος μετά την τοποθέτηση 497mm και συνολικό βάρος περίπου 15 κιλά (βάσει σχεδίων λεπτομερειών).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η εγκατάσταση στο έργο σύμφωνα με τις υποδείξεις του προμηθευτή. Πλήρως περαιωμένη εργασία με όλα τα υλικά και μικροϋλικά.

Τοποθέτηση : πακτωμένο στο έδαφος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **100,00**

---

**A.T.:** **119**

**ΣΧ. NET ΠΡΣ Β10.7** **Μεταλλικός σκελετός αλουμινίου διατομής 40X40X3χιλ. και 20X40X3χιλ., για τη στήριξη των ξύλινων σανίδων καθιστικών σε βάση σκυροδέματος (ΣΧΕΤ.)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5104 100,00%**

Μεταλλικός σκελετός από ανοδιωμένο αλουμίνιο, για τη στήριξη των ξύλινων δοκίδων καθιστικών (αμείβονται ιδιαίτερα) σε βάση οπλισμένου σκυροδέματος διατομών 40X40X3 ελ. και 20X40X3 εκ. σύμφωνα με τα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Τιμή ανά κιλό (kg)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **14,40 €**

---

**A.T.:** **120**

**ΣΧ. NET ΠΡΣ Β10.3** **Μονή πλάτη καθιστικών μήκους 1,20μ.(ΣΧΕΤ.)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 5104 100,00%**

Πλάτη από μεταλλικό σκελετό και διαδοκίδες ξυλείας στερεωμένη σε καθιστικό οπλισμένου σκυροδέματος με επένδυση ξυλείας (αμείβονται ιδιαίτερα). Ο μεταλλικός σκελετός αποτελείται από τεμάχια στραντζαριστής λάμας πάχους 1 cm γαλβανισμένα εν θερμώ, τα οποία βιδώνονται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα (αμείβεται ιδιαίτερα), με ανοξειδωτες βίδες. Η επένδυση αποτελείται από τρεις διαδοκίδες φυσικής ξυλείας κωνοφόρου διαστάσεων 1,20 x 0,08 x 0,045 m στερεωμένες στον μεταλλικό σκελετό με ανοξειδωτες βίδες M10, η κεφαλή των οποίων καλύπτεται από ξύλινες καβίλιες, ίδιου ξύλου.

Η ξυλεία αποτελείται από μασίφ σανίδες ξύλου από κωνοφόρο για εξωτερική χρήση. Τα ξύλα θα πληρούν τις προδιαγραφές της ΠΕΤΕΠ 03-07-01-01. Θα πρέπει να είναι ξηρά, απαλλαγμένα από ρόζους και απεντομωμένα. Οι σανίδες είναι πριστές, πλαναρισμένες και έχουν ευθύγραμμες πλευρές (δηλαδή δεν είναι σκεβρωμένες). Η αντοχή στη φθορά από τη χρήση, η οποία εξαρτάται από τη σκληρότητα θα πρέπει να ακολουθεί όσα προβλέπονται στον σχετικό πίνακα της ΠΕΤΕΠ 03-07-01-01. Η επιτρεπόμενη υγρασία των σανίδων (μετρημένη όταν παραδίδεται από το εργοστάσιο) κυμαίνεται από 6-15%.

Η ξυλεία θα έχει κατάλληλη επεξεργασία με ειδικά υλικά, για την προστασία από τους μύκητες και τα έντομα, ενώ θα παρέχεται πλήρη αδιαβροχοποίηση και προστασία κατά της γήρανσης του υλικού και κατά της ηλιακής ακτινοβολίας UV όλα με άχρωμα βερνίκια εμποτισμού. Το βερνίκι δε θα δημιουργεί κρούστα στην εξωτερική επιφάνεια του ξύλου και θα επιτρέπει τη διαπνοή του.

Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, μεταφοράς και ορθής τοποθέτησης - στερέωσης με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ**  
(Αριθμητικώς): **ΕΥΡΩ**  
**225,00**

A.T.: 121

ΣΧ. NET ΠΡΣ Ξύλινες σανίδες καθιστικού από κωνοφόρο, διατομής 12Χ4 εκ με αρμό 1 εκ, επί μεταλλικού σκελετού (ο σκελετός αμοίβεται ιδιαίτερα). Συμπεριλαμβάνεται η επάλειψη της τελικής επιφάνειας με άχρωμο λάδι εμποτισμού. (ΣΧΕΤ.)

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5104 100,00%

Πρόκειται για διαδοκίδες φυσικής ξυλείας κωνοφόρου πάχους 4εκ, πλάτους 12εκ και μήκους 1,50 ή 2,00μ. στερεωμένες σε μεταλλικό σκελετό αλουμινίου (αμείβεται ιδιαίτερα) με ανοξειδωτες βίδες M10, η κεφαλή των οποίων καλύπτεται από ξύλινες καβίλιες, ίδιου ξύλου.

