

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΦΑΙΣΤΟΥ

Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Δ.Ε.Υ.Α. ΦΑΙΣΤΟΥ

ΠΡΑΞΗ: «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ  
ΛΥΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΑΙΣΤΟΥ» ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ  
ΤΡΙΤΣΗ

ΕΡΓΟ: ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ,  
ΥΔΡΕΥΣΗΣ (ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΕΛ) ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ  
ΕΕΛ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΦΑΙΣΤΟΥ

## ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

**ΤΕΥΧΟΣ 5: ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

*Μάρτιος, 202.*

## **1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των 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 μή 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 ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως 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 (Α-ΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 13128/2010) 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 επέκτεινα 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 εορ-τών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδειάς, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.1.4.Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προ-βλέπεται, 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, ικριώματα, 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 εηναφορτώσεων 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 ανοιγμένα 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 οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

1.1.16. Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζόμενων 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 ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.

1.1.24. 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 ικριωμάτων 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 χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέ-λους 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 υ-ποχρεώσεις 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) Περίφραξης 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). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
  - (3) Νομικής υποστήριξης
  - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
  - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
  - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
  - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς ό-ρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
  - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
  - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
  - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κλπ

Για ονομαστική διάμετρο ON 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:

DN / DM

όπου DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

Για πάχος ON 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:

DN / 12

όπου DN: Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος BN 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:

BN / 240

όπου ΒΝ: 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**

- 2.2.1. 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.
- 2.2.2. 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.
- 2.2.3. 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.
- 2.2.4. 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
- 2.2.5. 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.
- 2.2.6. 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 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 τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper 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 ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

#### **Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης**

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέ-σα 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 σκιασμού (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 ( $m^2$ ) 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 ιδιαίτερως 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 επανατοποθετήσεως 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 με-ταλλική θύρα ή κιγκλιδώμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/ α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα 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 (φουσαρμόνικας)	1,60	
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50	
9.	Θερμαντικά σώματα :	



<b>α/ α</b>	<b>Είδος</b>	<b>Συντελεστής</b>
	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 κά-ποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λουπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.  
Για το 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, λευκο, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμα-ρο μέσω ποιοτικών χαρακτηριστικών.
3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ’ αυτήν να προσθέσει την τιμή “φατούρας” που προβλέπεται στο 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 σκόπιμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουσα την Μελέτη Υπηρεσία.
4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058 : Natural stone flooring and stair – Προϊόντα από φυσικούς λίθους – Πλάκες για δάπεδα και σκάλες – Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469 : Natural stone cladding – Προϊόντα από φυσικούς λίθους – Πλάκες για επενδύσεις – Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 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	Γκρι
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν – μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν – μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	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.

#### 2.2.6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) όπως αυτό καθορίζεται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε 103/2010 (ΦΕΚ 13128/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. Πρωτ. ΟΙΚ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενεργειας και Κλιματικής Αλλαγής, θα γίνει απολογιστικά και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "Περί Δημοσίων Έργων" διατάξεις.

#### **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>	
· <b>οδοί καλής βατότητας</b>	
- απόσταση < 5 km	<b>0,20</b>
- απόσταση ≥ 5 km	<b>0,19</b>

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

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

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

*Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET OIK), 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 ποιότητων).*
- Γ.** *Επισημαίνεται ότι, όπου στο παρόν τιμολόγιο αναφέρεται ο όρος ενδεικτικός τύπος, δεν αποτελεί δέσμευση συ-γκεκριμένου εταιρικού τύπου εξοπλισμού, αλλά αποσκοπεί στη δέσμευση του Αναδόχου ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά (ποιότητα κατασκευής, προδιαγραφές κλπ) του προτεινόμενου εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός και τα ε-ξαρτήματα, που θα προταθούν, θα πρέπει να είναι κατ'ελάχιστον ισοδύναμα του ενδεικτικού τύπου.*

#### **A.T. A-1**

##### **Άρθρο ΥΔΡ 1.01 Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης, ρυθμιστικών ή αναγγελίας κινδύνου, με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) πινακίδων μεσαίου μεγέθους (τριγωνικές πλευράς 0,90 m, κυκλικές Φ 0,65 m) με κίτρινο πλαίσιο
- ο στύλος στερέωσης της πινακίδας και η κινητή βάση στήριξης (αντίβαρο), ή η πάκτωση της πινακίδας εντός του εδάφους
- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση πινακίδων που έχουν υποστεί φθορές

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστης πινακίδας στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα χρήσης πινακίδας (ή κλάσμα αυτού).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 7,60**

#### **A.T. A-2**

##### **Άρθρο ΥΔΡ 1.02 Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 108

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης αμφίπλευρου φορητού (εργοταξιακού) στηθαίου ασφαλείας τύπου New Jersey, κατασκευασμένου από πολυαιθυλένιο (PE), σε χρώμα εναλλάξ λευκό-κόκκινο, πλάτους βάσης 0,40 m, πλάτους στέψης 0,14 m, ύψους 0,60 m, ιδίου βάρους 8-10 kg, με κατάλληλα διαμορφούμενη εξοχή και υποδοχή εκατέρωθεν (κατά μήκος), για την εύκολη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των στοιχείων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) των φορητών πλαστικών στηθαίων
- ο ερματισμός τους με νερό ή άμμο
- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση των τεμαχίων που έχουν υποστεί φθορές

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστου στοιχείου (σπονδύλου) στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα χρήσης πλαστικού στοιχείου στηθαίου New Jersey (ή κλάσμα αυτού).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τέσσερα ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 4,80**

### **A.T. A-3**

#### **Άρθρο ΥΔΡ 1.03 Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 108

Μηνιαία λειτουργία αναλάμποντος φανού επισήμανσης κινδύνου, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200 mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ EN 12352, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και τοποθέτηση αναλαμπόντων φανών σε θέσεις εκτελουμένων έργων, είτε ως ανεξάρτητες μονάδες ή ως συγχρονισμένες μονάδες λειτουργούσες εν σειρά
- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους, όταν και όπου απαιτείται
- ο έλεγχος λειτουργίας
- η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών

Επιμέτρηση ανά μήνα λειτουργίας εκάστου φανού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα λειτουργίας του αναλάμποντος φανού, ή κλάσμα αυτού.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εννέα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 9,50**

**A.T. A-4**

**Άρθρο ΥΔΡ 1.05 Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6301

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης στοιχείων προσωρινής γεφύρωσης σκαμμάτων, τάφρων ή χανδάκων για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών, ξύλινων ή μεταλλικών επί τόπου κατασκευαζόμενων ή προκατασκευασμένων, με αντιολισθηρό δάπεδο και πλευρικό κιγκλίδωμα ασφαλείας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, συναρμολόγηση και στερέωση των διαβαθρών διέλευσης πεζών στις θέσεις των ορυγμάτων
- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους με την πρόοδο των εργασιών
- η επιθεώρησή τους και η αποκατάσταση τυχόν ζημιών

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής στο έργο των διαβαθρών, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα ή κλάσμα αυτού, παραμονής στο έργο στοιχείου διαβάθρας επιφανείας ενός τετραγωνικού μέτρου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαεννέα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 19,00**

**A.T. A-5**

**Άρθρο ΥΔΡ 2.01 Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6071

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχαλίκων, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή την παραγωγή αμμοχαλίκων στο πλαίσιο της εργολαβίας και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την μελέτη του έργου.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>) όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος,

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) με τη μεταφορά σε απόσταση 60km.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έντεκα ευρώ και εβδομήντα τρία λεπτά**

**Αριθμητικώς: 11,73**

#### **A.T. A-6**

**Άρθρο ΥΔΡ 2.02 Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6072

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή τις καθαιρέσεις κατασκευών από σκυρόδεμα στο πλαίσιο της εργολαβίας και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την μελέτη του έργου.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>) όγκου ορύγματος, συμπυκνωμένου επιχώματος, ή καθαιρεθείσας κατασκευής (κατά περίπτωση),

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) με τη μεταφορά σε απόσταση 60km.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έντεκα ευρώ και εβδομήντα οκτώ λεπτά**

**Αριθμητικώς: 11,78**



#### A.T. A-7

### Άρθρο ΥΔΡ 3.10 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1

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 χειρωνακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπάρχουσών 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.

3.10.01 Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.

3.10.01.01 Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έξι ευρώ και είκοσι λεπτά**

**Αριθμητικώς: 6,20**

**A.T. A-8**

**Άρθρο ΥΔΡ 3.10 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.2

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 χειρωνακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπάρχουσών 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.

3.10.01 Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.

3.10.01.02 Για βάθος ορύγματος 4,01 έως 6,00 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εννέα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 9,00**

**A.T. A-9**

**Άρθρο ΥΔΡ 3.10 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1

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

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με 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.

3.10.02 Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε απόσταση 60km.

3.10.02.01 Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαοκτώ ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 18,30**

## **A.T. A-10**

### **Άρθρο ΥΔΡ 3.11 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

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 ασφαλικών 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 αποξηλώσεις ασφαλικών 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.

3.11.01 Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.

3.11.01.01 Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι τρία ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 23,80**

#### **A.T. A-11**

#### **Άρθρο ΥΔΡ 3.11 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

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 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 αποξηλώσεις ασφαλικών 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.

3.11.02 Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε απόσταση 60km.

3.11.02.01 Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα πέντε ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 35,60**

**A.T. A-12**

**Άρθρο ΥΔΡ 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.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 14,30**

### **A.T. A-13**

**Άρθρο ΥΔΡ 3.14 Εφαρμογή τεχνικών δονητικής διείσδυσης για την διέλευση δικτύων χωρίς τομή του εδάφους**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

Εφαρμογή τεχνικών δονητικής διείσδυσης για την διέλευση δικτύων χωρίς τομή, σε κατάλληλα προς τούτο εδάφη, χωρίς την αξία των σωλήνων (τεχνική pipe jacking), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-04-01 "Εγκατάσταση υπογείων δικτύων χωρίς διάνοιξη ορύγματος με εφαρμογή μεθόδων εκτόπισης του εδαφικού υλικού".