Η ξυλεία αποτελείται από μασίφ σανίδες ξύλου από κωνοφόρο για εξωτερική χρήση. Τα ξύλα θα πληρούν τις προδιαγραφές της ΠΕΤΕΠ 03-07-01-01. Θα πρέπει να είναι ξηρά, απαλλαγμένα από ρόζους και απεντομωμένα. Οι σανίδες είναι πριστές, πλαναρισμένες και έχουν ευθύγραμμες πλευρές (δηλαδή δεν είναι σκεβρωμένες). Η αντοχή στη φθορά από τη χρήση, η οποία εξαρτάται από τη σκληρότητα θα πρέπει να ακολουθεί όσα προβλέπονται στον σχετικό πίνακα της ΠΕΤΕΠ 03-07-01-01. Η επιτρεπόμενη υγρασία των σανίδων (μετρημένη όταν παραδίδεται από το εργοστάσιο) κυμαίνεται από 6-15%.

Η ξυλεία θα έχει κατάλληλη επεξεργασία με ειδικά υλικά, για την προστασία από τους μύκητες και τα έντομα, ενώ θα παρέχεται πλήρη αδιαβροχοποίηση και προστασία κατά της γήρανσης του υλικού και κατά της ηλιακής ακτινοβολίας UV όλα με άχρωμα βερνίκια εμποτισμού. Το βερνίκι δε θα δημιουργεί κρούστα στην εξωτερική επιφάνεια του ξύλου και θα επιτρέπει τη διαπνοή του.

Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, μεταφοράς και ορθής τοποθέτησης - στερέωσης με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **27,00**

A.T.:

122

ΣΧ. ΠΡΣ Β10.

**Προμήθεια και τοποθέτηση «έξυπνου πάγκου» με υποστήριξη ΑΜΕΑ (ΣΧΕΤ.)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5104 100,00%**

Ο κάθε έξυπνος πάγκος με υποστήριξη ΑΜΕΑ πρέπει να είναι μεταλλικής κατασκευής, ανθεκτικός σε άσχημες καιρικές συνθήκες, τον άνεμο, την υγρασία, το νερό να έχει τουλάχιστον 6 θέσεις και 1 ειδική για ΑΜΕΑ, να λειτουργεί αποκλειστικά με ηλιακή ενέργεια μέσω φωτοβολταϊκού πάνελ το οποίο πρέπει να έχει απόσταση από τους καθήμενους για λόγους υγείας. Τα καθίσματα πρέπει να είναι από εμποτισμένη ξυλεία, να διαθέτει wi-fi Internet μέσω router LTE, να έχει νυχτερινό φωτισμό. Επίσης, θα πρέπει όλη η κατασκευή να είναι antigraffiti για αποφυγή βανδαλισμών από graffiti ,χωρίς γωνίες για αποφυγή τραυματισμού παιδιών και ειδική πρίζα για φόρτιση αμαξιδίων ΑΜΕΑ, που κλειδώνει.

Πιο συγκεκριμένα να έχει:

- 6 θέσεις φόρτισης κινητών τηλεφώνων, τρεις κανονικής και τρεις ταχείας φόρτισης.
- καθίσματα από εμποτισμένο ξύλο.
- Wi-Fi internet, μέσω router LTE.
- ειδική πρίζα για φόρτιση αμαξιδίων ΑΜΕΑ, που κλειδώνει
- νυχτερινό φωτισμό με αισθητήρα
- Ηλεκτρολογικό πίνακα με γενικό ασφαλειοδιακόπτη, ρελέ για αποφυγή ηλεκτροπληξίας και διακοπής τροφοδοσίας, γείωση σε όλα τα μεταλλικά μέρη της κατασκευής με προδιαγραφές ΕΛΟΤ. Γείωση μέσω ράβδου 1,5 m.

Στην τιμή να περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Ελάχιστη εγγύηση 2 χρόνια

Υποστήριξη για τα επόμενα 5 χρόνια

Κάθε έξυπνος πάγκος με υποστήριξη ΑΜΕΑ θα περιλαμβάνει ως απαραίτητο εξοπλισμό, τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Φωτοβολταϊκό πλαίσιο τεχνολογίας Μονοκρυσταλλικού πυριτίου τουλάχιστον 440 Watt, για μεγαλύτερη παραγωγή σε συννεφιά και ζέστη, με τουλάχιστον 10 χρόνια εγγύηση.
- Μπαταρία κλειστού τύπου βαθιάς εκφόρτισης, 1X12V – τουλάχιστον 110 Ah, με 2 τουλάχιστον χρόνια εγγύηση.
- Φωτοβολταϊκός ρυθμιστής φόρτισης,  $\geq 20A$ , με εγγύηση 2 χρόνια
- 6 USBports φορτισης εξωτερικού τύπου, 3 κανονικής φόρτισης με ισχύ 5W (1A), 3 ταχείας με ισχύ 5W (2A) να λειτουργεί με οποιοδήποτε φορτιστή USB, με εγγύηση τουλάχιστον 2 χρόνια
- Φωτισμός περιβάλλοντος LED, τουλάχιστον 10W, και κάλυψης τουλάχιστον 2 μέτρων, αυτόματος, λευκός τεχνολογίας Led, με αισθητήρα ημέρας – νύχτας.
- Router 4G LTE, να υποστηρίζει 4G/3G/2G, με τουλάχιστον 2 χρόνια εγγύηση.
- SIM για το internet με ετήσια σύνδεση. (να περιλαμβάνεται το πρώτο έτος στην τιμή αγοράς)
- Ειδική πρίζα σούκο που κλειδώνει, 2 χρόνια εγγύηση.
- Ειδικό κάθισμα για υποστήριξη ΑΜΕΑ.

Ειδικός όρος προηγούμενης προμήθειας

Το προϊόν να έχει εγκατασταθεί και να λειτουργεί, χωρίς προβλήματα, σε Ο.Τ.Α τουλάχιστον για ένα έτος ως εγγύηση καλής λειτουργίας

Υποχρεώσεις Αναδόχου

Με την παράδοση των προς προμήθεια ειδών ο ανάδοχος θα προσκομίσει έγγραφη εγγύηση (2) δύο ετών, Υποστήριξη για τα επόμενα (5) έτη

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εγκατάσταση των μοντέλων που έχουν πρίζα φόρτισης είναι η παροχή ρεύματος στο σημείο από τον Δήμο.

Συγκεκριμένα στο σημείο τοποθέτησης πρέπει να υπάρχει παροχή ρεύματος από καλώδιο ΝΥΥ 3Χ2,5mm<sup>2</sup>, η παροχή μέχρι το σημείο εγκατάστασης πρέπει να είναι εντός σωλήνα βαρέως τύπου φ20 και να υπάρχει ασφάλεια 16 A μετά από το ρελέ διαρροής του πίνακα παροχής του ρεύματος.

Όλοι οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να υποβάλλουν στον φάκελο της προσφοράς τους, επί ποινή αποκλεισμού:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού που απαιτείται για την κατασκευή του τελικού υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού.
- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή της ξυλείας που απαιτείται για την κατασκευή του τελικού υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού.
- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του μεταλλικού εξοπλισμού που απαιτείται για την κατασκευή του τελικού υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού.
- Πιστοποιητικό CE ή Δήλωση Συμμόρφωσης CE ή άλλο ισοδύναμο για το φωτοβολταϊκό ρυθμιστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο EN61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005/AC:2005, EN61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN55014-1:2006/A1:2009/A2:2011, EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008, EN 60950-23:2006/AC:2008, EN 62109-1:2010 EN-IEC63000:2018 ή ισοδύναμα αυτών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

<b>ΕΥΡΩ</b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>16.000,00</b>

**A.T.:** 123

**ΣΧ. ΠΡΣ Β10.** **Προμήθεια και τοποθέτηση εξοπλισμού «έξυπνης διάβασης» (ΣΧΕΤ.)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5104 100,00%**

Κάθε πρότυπη μσηματοδοτούμενη διάβαση πεζών, προκειμένου να λειτουργεί ορθά, επιφέροντας τα επιθυμητά αποτελέσματα στην οδική ασφάλεια πεζών και οδηγών, θα αποτελείται από τα κάτωθι υποσυστήματα:

- 20 Φωτεινές συσκευές σήμανσης τύπου LED επί του οδοστρώματος
- 6 Φωτεινές συσκευές σήμανσης τύπου LED επί του πεζοδρομίου
- 1 Κεντρική μονάδα ελέγχου φωτεινών συσκευών σήμανσης τύπου LED επί του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου
- 2 Φωτεινές πινακίδες σήμανσης Π-21 εσωτερικού LED φωτισμού
- 2 Συσκευές αφής πεζών νέου τύπου
- Κατάλληλες καλωδιώσεις

### **Συσκευές φωτεινής σήμανσης οδοστρώματος τύπου LED**

Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης οδοστρώματος, θα εγκατασταθούν σε όλο το μήκος της κάθε διάβασης πεζών, εκατέρωθεν του κάθε zebra line της πεζοδιάβασης και σε απόσταση ενός μέτρου (1m) μεταξύ τους, με σκοπό την καλύτερη οριοθέτησή της και την ενίσχυση της οριζόντιας σήμανσης. Όταν ο φωτεινός σηματοδότης των πεζών είναι κόκκινος, οι φωτεινές συσκευές επί του οδοστρώματος θα παραμένουν σβηστές ενώ όταν ο φωτεινός σηματοδότης των πεζών είναι πράσινος, οι φωτεινές συσκευές θα εκπέμπουν λευκό φως επιτρέποντας στους πεζούς να διασχίσουν την οδό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι οδηγοί στα οχήματα να αντιλαμβάνονται καλύτερα και από μεγαλύτερη απόσταση την ύπαρξη πεζών στις διαβάσεις, ιδιαίτερα κατά τις νυχτερινές ώρες.