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση του ειδικού εξοπλισμού προώθησης και των κινητηρίων διατάξεών του (γεννήτριες, υδραυλικές αντλίες κλπ) και η αποσυναρμολόγηση και αποκομιδή του μετά την ολοκλήρωση των σωληνοργικών εργασιών του δικτύου.



Οι εργασίες κατασκευής των φρεάτων προσπέλασης επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Επιμέτρηση σε τρέχοντα μέτρα (μμ) τοποθετηθέντος με την μεθοδολογία αυτή δικτύου, μεταξύ των κόμβων αρχής και πέρατος αυτού. Οι τοποθετούμενοι σωλήνες επιμετρώνται ιδιαίτερα, με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

3.14.03 Για διάνοιξη οπής Φ 400 mm

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν σαράντα τρία ευρώ**

**Αριθμητικώς: 143,00**

#### **A.T. A-14**

**Άρθρο ΥΔΡ 3.15 Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6065

Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα για την τοποθέτηση σωληνώσεων αρδευτικών δικτύων, εξωτερικών υδραγωγείων ή υπογείων καλωδίων, εκτός κατοικημένων περιοχών και εκτός καταστρώματος οδών.

Ο εγκιβωτισμός της σωλήνωσης με θραυστά υλικά, σύμφωνα με την προβλεπόμενη στην μελέτη τυπική διατομή του δικτύου, επιμετράται ιδιαιτέρως σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνεται, πέραν της εκσκαφής, η συμπλήρωση του υπολοίπου όγκου του ορύγματος, μετά την τοποθέτηση και τον εγκιβωτισμό της σωλήνωσης, με τα προϊόντα της εκσκαφής, καθώς και η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επιμέτρηση ανά m<sup>3</sup> ορύγματος, βάσει στοιχείων αρχικών και τελικών διατομών, εντός των προβλεπομένων από την μελέτη γραμμών πληρωμής.

3.15.01 Σε κάθε είδος εδάφη, εκτός από βραχώδη

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και δεκατέσσερα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 1,14**

#### **A.T. A-15**

#### **Άρθρο ΥΔΡ 3.17 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6054

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, χωρίς χρήση κρουστικού εξοπλισμού (δηλ. με υδραυλική σφύρα, αερόσφυρες κλπ), με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις των υδάτων, εφ' όσον η στάθμη ηρεμίας τους είναι έως 30 cm επάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος (άλλως επιμετρώνται ιδιαιτέρως), καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις. Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m<sup>2</sup> ανά 20,0 m<sup>2</sup> παρειών ορύγματος.

Επιμέτρηση σύμφωνα με την θεωρητική διατομή της μελέτης (οι τυχόν υπερεκσκαφές δεν συνυπολογίζονται).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), κατά τα ανωτέρω

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 1,90**

#### **A.T. A-16**

#### **Άρθρο ΥΔΡ 3.18 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6055

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος που απαιτεί την χρήση κρουστικού εξοπλισμού (αεροσφυρών ή υδραυλικής σφύρας) ή/και χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Συμπεριλαμβάνεται η φόρτωση επί αυτοκινήτου και η μεταφορά σε απόσταση 60km καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις.

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m<sup>2</sup> ανά 20,0 m<sup>2</sup> παρειών ορύγματος.

Επιμέτρηση σύμφωνα με την θεωρητική διατομή της μελέτης (οι τυχόν υπερεκσκαφές δεν συνυπολογίζονται).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), κατά τα ανωτέρω

3.18.01 Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα πέντε ευρώ και είκοσι λεπτά**

**Αριθμητικώς: 35,20**

#### **A.T. A-17**

#### **Άρθρο ΥΔΡ 4.04 Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6807

Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων και της υπόβασής τους, με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε απόσταση 60km.

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

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

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τετραγωνικό μέτρο αποξήλωσης πλακόστρωσης προκύπτουν 0,10 m<sup>3</sup> προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

[\*] = 0,10 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 τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ )

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ και πενήντα τέσσερα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 12,54**

#### **A.T. A-18**

##### **Άρθρο ΥΔΡ 4.05 Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6808

Αποξήλωση κρασπέδων πεζοδρομίων με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε απόσταση 60km.

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

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

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

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

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο ( $\mu m$ )

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τρία ευρώ και ογδόντα έξι λεπτά**

**Αριθμητικώς: 3,86**

#### **A.T. A-19**

#### **Άρθρο ΥΔΡ 4.07 Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6251 x 75% + ΥΔΡ 6253 x 25%

Επιστρώσεις αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά προέλευσης λατομείου ή χειμάρρου, μεγίστου κόκκου 10 cm για την βελτίωση της βατότητάς τους, στο πλάτος και μέσο πάχος που προβλέπονται από την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του αμμοχαλικώδους υλικού και η μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση.
- Ο καθαρισμός και η εξομάλυνση της επιφανείας εφαρμογής (αφαίρεση χαλαρών επιφανειακών στρώσεων και φυτικής γής, εξομάλυνση τυχόν τροχαυλακώσεων κλπ) και η συμπύκνωση της σκάφης με οδοστρωτήρα
- Η διάστρωση του υλικού με ισοπεδωτή (γκρέϊντερ), η διαβροχή με νερό και η συμπύκνωση της στρώσης με χρήση οδοστρωτήρα.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα με βάση το μέσο πάχος της στρώσεως και το πλάτος διάστρωσης που προβλέπεται από την μελέτη. Διαστρώσεις σε μεγαλύτερο του προβλεπομένου από την μελέτη πλάτους δεν επιμετρώνται προς πληρωμή. Το μέσο πάχος της στρώσης που προβλέπεται από την μελέτη μπορεί να αυξηθεί τοπικά για την αντιμετώπιση λασπωδών υλικών και εδαφών μεγάλης πλαστικότητας, μετά από αιτιολογημένη έγκριση της Υπηρεσίας. Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επίστρωσης κατά τα ως άνω με μεταφορά σε απόσταση 60km.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαεπτά ευρώ και δέκα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 17,10**

#### **A.T. A-20**

**Άρθρο ΥΔΡ 4.09 Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m

2. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m
3. Ασφαλτική προεπάλειψη
4. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm
5. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm με την αντίστοιχη ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαεπτά ευρώ και δέκα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 17,10**

#### **A.T. A-21**

**Άρθρο ΥΔΡ 4.10 Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6804

Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου, νησίδας ή πλατείας, η οποία έχει αποξηλωθεί για την κατασκευή υπογείου δικτύου, στην προτέρα της κατάσταση, με χρήση των τσιμεντοπλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων, μαρμάρων κλπ που έχουν εξαχθεί χωρίς φθορές κατά την αποξήλωση και συμπλήρωσή τους με υλικά της αυτής υφής, χρωματισμού και διαστάσεων για την εξασφάλιση ενιαίας μορφής της συνολικής επίστρωσης του χώρου και

κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων προσθέτων υλικών επίστρωσης, του αυτού τύπου και μορφής με τα προϋπάρχοντα

β. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών αποκατάστασης του υποστρώματος, στην προτέρα του μορφή: άμμος έδρασης ή στρώση σκυροδέματος (με ή χωρίς πλέγμα οπλισμού)

γ. Η κατασκευή του υποστρώματος έδρασης και η τοποθέτηση των πλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων κλπ, έτσι ώστε οι αρμοί και οι τυχόν αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις (εναλλαγή χρωμάτων ή υφής πλακών κλπ) να εναρμονίζονται πλήρως προς την περιβάλλουσα επίστρωση. Επισημαίνεται ότι στα όρια της ζώνης αποκατάστασης οι πλάκες θα είναι πλήρεις (άν έχει χρησιμοποιηθεί αρμοκόφτης για την χάραξη της ζώνης του ορύγματος, οι πλάκες που έχουν τεμαχισθεί, κατά την επαναφορά της επίστρωσης θα αντικαθίστανται με πλήρεις).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρους ανακατασκευής και επαναφοράς επίστρωσης πεζοδρομίου

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι τρία ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 23,80**

**A.T. A-22**

**Άρθρο ΥΔΡ 4.09.01ΣΧΕΤ Αποκατάσταση οδοστρώματος με σκυρόδεμα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 421B

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος οδοστρώματος με σκυρόδεμα, ήτοι:

Διάστρωση και συμπύκνωση υλικού οδοστρωσίας με σκυρόδεμα τύπου C16/20, πάχους 10cm.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματούμενων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή

και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ογδόντα πέντε ευρώ**  
**(Αριθμητικώς): 85,00**

#### **A.T. A-23**

#### **Άρθρο ΥΔΡ. - 4.10 ΣΧΕΤ Αποξήλωση και αποκατάσταση κυβολιθόστρωτων δρόμων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6804

Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου, νησίδας ή πλατείας, η οποία έχει αποξηλωθεί για την κατασκευή υπογείου δικτύου, στην προτέρα της κατάσταση, με χρήση των τιμμεντοπλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων, μαρμάρων κλπ που έχουν εξαχθεί χωρίς φθορές κατά την αποξήλωση και συμπλήρωσή τους με υλικά της αυτής υφής, χρωματισμού και διαστάσεων για την εξασφάλιση ενιαίας μορφής της συνολικής επίστρωσης του χώρου και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων προσθέτων υλικών επίστρωσης, του αυτού τύπου και μορφής με τα προϋπάρχοντα
- β. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών αποκατάστασης του υποστρώματος, στην προτέρα του μορφή: άμμος έδρασης ή στρώση σκυροδέματος (με ή χωρίς πλέγμα οπλισμού)
- γ. Η κατασκευή του υποστρώματος έδρασης και η τοποθέτηση των πλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων κλπ, έτσι ώστε οι αρμοί και οι τυχόν αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις (εναλλαγή χρωμάτων ή υφής πλακών κλπ) να εναρμονίζονται πλήρως προς την περιβάλλουσα