Η συσκευή φωτεινής σήμανσης LED θα είναι κατάλληλη για ενσωμάτωση στο οδόστρωμα σε βάθος έως 150mm. Θα αποτελείται από την οπτική μονάδα (LEDs) και το περίβλημά της. Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις κατάλληλα για εφαρμογή σε εγκαταστάσεις φωτεινής σηματοδότησης εντός του αστικού ιστού. Οι μέγιστες διαστάσεις της φωτεινής συσκευής σήμανσης θα είναι 500x150x70mm. Η σχεδίαση της συσκευής θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή της σε μεγάλα φορτία. Ο βαθμός στεγανότητας της συσκευής φωτεινής σήμανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον IP67 που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο. Η αντοχή της συσκευής σε κρούσεις πρέπει να είναι IK10, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN



62262, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025. Επιπρόσθετα, η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος  $T_a$  τουλάχιστον  $50^{\circ}\text{C}$ , ενώ το περίβλημα της συσκευής θα είναι φτιαγμένο από πολυανθρακικό (polycarbon) υλικό υψηλής αντοχής ή ισοδύναμο. Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα εκπέμπει λευκό φως με θερμοκρασία χρώματος 6000-14000K, η απόδοση του φωτός θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο  $30 \text{ lm/W}$ , ενώ η μέγιστη κατανάλωση ενέργειας θα πρέπει να είναι  $6 \text{ Watt}$ . Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς της φωτεινής συσκευής σήμανσης (W), η απόδοση ( $\text{lm/W}$ ), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)], με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79, με Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).

Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συνδέονται και να ελέγχονται από εξωτερική μονάδα ελέγχου καθώς και να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-13) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση του πιστοποιητικού ENEC ή ισοδύναμου που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής. Επίσης, οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-13, EN 62471, IEC/TR 62778) αλλά και με την Οδηγία EMC 2014/30/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 55015, EN 61547). Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων συσκευών φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση ποιότητας κατά: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 και κατά ISO 45001:2018.

### **Συσκευές φωτεινής σήμανσης πεζοδρομίου τύπου LED**

Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης πεζοδρομίου τύπου LED, θα εγκατασταθούν εκατέρωθεν κάθε διάβασης πεζών, με σκοπό την επίσημη της προσοχής του πεζού κατά την παραμονή του στο χώρο αναμονής. Όταν ο φωτεινός σηματοδότης των πεζών είναι κόκκινος, οι φωτεινές συσκευές θα εκπέμπουν κόκκινο φως, αποτρέποντας τους πεζούς να διασχίσουν την οδό, ενισχύοντας την ασφάλειά τους. Όταν ο φωτεινός σηματοδότης των πεζών είναι πράσινος, οι φωτεινές συσκευές θα εκπέμπουν λευκό φως επιτρέποντας στους πεζούς να διασχίσουν την οδό. Οι συγκεκριμένες συσκευές θα επιφέρουν πολύ σημαντική αύξηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας των πεζών και ειδικά των νέων, που συνηθίζουν να περπατούν κοιτώντας την οθόνη του κινητού με αποτέλεσμα να μην αντιλαμβάνονται έγκαιρα τον κόκκινο σηματοδότη πεζών.

Με την μονάδα ελέγχου φωτεινών συσκευών σήμανσης, θα αποστέλλονται στις φωτεινές συσκευές τα δεδομένα του τρέχοντος σηματοδοτικού προγράμματος και οι εντολές να ανάψουν κόκκινο κατά τη διάρκεια της κόκκινης ένδειξης του αντίστοιχου σηματοδότη πεζών ή λευκό κατά τη διάρκεια της πράσινης ένδειξης.

Η συσκευή φωτεινής σήμανσης LED θα είναι κατάλληλη για ενσωμάτωση στο πεζοδρόμιο σε βάθος έως  $150\text{mm}$ . Θα αποτελείται από την οπτική μονάδα (LEDs) και το περίβλημά της. Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις κατάλληλα για εφαρμογή σε εγκαταστάσεις φωτεινής σηματοδότησης εντός του αστικού ιστού. Οι μέγιστες διαστάσεις της φωτεινής συσκευής σήμανσης θα είναι  $500 \times 150 \times 70\text{mm}$ . Η σχεδίαση της συσκευής θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή της σε μεγάλα φορτία. Ο βαθμός στεγανότητας της συσκευής φωτεινής σήμανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον IP67 που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο. Η αντοχή σε κρούσεις πρέπει να είναι IK10 και θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN 62262, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025. Επιπρόσθετα, η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος  $T_a$  τουλάχιστον  $50^{\circ}\text{C}$ . Το περίβλημα της συσκευής θα είναι φτιαγμένο από πολυανθρακικό (polycarbon) υλικό υψηλής αντοχής. Η οπτική μονάδα θα περιλαμβάνει LED λευκού και κόκκινου χρώματος που δεν θα ενεργοποιούνται την ίδια χρονική στιγμή. Το εκπεμπόμενο λευκό φως θα έχει θερμοκρασία χρώματος 6000-14000K, και το εκπεμπόμενο κόκκινο φως θα έχει θερμοκρασία χρώματος 800-2000K. Η απόδοση του φωτός θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο  $30 \text{ lm/W}$  για το λευκό φως και κατ' ελάχιστο  $20 \text{ lm/W}$  για το κόκκινο φως και η μέγιστη κατανάλωση ενέργειας θα πρέπει να είναι  $6 \text{ Watt}$ . Επισημαίνεται ότι η ισχύς αυτή αναφέρεται μόνο στο λευκό ή μόνο στο κόκκινο αφού θα ανάβουν εναλλασσόμενα. Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς της φωτεινής συσκευής σήμανσης (W), η απόδοση ( $\text{lm/W}$ ), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)]. Τα παραπάνω θα αποδεικνύονται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79, με Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι

διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).