επίστρωση. Επισημαίνεται ότι στα όρια της ζώνης αποκατάστασης οι πλάκες θα είναι πλήρεις (άν έχει χρησιμοποιηθεί αρμοκόφτης για την χάραξη της ζώνης του ορύγματος, οι πλάκες που έχουν τεμαχισθεί, κατά την επαναφορά της επίστρωσης θα αντικαθίστανται με πλήρεις).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρους ανακατασκευής και επαναφοράς επίστρωσης πεζοδρομίου

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 30,00**

**A.T. A-24**

**Άρθρο ΥΔΡ 4.13 Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και στάθμη από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των κάθε είδους απαιτούμενων ικριωμάτων και αντιστηρίξεων για την εξασφάλιση παρακειμένων κατασκευών, με την φόρτωση των προϊόντων καθαίρεσης και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) πραγματικού όγκου καθαιρουμένης κατασκευής, με βάση αναλυτική επιμέτρηση με μεταφορά σε απόσταση 60km.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα ευρώ και σαράντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 30,40**

**A.T. A-25**

**Άρθρο ΥΔΡ 5.02 Κατασκευή συμπιεσμένου αναχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6080

Κατασκευή συμπιεσμένου αναχώματος, με βαθμό συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση τουλάχιστον με το 90% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου νερού διαβροχής, η απασχόληση μηχανημάτων διάστρωσης και συμπίκνωσης και η εκτέλεση δοκιμών συμπίκνωσης ανά 1.000 m<sup>3</sup> αναχώματος και τουλάχιστον μιας ανά αυτοτελές τμήμα του αναχώματος.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>) ετοιμού συμπιεσμένου επιχώματος βάσει στοιχείων αρχικών και τελικών διατομών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην επανεπίχωση ορυγμάτων τεχνικών έργων, όταν τούτο προβλέπεται από την μελέτη.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: σαράντα οκτώ λεπτά**

**Αριθμητικώς: 0,48**

**A.T. A-26**

**Άρθρο ΥΔΡ 5.04 Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6067

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 αποθεθεί παραπλεύρως ή δάνεια χώματα που έχουν μεταφερθεί επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι πλάγιες μεταφορές των προϊόντων που έχουν αποθεθεί ή προσκομισθεί, 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 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.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και σαράντα τρία λεπτά**

**Αριθμητικώς: 1,43**

**A.T. A-27**

**Άρθρο ΥΔΡ 5.05 Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου**

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 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 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).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη με μεταφορά σε απόσταση 15km.

5.05.01 Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατέσσερα ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 14,25**

#### **A.T. A-28**

### **Άρθρο ΥΔΡ 5.05 Επίχωσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου**

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 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 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).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη με μεταφορά σε απόσταση 15km.

5.05.02 Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρία ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 13,35**

#### **A.T. A-29**

### **Άρθρο ΥΔΡ 5.07 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σηλήνων 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 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) με μεταφορά σε απόσταση 15km.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρία ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 13,35**

#### **A.T. A-30**

**Άρθρο ΥΔΡ 5.08 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069.1

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης ορυχείου ή χειμάρρου, σύμφωνα με τις αντίστοιχες τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 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) με μεταφορά σε απόσταση 15km.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτώ ευρώ και πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 8,05**

**A.T. A-31**

**Άρθρο ΥΔΡ 5.09 Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6067

Εξυγιάνσεις εδάφους θεμελίωσης διαφόρων κατασκευών σε οποιαδήποτε θέση του έργου (περιλαμβανομένων εξυγιάνσεων πυθμένα χανδάκων σωληνώσεων) με αμμοχαλικώδη υλικά κατά στρώσεις, πάχους, κοκκομετρικής διαβάθμισης και βαθμού συμπίκνωσης σύμφωνα με την μελέτη του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η πρόμήθεια και μεταφορά επί τόπου, από οποιαδήποτε απόσταση, των αμμοχαλικωδών υλικών, η διάστρωση και η συμπίκνωσή τους με χρήση καταλλήλου μηχανικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών. Με μεταφορά σε απόσταση 15km.

5.09.01 Εξυγιαντικές στρώσεις με φυσικά αμμοχάλικα

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά ευρώ και δεκαπέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 7,15**

**A.T. A-32**

**Άρθρο ΥΔΡ 5.09 Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6067

Εξυγιάνσεις εδάφους θεμελίωσης διαφόρων κατασκευών σε οποιαδήποτε θέση του έργου (περιλαμβανομένων εξυγιάνσεων πυθμένα χανδάκων σωληνώσεων) με αμμοχαλικώδη υλικά κατά στρώσεις, πάχους, κοκκομετρικής διαβάθμισης και βαθμού συμπίκνωσης σύμφωνα με την μελέτη του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η πρόμήθεια και μεταφορά επί τόπου, από οποιαδήποτε απόσταση, των αμμοχαλικωδών υλικών, η διάστρωση και η συμπύκνωσή τους με χρήση καταλλήλου μηχανικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών. Με μεταφορά σε απόσταση 15km.

5.09.02 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστά υλικά λατομείου

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 12,35**

**A.T. A-33**

**Άρθρο ΥΔΡ 6.01 Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6108

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 αντλούμενων 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:

6.01.01.03 Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε ευρώ και δέκα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 5,10**

**A.T. A-34**

**Άρθρο ΥΔΡ 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 αντιστοίχου ορύγματος.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ**

**Αριθμητικώς: 2,00**



#### **A.T. A-35**

#### **Άρθρο ΥΔΡ 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 όρυγμα και η τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμπηξη

γ. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πετασμάτων.

δ. Η σταδιακή εξόλκυσή 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.

Επισήμανση: 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.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα ένα ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 31,90**

#### **A.T. A-36**

#### **Άρθρο ΥΔΡ 16.02 Αντιστήριξη στύλου εναερίων δικτύων**

#### Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6801

Αντιστήριξη στύλου εναερίων δικτύων Ο.Κ.Ω. ξύλινου ή μεταλλικού ή από σκυρόδεμα, κατά την εκτέλεση εργασιών επί υπογείων δικτύων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα απαιτούμενα βοηθητικά υλικά, μέσα και εργασίες για την ασφαλή αντιστήριξη του στύλου, καθώς και η αποσυναρμολόγηση και απομάκρυνση των στηριγμάτων μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι οκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 28,50**

#### **A.T. A-37**

**Άρθρο ΟΙΚ 20.02 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2112

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου, 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 μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και την συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε απόσταση 60km. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρία ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 13,90**

**A.T. A-38****Άρθρο ΟΙΚ 20.04 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2122

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, 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 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 απόσταση 60km. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

20.04.01 σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι εννέα ευρώ και σαράντα λεπτά****Αριθμητικώς: 29,40****A.T. A-39****Άρθρο ΟΙΚ 20.04 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2125

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, 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 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 απόσταση 60km. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

20.04.02 σε εδάφη βραχώδη, εκτός από γρανιτικά-κροκαλοπαγή

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα οκτώ ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 38,90**

**A.T. A-40**

**Άρθρο ΟΙΚ 20.06 Προσαύξηση τιμών εκσκαφών βάθους μεγαλύτερου των 2,00 m**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2132

Πρόσθετη αποζημίωση εκσκαφών ανά ζώνη πάχους 2,00 m πέραν του αρχικού βάθους των 2,00 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

20.06.01 για τις γενικές εκσκαφές

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: σαράντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 0,40**

**A.T. A-41**

**Άρθρο ΟΙΚ 20.10 Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2162

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως 10,00

m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30 cm, διαβροχή και συμπύκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

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

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τέσσερα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 4,00**

**A.T. A-42**

**Άρθρο ΟΙΚ 20.20 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2162

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 συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από απόσταση 15km. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαέξι ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 16,85**

**A.T. A-43**

**Άρθρο ΟΙΚ 21.01 Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 2186

Για την άντληση υδάτων που εκτελείται από πλήρες αντλητικό συγκρότημα, ήτοι για τις δαπάνες μισθωμάτων, επισκευών, μεταφορικών και φθορών του αντλητικού συγκροτήματος (αντλίας, κινητήρα, σωληνώσεων και λοιπών εξαρτημάτων) αποζημιώσεως προσωπικού, προμηθείας καυσίμων ή ηλεκτρικής ενεργείας και λιπαντικών, αποζημιώσεως για ημεραργίες του συγκροτήματος, διαμορφώσεως προσωρινής ανοικτής τάφρου, επεκτάσεως σωληνώσεων για την απαγωγή του νερού μακριά από τα έργα μέχρι τη θέση που θα αποχετευθούν, καθαρισμού των σωληνώσεων, μετακινήσεων του συγκροτήματος, σταλίας του συγκροτήματος καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που χρειάζεται για την πλήρη λειτουργία του αντλητικού συγκροτήματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-10-01-00 "Εργοταξιακές αντλήσεις υδάτων".

Τιμή για κάθε ώρα (h) πραγματικής και πλήρους λειτουργίας του αντλητικού συγκροτήματος που πραγματοποιείται μετά από την έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας:

21.01.02 Αντλητικά συγκροτήματα ηλεκτροκίνητα.

21.01.02.04 Ισχύος 5,0 έως 7,5 kW

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έξι ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 6,50**

**A.T. A-44**

**Άρθρο ΟΔΟ Β-51 ΠΡΟΧΥΤΑ ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2921

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτώ ευρώ και σαράντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 8,40**

#### **A.T. A-45**

##### **Άρθρο ΟΔΟ Γ-1.1 Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από απόσταση 15km,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 12,85**

**A.T. A-46**

**Άρθρο ΟΔΟ Γ-2.1 Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από απόσταση 15km,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης βάσης μεταβλητού πάχους

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 12,85**

**A.T. A-47**

**Άρθρο ΟΔΟ Δ-1 ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269(α)

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: ογδόντα έξι λεπτά**

**Αριθμητικώς: 0,86**

**A.T. A-48**

**Άρθρο ΟΔΟ Δ-3 ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4110

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,05**

**A.T. A-49**

**Άρθρο ΟΔΟ Δ-8 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521B

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 συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Δ-8.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου με μεταφορά σε απόσταση 15km.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έξι ευρώ και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 6,84**

**A.T. A-50**

**Άρθρο ΠΡΣ Δ1.4 Δένδρα κατηγορίας Δ4**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5210

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

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5210

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι πέντε ευρώ**

**Αριθμητικώς: 25,00**

**A.T. A-51**

**Άρθρο ΠΡΣ Ε4 Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5110

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.

E4.1 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και σαράντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 1,40**

**A.T. A-52****Άρθρο ΠΡΣ Ε9.6 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 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: τρία ευρώ**

**Αριθμητικώς: 3,00**

**A.T. A-53****Άρθρο ΠΡΣ Η1.1 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Άρθρο Η1.1.6 DN (mm) Φ50

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και δεκαπέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 1,15**

**A.T. A-54**

**Άρθρο ΠΣ Η8.2.2 Σταλακτηφόροι Φ20 mm από ΡΕ με σταλάκτες μακράς διαδρομής**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 8

Σταλακτηφόροι Φ20 mm από πολυαιθυλένιο (ΡΕ), με ενσωματωμένους σταλάκτες (κοντούς ή μακρούς), με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Άρθρο Η8.2.2.4 αποστάσεις σταλακτών 100cm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα δύο λεπτά**

**Αριθμητικώς: 0,32**

**A.T. A-55**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.01 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6301

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα, 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 "Ίκριώματα" 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 φύσεων 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 επιφάνειές 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 υπολείμματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των άχρηστων καρφοβελονών.

- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμμία 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>) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 7,60**

**A.T. A-56**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.02 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι καμπύλων επιφανειών**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6302

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) κατασκευών υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα με καμπύλες επιφάνειες απλής καμπυλότητας, όπως χυτών επί τόπου αγωγών κυκλικής, ωοειδούς ή σκουφοειδούς διατομής, κυκλικών φρεατίων και λοιπών κατασκευών, 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 απο 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 φύσεων 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 επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμό του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των άχρηστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμμία 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

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε ευθειογενείς καμπύλες επιφάνειες και δεν εφαρμόζεται όταν χρησιμοποιούνται πνευματικοί τύποι (φουσκωτά καλούπια).

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δέκα επτά ευρώ και δέκα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 17,10**

**A.T. A-57**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.10 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6323



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 επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία 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 στην θέση 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 την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.

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 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<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

9.10.01 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξήντα δύο ευρώ**

**Αριθμητικώς: 62,00**

**A.T. A-58**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.10 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6325

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 επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία 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 στην θέση 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 την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.

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 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<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

9.10.02 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξήντα επτά ευρώ**

**Αριθμητικώς: 67,00**

**A.T. A-59**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.10 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326

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 επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία 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 στην θέση 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 την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.

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 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<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

9.10.03 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εβδομήντα ένα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 71,00**

**A.T. A-60**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.10 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327

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 επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία 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 στην θέση 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 την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.

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 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<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

9.10.04 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εβδομήντα έξι ευρώ**

**Αριθμητικώς: 76,00**

**A.T. A-61**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.10 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6329

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 επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία 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 στην θέση 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 την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.

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 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<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

9.10.05 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ογδόντα ένα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 81,00**

**A.T. A-62**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.10 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6329

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 επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία 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 στην θέση 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 την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.

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 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<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

9.10.06 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ογδόντα έξι ευρώ**

**Αριθμητικώς: 86,00**

**A.T. A-63**

**Άρθρο ΥΔΡ9.10 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6331

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 επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία 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 στην θέση 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 την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.

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 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<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

9.10.07 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ενενήντα πέντε ευρώ**

**Αριθμητικώς: 95,00**

**A.T. A-64**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.23 Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6320.1

Οι απαιτήσεις ενσωμάτωσης προσμίκτων και προσθέτων (admixtures - additions) στο σκυρόδεμα των διαφόρων κατασκευών καθορίζονται από την μελέτη του έργου, οι δε αναλογίες ανάμιξής τους αποτελούν αντικείμενο των αντιστοιχών μελετών συνθέσεως.

Διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες προσμίκτων/προσθέτων:

- επιβραδυντές πήξεως σκυροδέματος (set retarding), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2

- επιταχυντές σκλήρυνσης (hardening accelerating), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ρευστοποιητές (plasticizers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης λόγου νερού προς τσιμέντο (water reducers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας, (water resisting, waterproofing) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- αερακτικά (air entraining), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ίνες πολυπροπυλενίου σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2
- χαλύβδινες ίνες σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-1

Όλα τα ανωτέρω προϊόντα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

Από τα υλικά αυτά, όσα συντελούν στην επίτευξη του απαιτούμενου εργασίμου ή κάθισης του σκυροδέματος (ρευστοποιητές κλπ) θεωρούνται ανηγμένα στην δαπάνη του ετοίμου σκυροδέματος (εργοστασιακού ή εργοταξιακού) και δεν επιμετρώνται ιδιαίτερος προς πληρωμή.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται γενικώς και ανεξαρτήτως των επί μέρους χαρακτηριστικών εκάστου των ως άνω υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο προσθέτων/πρόσμικτων (kg), με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές ποσότητες διαστρωθέντος σκυροδέματος.

9.23.04 Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: σαράντα οκτώ λεπτά**

**Αριθμητικώς: 0,48**

**A.T. A-65**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.26 Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6311

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών υδραυλικών έργων, μορφής διατομών και κατηγορίας (χάλυβας Β500Α,

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρύται 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.

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



Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στην τιμή μονάδας, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του σπλισμού, 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 σπλισμού, 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 σπλισμού 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 σπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 0,90**

**A.T. A-66**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.30 Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού**

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ-6329 + 50% ΥΔΡ-6311

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου αερεξαγωγού, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπομένων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται η βαλβίδα εισαγωγής-εξαγωγής αέρα και η συρταρωτή δικλίδα απομόνωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

9.30.01 Τυπικό φρεάτιο αερεξαγωγού για αγωγούς DN < 600 mm, διαστάσεων 2.00x1.50 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : δύο χιλιάδες εκατόν ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικώς : 2.190,00**

**A.T. A-67**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.31 Τυπικά φρεάτια εκκένωσης**

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ-6327 + 50% ΥΔΡ-6311

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου εκκένωσης, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπομένων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)

- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται η χυτοσιδηρή συρταρωτή δικλείδα και το τεμάχιο εξάρμωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

9.31.01 Τυπικό φρεάτιο εκκένωσης απλό (τύπου Α)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : χίλια και οκτακόσια δέκα ευρώ**

**Αριθμητικώς : 1.810,00**

**A.T. A-68**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.32 Τυπικά φρεάτια δικλίδων**

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ-6329 + 50% ΥΔΡ-6311

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου δικλίδων, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη

- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπομένων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δικλίδες (συρταρωτές ή πεταλούδας) και τα τεμάχια εξάρμωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

9.32.01 Τυπικό φρεάτιο δικλίδων για αγωγούς DN < 300 mm, διαστάσεων 1.50x1.50 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : χίλια τετρακόσια εβδομήντα ευρώ**

**Αριθμητικώς : 1.470,00**

**A.T. A-69**

**Άρθρο ΥΔΡ9.32.01ΣΧΕΤ Φρεάτιο σημειακής διάθεσης, διαστάσεων 1.00μ x 1.50μ**

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ-6329 + 50% ΥΔΡ-6311

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου για την διάθεση στο ρέμα, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαυρέσεις – αποξηλώσεις

- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπομένων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικώς: 2.000,00**

**A.T. A-70**

**Άρθρο ΥΔΡ 16.11 ΣΧ Φρεάτιο ιδιωτικής παροχής νερού οικοδομών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4 100%

Φρεάτιο ιδιωτικής παροχής νερού οικοδομών. Για την κατασκευή ενός μικρού φρεατίου ιδιωτικής παροχής νερού οικοδομών και την λήψη υδροδότησης από τον αγωγό του δρόμου. Το φρεάτιο θα τοποθετηθεί όσο το δυνατόν γειτονικά στην ρυμοτομική γραμμή και θα έχει εσωτερικές διαστάσεις τετραγώνου πλευράς 0,4 m και βάθος 0,6 m. Θα κατασκευαστεί από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 χυμένο μέσα στους ξυλότυπους σύμφωνα με τα

αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης. Εσωτερικά επιχρίεται με τσιμεντοκονία των 650 και 900 kg πάχους 2 cm (στα τοιχώματα και στον πυθμένα). Το φρεάτιο φέρει μικρό χυτοσιδερένιο κάλυμμα με πλαίσιο βάρους περίπου 30 kg έως 70 kg. Στην τιμή αυτή του άρθρου περιλαμβάνονται και τα υδραυλικά εξαρτήματα (που βρίσκονται μέσα ή έξω από το φρεάτιο) και είναι :

- α) Κολάρο λήψης παροχής από τον αγωγό του δρόμου οποιασδήποτε διαμέτρου πλήρες με ρακόρ, μπουλόνια, διακλάδωση παροχής κλπ.,
- β) Δικλείδα ορειχάλκινη σφαιρικού τύπου Φ1" έως Φ2" με την σύνδεσή της στον αγωγό ιδιωτικής παροχής υδροδότησης πολυαιθυλενίου Φ32 mm ή Φ50 mm,
- γ) Ρακόρ ορειχάλκινα και από τις δύο πλευρές της δικλείδας κατάλληλα για απόλυτη στεγανή σύνδεση,
- δ) Καμπύλη πολυαιθυλενίου ή ορειχάλκινη, όπου απαιτείται, για την έξοδο από το φρεάτιο κάθετα προς τη μία ή την άλλη πλευρά ή σε περίπτωση ευθείας εξόδου με την τοποθέτηση της εκτός φρεατίου.