Οι φωτεινές συσκευές σήμανσης θα πρέπει να συνδέονται και να ελέγχονται από εξωτερική μονάδα ελέγχου καθώς και να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής. Επίσης, οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-13, EN 62471, IEC/TR 62778) αλλά και με την Οδηγία EMC 2014/30/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 55015, EN 61547). Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων συσκευών φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση ποιότητας κατά: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 και κατά ISO 45001:2018.

### **Κεντρική μονάδα ελέγχου συσκευών φωτεινής σήμανσης**

Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης τύπου LED, πεζοδρομίου και οδοστρώματος θα συνοδεύονται με την κεντρική μονάδα ελέγχου η οποία θα συνδέεται καλωδιακά και θα δέχεται εντολές από τον φωτεινό σηματοδότη πεζών.

Η μονάδα ελέγχου θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλο τροφοδοτικό (για την τροφοδοσία των φωτεινών συσκευών σήμανσης) και ελεγκτή (για τον έλεγχο των φωτεινών συσκευών σήμανσης. Θα πρέπει επίσης να μπορεί να συνδέεται με τους φωτεινούς σηματοδότες των πεζών ώστε να λαμβάνει το σήμα σηματοδότησής τους. Στη συνέχεια θα διαχειρίζεται κατάλληλα τη λειτουργία (χρωματισμό και χρονισμούς αφής/σβέσης) όλων των φωτεινών συσκευών σήμανσης που συνδέονται σε αυτή. Οι προσφερόμενες μονάδες ελέγχου θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση LVD 2014/35/EU (ή μεταγενέστερη) ή να έχουν πιστοποιηθεί μαζί με τις συσκευές φωτεινής σήμανσης ως βοηθητικός εξοπλισμός και να εμφανίζονται στις αντίστοιχες εκθέσεις ελέγχου. Οι προσφερόμενες μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση EMC 2014/30/EU (ή μεταγενέστερη) ή να έχουν πιστοποιηθεί μαζί με τις συσκευές φωτεινής σήμανσης ως βοηθητικός εξοπλισμός και να εμφανίζονται στις αντίστοιχες εκθέσεις ελέγχου. Ο συντελεστής ισχύος του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.

Η προστασία από υπέρταση στην είσοδο του του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου θα πρέπει να είναι 10KV, η οποία θα επιτυγχάνεται με πρόσθετη συσκευή προστασίας υπερτάσεων (SPD – Surge Protection Device). Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου του του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 180V AC έως 260V AC, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία της φωτεινής συσκευής σήμανσης κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.

### **Φωτεινές πινακίδες**

Για τη σήμανση της κάθε διάβασης θα αναρτηθούν 2 φωτεινές πινακίδες LED ένδειξης Π-21. Η κάθε πινακίδα θα φωτίζεται εσωτερικά με LED φωτισμό και θα φέρει βαθμό προστασίας IP54 ή ανώτερο. Η φωτιζόμενη πινακίδα να είναι κατασκευασμένη από ατσάλι ή αλουμίνιο. Τέλος, η πινακίδα θα τοποθετείται σε ιστό ύψους τουλάχιστον 2,5μ.

Οι πινακίδες θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

### **Συσκευή αφής πεζών**

Απαιτείται συσκευή αφής πεζών για την χειροκίνητη ενεργοποίηση του συστήματος έξυπνης διάβασης πεζών. Η συσκευή αφής πεζών θα πρέπει να είναι επαγωγική απαιτώντας την ελάχιστη επαφή για την ενεργοποίησή της. Τέλος, θα πρέπει να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

### **Εργασίες εγκατάστασης**

Η αναβάθμιση των διαβάσεων περιλαμβάνει μια σειρά από εργασίες για την καλωδίωση και την κατασκευή των απαραίτητων υποδομών. Κατά την εγκατάσταση των συσκευών φωτεινής σήμανσης, θα χρειαστεί η εκσκαφή του οδοστρώματος σε βάθος έως 150mm, σε μήκος έως 520mm και πλάτος έως 170mm για την κάθε συσκευή. Η διασύνδεση των συσκευών φωτεινής σήμανσης μεταξύ τους αλλά και με την μονάδα ελέγχου θα γίνει με την κατασκευή διάβασης των καλωδίων κάτω από το οδόστρωμα και το πεζοδρόμιο. Στον δημιουργούμενο χάνδακα θα τοποθετείται σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος ή μεταλλική σχάρα, διαμέτρου 2", για την όδευση των καλωδίων. Έπειτα θα γίνεται πλήρωση για την ολοκληρωτική αποκατάσταση της τομής.

Όλοι οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να υποβάλλουν στον φάκελο της προσφοράς τους, επί ποινή αποκλεισμού, όλα τα πιστοποιητικά που απαιτούνται για τα υλικά από το άρθρο τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **20.000,00**

A.T.: 124

**ΣΧ. NET ΠΡΣ** **Σταχτοδοχείο εξωτερικών χώρων (ΣΧΕΤ.)**  
**B11.10.2**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ-5104 100,00%**

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση επιδαπέδιου σταχτοδοχείου, για εξωτερικούς χώρους.