Επιπρόσθετα στην ενιαία τιμή περιέχονται όλα τα υλικά και μικρουλικά σύνδεσης που θα απαιτηθούν, οποιαδήποτε άλλα μικροεξαρτήματα (συστολικά, ελαστικοί δακτύλιοι, πώματα. Σφιγκτήρες, ορειχάλκινοι κοχλίες και περικόχλια, κλπ.) καθώς και οποιαδήποτε άλλη εργασία απαιτηθεί επιπρόσθετα για την ολοκληρωμένη, έντεχνη, στεγανή και ορθή λειτουργία της υδρο-ληψίας και των εξαρτημάτων του φρεατίου. Η λήψη παροχής από τον αγωγό PVC του δικτύου θα πραγματοποιηθεί με έτοιμο προκατασκευασμένο λυόμενο κολάρο πολυαιθυλενίου της αντίστοιχης διαμέτρου, το οποίο θα φέρει την απαιτούμενη διακλάδωση του κατάλληλη για σύνδεση με τους αγωγούς πολυαιθυλενίου Φ32 mm ή Φ 50 mm. Το κολάρο αγκαλιάζει περιμετρικά τον σωλήνα PVC και σφίγγει πάνω σε αυτόν με μπουλόνια. Ανοίγεται στον αγωγό οπή με κατάλληλο τρυπάνι και συνδέεται με ρακόρ ο αγωγός παροχής. Ακόμα στην τιμή κατασκευής υδροληψίας και φρεατίου περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες υδραυλικές και οικοδομικές εργασίες, όπως εκσκαφές για την κατασκευή του φρεατίου, καθαιρέσεις και ανακατασκευές πεζοδρομίων με τα απαιτούμενα υλικά και εργατικά (πλάκες, πλακίδια, τσιμεντοκονίες, συμπίεσεις γαιών κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια ογδόντα πέντε ευρώ**

**Αριθμητικά: 285,00**

#### **A.T. A-71**

### **Άρθρο ΥΔΡ 10.02 Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops)**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6373

Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα, εσωτερικού τύπου, από PVC-P (πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο) ή NBR (nitrile butadiene rubber: συνθετικό ελαστικό), σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 18541 ή βουλκανισμένο ελαστομερές υλικό σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 7865-2, ή πολυαιθυλένιο (PE), ενσωματωμένες και στερεωμένες περί το μέσον της διατομής του στοιχείου (τοιχώματα και πυθμένες διωρύγων, δεξαμενές, χυτοί επί τόπου οχετοί από σκυρόδεμα κλπ). σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του παραγωγού και την ΕΤΕΠ 08-05-02-02 "Ταινίες στεγάνωσης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα (waterstops)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των ελαστικών ταινιών, η ειδική διαμόρφωση του ξυλοτύπου για την συγκράτηση της ταινίας στην θέση της κατά την σκυροδέτηση, οι ενώσεις με παράθεση, συγκόλληση ή ψυχρό βουλκανισμό, τα πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια, τα υλικά συγκόλλησης και στερέωσης, καθώς και η απομείωση και φθορά των ταινιών.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) ταινίας, πλήρως τοποθετημένης.

10.02.02 Για ταινίες πλάτους 240 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δέκα έξι ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 16,60**

#### **A.T. A-72**

### **Άρθρο ΥΔΡ 10.10 Στεγανοποιητικές επαλείψεις και επιστρώσεις επιφανειών σκυροδέματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6401



Επαλείψεις/επιστρώσεις επιφανειών από σκυρόδεμα για την αποφυγή διαρροών και την προστασία της κατασκευής από την διείσδυση υγρασίας με την εφαρμογή των Αρχών και Μεθόδων που καθορίζονται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1504-9 (υδροφοβικός εμποτισμός, επιστρώσεις), σύμφωνα με την μελέτη, με χρήση υλικών κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2 που φέρουν σήμανση CE.

Στα υποάρθρα του παρόντος περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας του σκυροδέματος από ρύπους και χαλαρά υλικά και η εφαρμογή των υλικών σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

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

10.10.01 Προστατευτική βαφή επιφανειών σκυροδέματος, σιλοξανικής/σιλανικής βάσεως διαπερατή από υδρατμούς και αδιαπέρατη από το νερό και το CO<sub>2</sub>, κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρία ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 13,30**

#### **A.T. A-73**

**Άρθρο ΥΔΡ 10.15 Σφράγιση αρμών διακοπής σκυροδέτησης με υδροδιογκούμενη πολυμερή μαστίχη**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6370

Σφράγιση αρμών διακοπής σκυροδέτησης στοιχείων στα οποία δεν προβλέπονται υδροφραγές, (waterstops) με μαστίχη πολυμερούς βάσης που διογκώνεται όταν έρχεται σε επαφή με το νερό, εφαρμοζόμενη σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, στις θέσει της κατασκευής που προβλέπονται από την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της υδροδιογκούμενης πολυμερούς μαστίχης
- ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας εφαρμογής από ρύπους και σαθρά υλικά
- η εφαρμογή με πιστόλι χειρός ή αέρα κατά μήκος του αρμού διακοπής, στο μέσον της διατομής, συνεχούς λωρίδας υλικού με ανάλωση 0,07- 0,10 lt ανά τρέχον μέτρο (εξαρτάται από την ομαλότητα του αρμού)

Επισημαίνεται ότι η εφαρμογή υλικών της κατηγορίας αυτής, όταν δεν προβλέπονται από την μελέτη, δεν επιμετρώνται ως ιδιαίτερη εργασία.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο αρμού (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 7,60**

**A.T. A-74**

**Άρθρο: ΥΔΡ Ν\Β16.14.79.04 Φρεάτιο ακαθάρτων, τύπου I για ιδιωτικές συνδέσεις, ύψους 0,60 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%

Φρεάτιο ακαθάρτων, τύπου I για ιδιωτικές συνδέσεις, ύψους 0,60 m Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός φρεατίου ακαθάρτων για ιδιωτικές συνδέσεις οικοδομών ή σπιτιών τύπου I, εσωτερικού ύψους 0,60 m, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης, που αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα C16/20 χυμένο μέσα σε ξυλότυπους, τσιμεντοκονία 650 και 900 kg τσιμέντου και χυτοσιδερένιο κάλυμμα με πλαίσιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριακόσια ογδόντα επτά ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 387,50**

**A.T. A-75**

**Άρθρο: ΥΔΡ Ν\Β16.14.79.05 Φρεάτιο ακαθάρτων, τύπου II για ιδιωτικές συνδέσεις, ύψους 1,20 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%

Φρεάτιο ακαθάρτων, τύπου II για ιδιωτικές συνδέσεις, ύψους 1,20 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός φρεατίου ακαθάρτων για ιδιωτικές συνδέσεις οικοδομών ή σπιτιών τύπου II, εσωτερικού ύψους 1,20 m, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης, που αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα C16/20 με σπλισμό δομικού πλέγματος T257, από

ξυλότυπους, τσιμεντοκονία 650 και 900 kg τσιμέντου, χυτοσιδηρές βαθμίδες καθόδου και χυτοσιδερένιο κάλυμμα με πλαίσιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 750,00**

#### **A.T. A-76**

**Άρθρο: ΥΔΡ Ν\Β9.20.79.02 Κυκλικό λαιμό φρεατίων πάχους 15 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6329 100%

Κυκλικό λαιμό φρεατίων πάχους 15 cm, που κατασκευάζονται από σπλισμένο σκυρόδεμα C16/10 χυμένο μέσα στους λυόμενους ξυλότυπους με σιδερένιο σπλισμό S500s. Η εσωτερική διάμετρος του λαιμού είναι 0,60 m. Στο εσωτερικό του λαιμού τοποθετούνται χυτοσιδερένιες βαθμίδες για την κάθοδο, όπως φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (1 μμ)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : εκατόν σαράντα ευρώ και σαράντα λεπτά**

**(Αριθμητικά) : 140,40**

#### **A.T. A-77**

**Άρθρο: ΥΔΡ Ν\Β9.20.79.03 Ορθογωνικό λαιμό φρεατίων πάχους τοιχώματος 20 cm, εσωτερικών διαστάσεων 0,70x0,70 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6329 100%

Ορθογωνικό λαιμό φρεατίων πάχους τοιχώματος 20 cm, που κατασκευάζονται από σπλισμένο σκυρόδεμα C16/10 χυμένο μέσα στους ξυλότυπους με σιδερένιο σπλισμό S500s. Οι εσωτερικές διαστάσεις του λαιμού είναι 0,70x0,70 m. Στο εσωτερικό του λαιμού τοποθετούνται χυτοσιδερένιες βαθμίδες για την κάθοδο, όπως φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (1 μμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : διακόσια πενήντα έξι ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά : 256,50**

**A.T. A-78**

**Άρθρο: ΥΔΡ Ν\Β16.14.79.06 Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας Ι-α, για αγωγούς Φ200 και Φ225 mm, καθαρού ύψους 1,40 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6328 100%

Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας Ι-α, για αγωγούς Φ200 και Φ225 mm, καθαρού ύψους 1,40 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός κυλινδρικού φρεατίου ακαθάρτων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης. Το φρεάτιο απο-τελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού S500s και δομικού πλέγματος T188, την εσωτερική μόρφωση, τις βαθμίδες, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη πάχους 1,5 mm, την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω στην πλάκα επικάλυψης και σκυρό-δεμα C8/10 των 200 kg τσιμέντου για διαμόρφωση του φρεατίου εσωτερικά και εξωτερικά για καθαριότητα του σκάμματος στο εξυγιασμένο έδαφος πλήρες και έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματοургικές εργασίες, το χυτοσιδερένιο κάλυμμα και την εξυγίανση του εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.040,00**

**A.T. A-79**

**Άρθρο: ΥΔΡ Ν\Β16.14.79.07 Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας Ι-β, για αγωγούς Φ200 και Φ225 mm, καθαρού ύψους 1,60 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6329 100%

Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας Ι-β, για αγωγούς Φ200 και Φ225 mm, καθαρού ύψους 1,60 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός κυλινδρικού φρεατίου ακαθάρτων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού S500s και δομικού πλέγματος T188, την εσωτερική μόρφωση, τις βαθμίδες, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη πάχους 1,5 mm, την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω στην πλάκα επικάλυψης και σκυρόδεμα C8/10 των 200 kg τσιμέντου για διαμόρφωση του φρεατίου εσωτερικά και εξωτερικά για καθαριότητα του σκάμματος στο εξυγιασμένο έδαφος πλήρες και έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματουργικές εργασίες, το χυτοσιδερένιο κάλυμμα και την εξυγίανση του εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια εκατό ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.100,00**

**A.T. A-80**

**Άρθρο: ΥΔΡ Ν\B16.14.79.08 Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας Ι-γ, για αγωγούς Φ200 και Φ225 mm, καθαρού ύψους 1,80 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%

Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας Ι-γ, για αγωγούς Φ200 και Φ225 mm, καθαρού ύψους 1,80 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός κυλινδρικού φρεατίου ακαθάρτων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης. Το φρεάτιο απο-τελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού S500s και δομικού πλέγματος T188, την εσωτερική μόρφωση, τις βαθμίδες, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη πάχους 1,5 mm, την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω στην πλάκα

επικάλυψης και σκυρό-δεμα C8/10 των 200 kg τσιμέντου για διαμόρφωση του φρεατίου εσωτερικά και εξωτερικά για καθαριότητα του σκάμματος στο εξυγιασμένο έδαφος πλήρες και έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματοουργικές εργασίες, το χυτοσιδερένιο κάλυμμα και την εξυγίανση του εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια εκατό σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.140,00**

**A.T. A-81**

**Άρθρο: ΥΔΡ Ν\B16.14.79.09 Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας Ι-δ, για αγωγούς Φ200 και Φ225 mm, καθαρού ύψους 2,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%

Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας Ι-δ, για αγωγούς Φ200 και Φ225 mm, καθαρού ύψους 2,00 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός κυλινδρικού φρεατίου ακαθάρτων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης. Το φρεάτιο απο-τελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού S500s και δομικού πλέγματος T188, την εσωτερική μόρφωση, τις βαθμίδες, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη πάχους 1,5 mm, την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω στην πλάκα επικάλυψης και σκυρό-δεμα C8/10 των 200 kg τσιμέντου για διαμόρφωση του φρεατίου εσωτερικά και εξωτερικά για καθαριότητα του σκάμματος στο εξυγιασμένο έδαφος πλήρες και έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματοουργικές εργασίες, το χυτοσιδερένιο κάλυμμα και την εξυγίανση του εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια διακόσια είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.220,00**

**A.T. A-82****Άρθρο: ΥΔΡ Ν\Β16.14.79.10 Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας ΙΙ-α, για αγωγούς Φ250, Φ280 και Φ315 mm, καθαρού ύψους 1,40 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%

Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας ΙΙ-α, για αγωγούς Φ250, Φ280 και Φ315 mm, καθαρού ύψους 1,40 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός κυλινδρικού φρεατίου ακαθάρτων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού S500s και δομικού πλέγματος T188, την εσωτερική μόρφωση, τις βαθμίδες, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη πάχους 1,5 mm, την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω στην πλάκα επικάλυψης και σκυρόδεμα C8/10 των 200 kg τσιμέντου για διαμόρφωση του φρεατίου εσωτερικά και εξωτερικά για καθαριότητα του σκάμματος στο εξυγιασμένο έδαφος πλήρες και έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματοургικές εργασίες, το χυτοσιδερένιο κάλυμμα και την εξυγίανση του εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια εκατό είκοσι ευρώ****Αριθμητικά: 1.120,00****A.T. A-83****Άρθρο: ΥΔΡ Ν\Β16.14.79.11 Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας ΙΙ-β, για αγωγούς Φ250, Φ280 και Φ315 mm, καθαρού ύψους 1,60 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%

Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας ΙΙ-β, για αγωγούς Φ250, Φ280 και Φ315 mm, καθαρού ύψους 1,60 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός κυλινδρικού φρεατίου ακαθάρτων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και

το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού S500s και δομικού πλέγματος T188, την εσωτερική μόρφωση, τις βαθμίδες, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη πάχους 1,5 mm, την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω στην πλάκα επικάλυψης και σκυρόδεμα C8/10 των 200 kg τσιμέντου για διαμόρφωση του φρεατίου εσωτερικά και εξωτερικά για καθαριότητα του σκάμματος στο εξυγιασμένο έδαφος πλήρες και έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματουργικές εργασίες, το χυτοσιδερένιο κάλυμμα και την εξυγίανση του εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια εκατό ογδόντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.180,00**

#### **A.T. A-84**

**Άρθρο: ΥΔΡ Ν\B16.14.79.12 Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας II-γ, για αγωγούς Φ250, Φ280 και Φ315 mm, καθαρού ύψους 1,80 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%

Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας II-γ, για αγωγούς Φ250, Φ280 και Φ315 mm, καθαρού ύψους 1,80 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός κυλινδρικού φρεατίου ακαθάρτων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού S500s και δομικού πλέγματος T188, την εσωτερική μόρφωση, τις βαθμίδες, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη πάχους 1,5 mm, την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω στην πλάκα επικάλυψης και σκυρόδεμα C8/10 των 200 kg τσιμέντου για διαμόρφωση του φρεατίου εσωτερικά και εξωτερικά για καθαριότητα του σκάμματος στο εξυγιασμένο έδαφος πλήρες και έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματουργικές εργασίες, το χυτοσιδερένιο κάλυμμα και την εξυγίανση του εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)



**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια διακόσια εξήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.260,00**

**A.T. A-85**

**Άρθρο: ΥΔΡ Ν\Β16.14.79.13 Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας II-δ, για αγωγούς Φ250, Φ280 και Φ315 mm, καθαρού ύψους 2,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%

Κυλινδρικό φρεάτιο ακαθάρτων κατηγορίας II-δ, για αγωγούς Φ250, Φ280 και Φ315 mm, καθαρού ύψους 2,00 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός κυλινδρικού φρεατίου ακαθάρτων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού S500s και δομικού πλέγματος T188, την εσωτερική μόρφωση, τις βαθμίδες, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη πάχους 1,5 mm, την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω στην πλάκα επικάλυψης και σκυρόδεμα C8/10 των 200 kg τσιμέντου για διαμόρφωση του φρεατίου εσωτερικά και εξωτερικά για καθαριότητα του σκάμματος στο εξυγιασμένο έδαφος πλήρες και έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματοουργικές εργασίες, το χυτοσιδερένιο κάλυμμα και την εξυγίανση του εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια τριακόσια είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.320,00**

**A.T. A-86**

**Άρθρο: ΥΔΡ 9.01 ΣΧΕΤ Ιδιωτικές συνδέσεις αποχέτευσης**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752, ΥΔΡ 6711.7 x 30%

Για την κατασκευή μιάς πλήρους παροχής ακαθάρτων, ανεξάρτητα από το μήκος της σε αγωγό οιασδήποτε διαμέτρου, στην οποία περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και εργασίες, και ειδικότερα:

1. Η εκσκαφή, αποκάλυψη του κεντρικού αγωγού αποχέτευσης, η διάνοιξη οπής κατάλληλης διαμέτρου στον κεντρικό αγωγό, με ειδικό κοπτικό εργαλείο, απαγορευμένης της χρήσης φλόγιστρου, η εκσκαφή του ορύγματος για τη διέλευση της παροχής, η καθαίρεση ή ξετρύπημα του πεζοδρομίου και του τυχόν υπάρχοντος φρεατίου της παροχής επί του πεζοδρομίου και η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής.
2. Η προμήθεια, τοποθέτηση, στεγανή σύνδεση και δοκιμασία του σωλήνα της παροχής Φ160 PVC-U SDR 41 και όλων των ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, σαμάρια, υλικά-εργασία συγκόλλησης κλπ.), η εργασία συγκόλλησης του σαμαριού επί της σωλήνας και η στεγανή σύνδεση της παροχής στο φρεάτιο και στον αγωγό ακαθάρτων και κάθε άλλη εργασία και υλικό που αναφέρονται στα σχέδια και την Προδιαγραφή, ή που τυχόν θα απαιτηθούν λόγω των τοπικών συνθηκών, γιά την πλήρη και στεγανή εγκατάσταση της παροχής.
3. Ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο και η επίχωση του ορύγματος του κεντρικού αγωγού και της παροχής με θραυστό υλικό της ΠΤΠ Ο150 σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
4. Η αποκατάσταση της τομής με το ίδιο υλικό που αποκαθίστανται οι τομές των αγωγών (ασφαλικό ή σκυρόδεμα).
5. Όλες οι απαιτούμενες εκσκαφές, καθαιρέσεις που θα απαιτηθούν για την κατασκευή του φρεατίου ιδιωτικής σύνδεσης, σύμφωνα με τα σχέδια και τις επί τόπου οδηγίες της Επίβλεψης
6. Η προμήθεια και πλήρης τοποθέτηση του προκατασκευασμένου φρεατίου σύνδεσης παροχής της αποχέτευσης, εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm από άοπλο σκυρόδεμα ή πλαστικό σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, στο πεζοδρόμιο ή μέσα στην ιδιοκτησία (στον ακάλυπτο χώρο) ή στην άκρη του δρόμου, σύμφωνα με τα σχέδια και τις επί τόπου οδηγίες της Επίβλεψης. Επίσης όλες οι απαιτούμενες συνδέσεις εισόδου και εξόδου αποχέτευσης σύμφωνα με τις σχετικές ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές.
7. Η προμήθεια και πλήρης τοποθέτηση επί του φρεατίου παροχής, στεγανού καλύμματος φρεατίου από ελατό χυτοσίδηρο κλάσης B125, της απολύτου εγκρίσεως της Υπηρεσίας, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές.