Το κυρίως σώμα του σταχτοδοχείου καθώς και το εσωτερικό του δοχείο, είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένο χάλυβα ώστε να υπάρχει υψηλή αντοχή στη διάβρωση. Το σταχτοδοχείο φέρει αποσβεστήρα από ανοξείδωτο χάλυβα, βάσει σχεδίων λεπτομερειών.

Περιγραφή φινιρίσματος: ένα στρώμα εποξεικής βαφής και ένα στρώμα πολυεστερικής βαφής σε καφέ απόχρωση και φέρει ανοξείδωτα στοιχεία. Η στερέωση του γίνεται με τη χρήση M10 (δεν παρέχονται).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **190,00**

A.T.: 125

**ΣΧ. NET ΟΙΚ** **Ορειχάλκινη λάμα διατομής 50x15 mm (ΣΧΕΤ.)**  
**73.90.01.01**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7392 100,00%**

Λάμα ορείχαλκου CW603N CUZN36PB3, σκληρότητας ημίσκληρη HB 100-140, RM 400-480MPa, διατομής 50x15mm, Ειδικό βάρος 8,5 για χρήση της σε χυτό βοτσαλωτό δάπεδο εξωτερικού χώρου (αμείβεται ιδιαίτερα). Πρόκειται για ένθετες διαχωριστικές ταινίες πλάτους 5εκ.

Τα παραπάνω υλικά δεν είναι πατιναρισμένα. Η διάστρωση του δαπέδου θα γίνει μετά τη στερέωσή της. Περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού και η μεταφορά του στο έργο με όλες τις πλάγιες μεταφορές, καθώς και όλες οι εργασίες και τα μικροδικά για την ορθή και επιμελημένη κατασκευή. Περιλαμβάνεται επίσης και το γυάλισμα της επιφάνειας, εάν απαιτείται, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και τον καθαρισμό της περιοχής τοποθέτησης.

50X15X8,5= 6,375 kg/m

Τιμή ανά κιλό (kg)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΞΙ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **6,00**

**ΟΜΑΔΑ Ε : ΛΟΙΠΑ ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ**

**ΟΜΑΔΑ Ε.1. : ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ**

A.T.: 126

**NET ΟΔΟ Δ-2.3 Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm**Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ-1132** **100,00%**

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), σε βάθος έως 8 cm, με ομαλή και ενιαία κλίση 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 υφισταμένου οδοστρώματος.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **1,60**

---

**A.T.: 127**  
**NET ΟΔΟ Δ-4 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη**Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ-4120** **100,00%**

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **0,40**

---

**A.T.: 128**  
**NET ΟΔΟ Δ-8.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου**Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ-4521B** **100,00%**

Κατασκευή ασφαλτικής 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 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

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

NET ΟΔΟ Δ-8.1 : 6,70 € +ΜΤΦ

Σε αστικές περιοχές - απόσταση  $\geq 5$  km: 0,21 €/m<sup>3</sup>.km

Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης: 0,03 €/m<sup>3</sup>.km

Συντελεστής συμπίκνωσης ασφάλτου : 0,704

Συντελεστής μετατροπής m<sup>3</sup> σε m<sup>2</sup> : 20

Απόσταση: 30 km

Υπολογισμός κόστους μεταφοράς : 
$$K = \frac{(0.21+0.03) \frac{\text{€}}{\text{m}^3 \times \text{km}} \times 30,00 \text{ km}}{(0.704 \times 20) \text{ m}^3 \times \text{m}^2} = 0,51 \text{ €/m}^2$$

**NEA ΤΙΜΗ: 6,70+0,51= 7,21 €**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 7,21 €**

---

**A.T.:** 129  
**NET ΟΔΟ Δ-9.1** **Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπτυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση κοινής ασφάλτου**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ-4521B** **100,00%**

Κατασκευή αντιολισθηρής ασφαλτικής 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 σκληρά θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, πυκνής σύνθεσης (τύπου 1), σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-12-01 "Αντιολισθηρή στρώση ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων σκληρών και λοιπών 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 αντιολισθηρής ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-12-014, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

NET ΟΔΟ Δ-8.1 : 6,70 € +ΜΤΦ

Σε αστικές περιοχές - απόσταση  $\geq 5$  km: 0,21 €/m<sup>3</sup>.km

Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης: 0,03 €/m<sup>3</sup>.km

Συντελεστής συμπύκνωσης ασφάλτου : 0,704

Συντελεστής μετατροπής m<sup>3</sup> σε m<sup>2</sup> : 25

Απόσταση: 30 km

Υπολογισμός κόστους μεταφοράς :

$$K = \frac{(0.21+0.03) \frac{\text{€}}{\text{m}^3 \times \text{km}} \times 30,00 \text{ km}}{(0.704 \times 25) \text{ m}^3 \times \text{m}^2} = 0,41 \text{ €/m}^2$$

**ΝΕΑ ΤΙΜΗ: 7,60+0,41= 8,01 €**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΟ**  
**(Αριθμητικώς): 8,01 €**

**A.T.: 130**

**NET ΟΔΟ E-8.3 Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 1 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-6541 100,00%**

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων οδοσήμανσης οδών, με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου I, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AIMg<sub>2</sub> ελάχιστου πάχους 3 mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 1 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιοδήποτε ύψους, από αντανakλαστική μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου 2 για τις πληροφοριακές πινακίδες ή από μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστού και την ημερομηνία κατασκευής της
- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

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

**A.T.: 131**

**NET ΟΔΟ E-9.4 Πινακίδες ρυθμιστική μεσαίου μεγέθους**Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-6541** **100,00%**

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό 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.