8. Η αποκατάσταση του πεζοδρομίου με τα ίδια υλικά (σκυρόδεμα και πλάκες), και η τελική διευθέτηση του φρεατίου ώστε να υπάρχει άριστη προσαρμογή του με το πεζοδρόμιο ή γενικά τον περιβάλλοντα αυτού χώρο.

Ρητά αναφέρεται ότι στην τιμή του παρόντος άρθρου του τιμολογίου περιλαμβάνεται και η καθαίρεση των τυχόν υφισταμένων αγωγών ακαθάρτων καθώς και η καθαίρεση υφισταμένων εξωτερικών διακλαδώσεων, καθώς και όλες οι απαιτούμενες συνδέσεις-υδραυλικές εργασίες για την σωστή και έντεχνη σύνδεση του φρεατίου ιδιωτικής σύνδεσης με τους αγωγούς ακαθάρτων.

Όλα τα προαναφερόμενα υλικά πρέπει να προέρχονται από εταιρίες πιστοποιημένες κατά ISO 9001 ή 9002 και να φέρουν την σήμανση που προβλέπονται από τους αντίστοιχους κανονισμούς.

Τιμή ανά τεμάχιο ιδιωτική παροχή, όπως περιγράφεται στο παρόν άρθρο του Τιμολογίου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 250,00**

#### **A.T. A-87**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.42 Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού**

Άρθρο αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.7

Προκατασκευασμένα φρεάτια κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 από μη πλαστικοποιημένο πολυβινοχλωρίδιο (PVC-U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα οδών, σε βάθος μέχρι 6,00 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (DN), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου (ειδικό τεμάχιο) του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, την κωνική απόληξη (κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη, για την κατανομή των φορτίων.

Η βάση του φρεατίου θα είναι μονολιθικής κατασκευής με διαμορφώσεις ρύσεων (κανάλια ροής) των εισερχομένων και εξερχομένων αγωγών. Οι είσοδοι και έξοδοι θα είναι προδιαμορφωμένες στο εργοστάσιο με τυποποίηση κατά την ονομαστική διάμετρο των σωλήνων, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα διάτρησης για σύνδεση σωλήνων σε οποιοδήποτε ύψος, σύμφωνα με την μελέτη έργου.

Η κωνική απόληξη θα φέρει σταθερή ή τηλεσκοπική προέκταση, διαμέτρου αντίστοιχης των διαστάσεων του καλύμματος και θα συναρμόζεται με τον θάλαμο μέσω στεγανοποιητικού δακτυλίου.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπομένων από την μελέτη διαστάσεων με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης, τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και των πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).
- Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις – αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.
- Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.
- Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.
- Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισήμανση:

- τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου (DN) ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, δακτυλιοειδούς ακαμψίας τουλάχιστον SN4 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με τις

αναλογούσες βαθμίδες καθόδου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.

Για τον καθορισμό της τιμής του φρεατίου, προστίθεται στην τιμή του κύριου άρθρου η τιμή του αντίστοιχου στοιχείου διαμόρφωσης του θαλάμου, στο απαιτούμενο ύψος, από το αντίστοιχο υποάρθρο του παρόντος.

- το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου φρεατίου (τεμ), ανάλογα με την εσωτερική διάμετρο (ID) και τον αριθμό και διάμετρο των εισόδων/εξόδων, και ανά μέτρο μήκους στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου, ως εξής:

9.42.01 Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10 m, μιας εισόδου και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πεντακόσια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 540,00**

#### **A.T. A-88**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.42 Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού**

Άρθρο αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.7

Προκατασκευασμένα φρεάτια κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 από μη πλαστικοποιημένο πολυβινοχλωρίδιο (PVC-U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα οδών, σε βάθος μέχρι 6,00 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (DN), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου (ειδικό τεμάχιο) του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, την κωνική απόληξη (κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη, για την κατανομή των φορτίων.

Η βάση του φρεατίου θα είναι μονολιθικής κατασκευής με διαμορφώσεις ρύσεων (κανάλια ροής) των εισερχομένων και εξερχομένων αγωγών. Οι είσοδοι και έξοδοι θα είναι

προδιαμορφωμένες στο εργοστάσιο με τυποποίηση κατά την ονομαστική διάμετρο των σωλήνων, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα διάτρησης για σύνδεση σωλήνων σε οποιοδήποτε ύψος, σύμφωνα με την μελέτη έργου.

Η κωνική απόληξη θα φέρει σταθερή ή τηλεσκοπική προέκταση, διαμέτρου αντίστοιχης των διαστάσεων του καλύμματος και θα συναρμόζεται με τον θάλαμο μέσω στεγανοποιητικού δακτυλίου.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπομένων από την μελέτη διαστάσεων με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης, τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και των πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).
- Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις – αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.
- Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.
- Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.
- Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισήμανση:

- τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου (DN) ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, δακτυλιοειδούς ακαμψίας τουλάχιστον SN4 κατα ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με τις αναλογούσες βαθμίδες καθόδου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.

Για τον καθορισμό της τιμής του φρεατίου, προστίθεται στην τιμή του κύριου άρθρου η τιμή του αντίστοιχου στοιχείου διαμόρφωσης του θαλάμου, στο απαιτούμενο ύψος, από το αντίστοιχο υποάρθρο του παρόντος.

- το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου φρεατίου (τεμ), ανάλογα με την εσωτερική διάμετρο (ID) και τον αριθμό και διάμετρο των εισόδων/εξόδων, και ανά μέτρο μήκους στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου, ως εξής:

9.42.07 Στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου φρεατίου κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, , ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με τις αντίστοιχες βαθμίδες καθόδου.

Τιμή ανά μμ στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριακόσια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 340,00**

**A.T. A-89**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.42 Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού**

Άρθρο αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.7

Προκατασκευασμένα φρεάτια κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 από μη πλαστικοποιημένο πολυβινοχλωρίδιο (PVC-U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα οδών, σε βάθος μέχρι 6,00 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (DN), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου (ειδικό τεμάχιο) του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, την κωνική απόληξη (κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη, για την κατανομή των φορτίων.

Η βάση του φρεατίου θα είναι μονολιθικής κατασκευής με διαμορφώσεις ρύσεων (κανάλια ροής) των εισερχομένων και εξερχομένων αγωγών. Οι είσοδοι και έξοδοι θα είναι προδιαμορφωμένες στο εργοστάσιο με τυποποίηση κατά την ονομαστική διάμετρο των σωλήνων, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα διάτρησης για σύνδεση σωλήνων σε οποιοδήποτε ύψος, σύμφωνα με την μελέτη έργου.

Η κωνική απόληξη θα φέρει σταθερή ή τηλεσκοπική προέκταση, διαμέτρου αντίστοιχης των διαστάσεων του καλύμματος και θα συναρμόζεται με τον θάλαμο μέσω στεγανοποιητικού δακτυλίου.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπομένων από την μελέτη διαστάσεων με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης, τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και των πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).
- Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις – αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.
- Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.
- Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.
- Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισήμανση:

- τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου (DN) ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, δακτυλιοειδούς ακαμψίας τουλάχιστον SN4 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με τις



αναλογούσες βαθμίδες καθόδου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.

Για τον καθορισμό της τιμής του φρεατίου, προστίθεται στην τιμή του κύριου άρθρου η τιμή του αντίστοιχου στοιχείου διαμόρφωσης του θαλάμου, στο απαιτούμενο ύψος, από το αντίστοιχο υποάρθρο του παρόντος.

- το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου φρεατίου (τεμ), ανάλογα με την εσωτερική διάμετρο (ID) και τον αριθμό και διάμετρο των εισόδων/εξόδων, και ανά μέτρο μήκους στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου, ως εξής:

9. 42.08 Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10 m, μιας εισόδου και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξακόσια ευρώ**

**Αριθμητικώς: 600,00**

#### **A.T. A-90**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.42 Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού**

Άρθρο αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.7

Προκατασκευασμένα φρεάτια κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 από μη πλαστικοποιημένο πολυβινοχλωρίδιο (PVC-U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα οδών, σε βάθος μέχρι 6,00 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (DN), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου (ειδικό τεμάχιο) του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, την κωνική απόληξη (κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη, για την κατανομή των φορτίων.

Η βάση του φρεατίου θα είναι μονολιθικής κατασκευής με διαμορφώσεις ρύσεων (κανάλια ροής) των εισερχομένων και εξερχομένων αγωγών. Οι είσοδοι και έξοδοι θα είναι προδιαμορφωμένες στο εργοστάσιο με τυποποίηση κατά την ονομαστική διάμετρο των σωλήνων, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα διάτρησης για σύνδεση σωλήνων σε οποιοδήποτε ύψος, σύμφωνα με την μελέτη έργου.

Η κωνική απόληξη θα φέρει σταθερή ή τηλεσκοπική προέκταση, διαμέτρου αντίστοιχης των διαστάσεων του καλύμματος και θα συναρμολογείται με τον θάλαμο μέσω στεγανοποιητικού δακτυλίου.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπομένων από την μελέτη διαστάσεων με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης, τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και των πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).
- Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις – αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.
- Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.
- Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.
- Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισήμανση:

- τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου (DN) ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, δακτυλιοειδούς ακαμψίας τουλάχιστον SN4 κατα ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με τις

αναλογούσες βαθμίδες καθόδου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.

Για τον καθορισμό της τιμής του φρεατίου, προστίθεται στην τιμή του κύριου άρθρου η τιμή του αντίστοιχου στοιχείου διαμόρφωσης του θαλάμου, στο απαιτούμενο ύψος, από το αντίστοιχο υποάρθρο του παρόντος.