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 πινακίδας

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **46,70 €**

---

**A.T.:** **132**

**NET ΟΔΟ E-10.1 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ")**Κωδ. αναθεώρησης **ΟΔΟ-2653** **100,00%**

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 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 παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **27,10 €**

---

**A.T.:** **133**

---

**NET ΟΔΟ E-17.1 Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή**Κωδ. αναθεώρησης ΟΙΚ-7788 **100,00%**

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **3,30 €**

---

**A.T.:** **134**  
**ΣΧΕΤ ΟΙΚ 20.30.01** **Αποζημίωση για την υποδοχή σε αποδεκτούς χώρους των πάσης φύσεως αποβλήτων - φρεζαρισμένο ασφαλτικό (ΑΕΚΚ) (ΝΕΟ)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6070** **100,00%**

Διαχείριση προϊόντων εκσκαφής κατασκευών και κατεδαφίσεων (φρεζαρισμένο ασφαλτικό) από Εταιρία ανακύκλωσης σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010). Με το άρθρο αυτό αποζημιώνεται η διαχείριση πάσης φύσεως υλικών εκσκαφών και κατεδαφίσεων (γαιώδη, σκυροδέματα, ασφαλτικά κτλ) που θα προκύψουν κατά την κατασκευή του έργου. Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>). Η πληρωμή του Αναδόχου θα γίνεται μόνο εφόσον προσκομίζει τα αντίστοιχα παραστατικά προσκόμισης τωνυλικών στο χώρο διάθεσης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

ΚΩΔ. ΕΚΑ : 1,50 € / tn (φρεζαρισμένο ασφαλτικό)  
Συντελεστής μετατροπής tn σε m<sup>3</sup> : 0,59 m<sup>3</sup>/tn

Υπολογισμός κόστους εισφοράς ανά m<sup>3</sup> : 
$$K1 = \frac{(1,50) \frac{\text{€}}{\text{tn}}}{(0,59)m^3/\text{tn}} = 2,54 \text{ €/m}^3$$

Σε αστικές περιοχές - απόσταση ≥ 5 km: 0,21 €/m<sup>3</sup>.kmΠρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης: 0,03 €/m<sup>3</sup>.km

Απόσταση: 30 km

Υπολογισμός κόστους μεταφοράς : 
$$K2 = (0,21 + 0,03) \frac{\text{€}}{m^3 \times km} \times 30,00 km = 7,20 \text{ €/m}^3$$

**ΝΕΑ ΤΙΜΗ: 2,54+7,20= 9,74 €**



**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **9,74 €**

<b>ΟΜΑΔΑ Η. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>
-----------------------------------

**A.T.:** 135  
**NET ΠΡΣ Γ1** Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 1140 100,00%**

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **105,00 €**

---

**A.T.:** 136  
**NET ΠΡΣ Γ2** Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 1620 100,00%**

Ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m<sup>3</sup>)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **5,00€**

**ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

---

**A.T.:** 137  
**NET ΠΡΣ Δ1.6** Δένδρα κατηγορίας Δ6

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 5210 100,00%**

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσω των οποίων θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη 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 ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **80,00€**

---

**A.T.:** **138**  
**NET ΠΡΣ Δ2.6** **Θάμνοι κατηγορίας Θ6**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 5210** **100,00%**

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

---

**A.T.:** **139**  
**NET ΠΡΣ Δ8** **Προμήθεια φυτικής γης**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 1620** **100,00%**

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 (m<sup>3</sup>)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΞΙ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **6,00 €**

---

**A.T.:** **140**  
**NET ΠΡΣ Δ10** **Προμήθεια τύρφης.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 5340**

Προμήθεια επί τόπου του έργου τύρφης, συσκευασμένης, με ένδειξη προέλευσης, τύπου υλικού, όγκου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01. Το προσκομιζόμενο υλικό θα συνοδεύεται από πρόσφατο πιστοποιητικό ελέγχου αναγνωρισμένου εργαστηρίου (χημική ανάλυση).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
Αριθμητικώς: **40,00 €**

---

#### **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

---

**A.T.:** **141**  
**NET ΠΡΣ Ε3.2** **Άνοιγμα λάκκων με χρήση κοχλιοφόρου συσκευής διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m**

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5150 100,00%

Άνοιγμα λάκκων με χρήση κοχλιοφόρου συσκευής, 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 όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 0,50€

---

**A.T.:** 142  
**NET ΣΧΠΡΣ Ε4.2** Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος διαστάσεων 0,70 x 0,70 x 0,70 m (ΣΧΕΤ.)  
Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5110 100,00%

Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, 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 όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 2,40 €

---

**A.T.:** 143  
**NET ΠΡΣ Ε9.5** Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 1,30 €

---

**A.T.:** 144  
**NET ΠΡΣ Ε9.9** Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 81- 150 lt

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5210 100,00%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 81,00 – 150,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, 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): ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ  
(Αριθμητικώς): 10,00 €

---

**A.T.:** 145  
**NET ΠΡΣ E11.1.1** Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5240 100,00%

Οι εργασίες υποστύλωσης δένδρων θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-09-00

Υποστύλωση δένδρου 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 τόπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικρούλικών 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 δένδρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 2,50 €

---

**A.T.:** 146  
**NET ΠΡΣ ΣΤ 1.1** Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5330 100,00%

Σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σε έδαφος οποιαδήποτε κλίσεως, με εκσκαφή του εδάφους γύρω από τον κορμό του φυτού σε βάθος 10 cm και εκρίζωση και απομάκρυνση τυχόν ζιζανίων και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 0,20 €

---

**A.T.:** 147  
**NET ΠΡΣ ΣΤ 1.2.** Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5330 100,00%

Σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σε έδαφος οποιαδήποτε κλίσεως, με εκσκαφή του εδάφους γύρω από τον κορμό του φυτού σε βάθος 10 cm και εκρίζωση και απομάκρυνση τυχόν ζιζανίων και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 0,35 €

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΩΤΟ (1<sup>ο</sup>) ΕΤΟΣ

---

**A.T.:** 148  
**NET ΠΡΣ ΣΤ 2.1.5** Άρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5321 100,00%

Άρδευση φυτού με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης (αυτοματοποιημένο), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος του ποτίσματος και η συντήρηση του επίγειου δικτύου, σε οποιαδήποτε κλίση εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΜΗΔΕΝ ΛΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΚΑΤΟΣΤΑ  
(Αριθμητικώς): 0,0045 €

---

**A.T.:** 149  
**NET ΠΡΣ ΣΤ 3.2** Λίπανση φυτών με λιπαντήρες

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5730 100,00%

Λίπανση φυτών με τα λιπαντήρες, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση του λιπάσματος στο δοχείο λίπανσης, η διάλυσή του και η διανομή του διαλύματος με αντλία λίπανσης ή πιεστικό, καθώς και ο έλεγχος της διανομής του για την λίπανση κάθε φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 0,05 €

---

**A.T.:** 150  
**NET ΠΡΣ ΣΤ 5.4** Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m με βιολογικά σκευάσματα

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5362 100,00%

Καταπολέμηση ασθενειών με προληπτική ή θεραπευτική εφαρμογή εγκεκριμένων χημικών ή βιολογικών μυκητοκτόνων, ή άλλων σκευασμάτων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-05-00. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων, των εργαλείων και των σκευασμάτων που θα χρησιμοποιηθούν. Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΞΙ ΕΥΡΩ  
(Αριθμητικώς): 6,00 €

---

**A.T.:** 151  
**NET ΠΡΣ ΣΤ6.3.2** **Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 5371 100,00%**

Βοτάνισμα φυτών με χρήση βενζινοκίνητου χορτοκοπτικού πεζού χειριστή, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-06-00. Περιλαμβάνεται η κοπή των ζιζανίων στο χώρο μεταξύ των φυτών ή σε επιφάνειες που δεν έχουν φυτευτεί, η απομάκρυνση από τους χώρους του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν από το βοτάνισμα και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, η σήμανση και η λήψη μέτρων προστασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **30,00€**

---

**A.T.:** 152  
**NET ΠΡΣ ΣΤ8.1.1** **Καθαρισμός χώρου φυτών σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 5390 100,00%**

Συγκέντρωση όλων των σκουπιδιών (χαρτιά, φύλλα, ξένα αντικείμενα κλπ.), απομάκρυνσή τους από τους χώρους του έργου και απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-07-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μέσων και των εργαλείων που απαιτούνται.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **10,00 €**

A.T.:  
NET ΠΡΣ ΣΤ8.2.1

153

Καθαρισμός περιβάλλοντος χώρου (αφύτευτες επιφάνειες, πλακόστρωτα κλπ), σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ 5390 100,00%

Συγκέντρωση όλων των σκουπιδιών (χαρτιά, φύλλα, ξένα αντικείμενα κλπ), απομάκρυνσή τους από τους χώρους του έργου και την απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-07-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μέσων και των εργαλείων που απαιτούνται.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ  
(Αριθμητικώς): 10,00 €

Δυνάμει της από 24/04/2023 Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ του Δήμου Αχαρνών και της Αναπτυξιακής Μονοπρόσωπης Ανώνυμης Εταιρείας του Δήμου Φυλής, για την υλοποίηση της Πράξης «Δήμος Αχαρνών-Αστική Αναζωογόνηση» οι υπογράφωντες:

ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ

ΜΑΪΟΣ 2023

Σύνταξη

Μαρίνα Νικολοπούλου

Ευάγγελος Στάμου

Έγκριση

Ελένη Μισαηλίδου

Διευθύντρια Τεχνικής Υπηρεσίας