- το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου φρεατίου (τεμ), ανάλογα με την εσωτερική διάμετρο (ID) και τον αριθμό και διάμετρο των εισόδων/εξόδων, και ανά μέτρο μήκους στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου, ως εξής:

9.42.09 Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10 m, δύο εισόδων και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 630,00**

#### **A.T. A-91**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.42 Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού**

Άρθρο αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.7

Προκατασκευασμένα φρεάτια κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 από μη πλαστικοποιημένο πολυβινοχλωρίδιο (PVC-U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα οδών, σε βάθος μέχρι 6,00 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (DN), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου (ειδικό τεμάχιο) του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, την κωνική απόληξη (κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη, για την κατανομή των φορτίων.

Η βάση του φρεατίου θα είναι μονολιθικής κατασκευής με διαμορφώσεις ρύσεων (κανάλια ροής) των εισερχομένων και εξερχομένων αγωγών. Οι είσοδοι και έξοδοι θα είναι προδιαμορφωμένες στο εργοστάσιο με τυποποίηση κατά την ονομαστική διάμετρο των σωλήνων, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα διάτρησης για σύνδεση σωλήνων σε οποιοδήποτε ύψος, σύμφωνα με την μελέτη έργου.

Η κωνική απόληξη θα φέρει σταθερή ή τηλεσκοπική προέκταση, διαμέτρου αντίστοιχης των διαστάσεων του καλύμματος και θα συναρμόζεται με τον θάλαμο μέσω στεγανοποιητικού δακτυλίου.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπομένων από την μελέτη διαστάσεων με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης, τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και των πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).
- Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις – αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.
- Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.
- Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.
- Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισήμανση:

- τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου (DN) ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, δακτυλιοειδούς ακαμψίας τουλάχιστον SN4 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με τις

αναλογούσες βαθμίδες καθόδου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.

Για τον καθορισμό της τιμής του φρεατίου, προστίθεται στην τιμή του κύριου άρθρου η τιμή του αντίστοιχου στοιχείου διαμόρφωσης του θαλάμου, στο απαιτούμενο ύψος, από το αντίστοιχο υποάρθρο του παρόντος.

- το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου φρεατίου (τεμ), ανάλογα με την εσωτερική διάμετρο (ID) και τον αριθμό και διάμετρο των εισόδων/εξόδων, και ανά μέτρο μήκους στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου, ως εξής:

9.42.10 Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10 m, 3 εισόδων και 1 εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 650,00**

#### **A.T. A-92**

**Άρθρο ΥΔΡ 9.42 Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού**

Άρθρο αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.7

Προκατασκευασμένα φρεάτια κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 από μη πλαστικοποιημένο πολυβινοχλωρίδιο (PVC-U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα οδών, σε βάθος μέχρι 6,00 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (DN), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου (ειδικό τεμάχιο) του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, την κωνική απόληξη (κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη, για την κατανομή των φορτίων.

Η βάση του φρεατίου θα είναι μονολιθικής κατασκευής με διαμορφώσεις ρύσεων (κανάλια ροής) των εισερχομένων και εξερχομένων αγωγών. Οι είσοδοι και έξοδοι θα είναι προδιαμορφωμένες στο εργοστάσιο με τυποποίηση κατά την ονομαστική διάμετρο των σωλήνων, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα διάτρησης για σύνδεση σωλήνων σε οποιοδήποτε ύψος, σύμφωνα με την μελέτη έργου.

Η κωνική απόληξη θα φέρει σταθερή ή τηλεσκοπική προέκταση, διαμέτρου αντίστοιχης των διαστάσεων του καλύμματος και θα συναρμόζεται με τον θάλαμο μέσω στεγανοποιητικού δακτυλίου.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπομένων από την μελέτη διαστάσεων με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης, τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και των πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).
- Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις – αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.
- Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.
- Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.
- Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισήμανση:

- τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου (DN) ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, δακτυλιοειδούς ακαμψίας τουλάχιστον SN4 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με τις

αναλογούσες βαθμίδες καθόδου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.

Για τον καθορισμό της τιμής του φρεατίου, προστίθεται στην τιμή του κύριου άρθρου η τιμή του αντίστοιχου στοιχείου διαμόρφωσης του θαλάμου, στο απαιτούμενο ύψος, από το αντίστοιχο υποάρθρο του παρόντος.

- το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου φρεατίου (τεμ), ανάλογα με την εσωτερική διάμετρο (ID) και τον αριθμό και διάμετρο των εισόδων/εξόδων, και ανά μέτρο μήκους στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου, ως εξής:

9.42.16 Στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου φρεατίου κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με τις αντίστοιχες βαθμίδες καθόδου.

Τιμή ανά μμ στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 350,00**

**A.T. A-93**

**Άρθρο ΟΔΟ Β-30 ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018

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

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας Β500Α, Β500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

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

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

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

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

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.



- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2),.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Άρθρο Β-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ**

**Αριθμητικά: 1,00**

**A.T. A-94**

**Άρθρο ΟΔΟ Β-34 ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ ΠΑΤΗΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΥΠΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΦΡΕΑΤΙΩΝ, ΠΑΧΟΥΣ 2,0 cm**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6403

Κατασκευή επιχρίσματος πατητού πάχους 2,0 cm, με τσιμεντοκονίαμα των των 650 kg και 900 kg τσιμέντου CEM I (κατά ΕΛΟΤ EN 197-1), σε εσωτερικές επιφάνειες έργων υπονόμων και φρεατίων, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-01-04 "Θωράκιση επιφανειών υδραυλικών έργων με τσιμεντοκονία ή έτοιμα κονιάματα"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια όλων των υλικών (άμμου, τσιμέντου κλπ.),
- η παρασκευή του κονιάματος και η εργασία επίχρισης σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες οι δύο πρώτες (πεταχτή και στρωτή) αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> ξηράς άμμου και η τρίτη πατητή αναλογίας 900 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> ξηράς άμμου
- η επίταση με τσιμέντο, για την επίτευξη λείας επίπεδης ή καμπύλης επιφάνειας.

Το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στα φρεάτια με κατ' αποκοπή τιμή μονάδας για το σύνολο των εργασιών κατασκευής τους, σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτώ ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 8,90**

**A.T. A-95**

**Άρθρο ΟΔΟ Β-36 ΜΟΝΩΣΗ ΜΕ ΔΙΠΛΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2411

Προστατευτική επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με ασφαλτικό γαλακτώμα υδατικής διασποράς (black bitumen paint) με χρήση ρολού, βούρτσας ή πιστολέττου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας από χαλαρά υλικά και ρύπους με χρήση συρματόβουρτσας ή πεπιεσμένου αέρα,
- η εφαρμογή υποστρώματος (primer) με αραιώση του γαλακτώματος με νερό σε αναλογία 1:1 ή με χρήση του υλικού που συνιστά ο προμηθευτής και ανάλωση 0,10 - 0,15 lt/m<sup>2</sup>,
- η χρήση των απαιτούμενων ικριωμάτων
- η εφαρμογή του ασφαλτικού γαλακτώματος σε δύο στρώσεις με ανάλωση ανά στρώση τουλάχιστον 0,15 lt/m<sup>2</sup>

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,50**

**A.T. A-96**

**Άρθρο ΟΔΟ Ν\B66.79.01 Φρεάτιο υδροσυλλογής με σχάρα χωρίς πλάγια οπή κρασπέδου πεζοδρομίου**

Κωδικοί αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%

Φρεάτιο υδροσυλλογής με σχάρα χωρίς πλάγια οπή κρασπέδου πεζοδρομίου. Για ένα στόμιο (φρεάτιο) υδροσυλλογής με σχάρα, πλήρως κατασκευασμένο από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 χυμένο μέσα στους εσωτερικούς και εξωτερικούς ξυλοτύπους. Στα εσωτερικά τοιχεία γίνεται επίχρισμα τσιμεντοκονίας των 650 και 900kg τσιμέντου, πάχους 2 cm. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της χυτοσιδερένιας σχάρας υδροσυλλογής πλήρως τοποθετημένης. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη της καθαίρεσης και ανακατασκευής των κρασπέδων, των πεζοδρομίων και των χωματουργικών εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πεντακόσια ογδόντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 580,00**

#### **A.T. A-97**

**Άρθρο ΟΔΟ Ν\B66.79.02 Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm, τύπου A1, ύψους 1,40 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%

Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm, τύπου A1, ύψους 1,40 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός ορθογωνικού φρεατίου κυκλικών οχετών ομβρίων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης, για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση των οπλισμών S500s και δομικού πλέγματος T188, την εξωτερική βάση καθαριότητας και την εσωτερική μόρφωση με σκυρόδεμα C8/10, τις βαθμίδες από χυτοσίδηρο, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη και εξωτερικά με ασφαλτικό υλικό καθώς και την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω από την πλάκα επικάλυψης έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματουργικές εργασίες και το χυτοσιδερένιο κάλυμμα με πλαίσιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια εξήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.060,00**

**A.T. A-98**

**Άρθρο ΟΔΟ Ν\B66.79.03 Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm, τύπου A2, ύψους 1,60 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%

Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm, τύπου A2, ύψους 1,60 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός ορθογωνικού φρεατίου κυκλικών οχετών ομβρίων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης, για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση των οπλισμών S500s και δομικού πλέγματος T188, την εξωτερική βάση καθαριότητας και την εσωτερική μόρφωση με σκυρόδεμα C8/10, τις βαθμίδες από χυτοσίδηρο, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη και εξωτερικά με ασφαλτικό υλικό καθώς και την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω από την πλάκα επικάλυψης έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χρωματουργικές εργασίες και το χυτοσιδερένιο κάλυμμα με πλαίσιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια διακόσια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.240,00**

**A.T. A-99**

**Άρθρο ΟΔΟ Ν\B66.79.04 Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm, τύπου A4, ύψους 2,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%

Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm, τύπου A4, ύψους 2,00 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός ορθογωνικού φρεατίου κυκλικών οχετών

ομβρίων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης, για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση των οπλισμών S500s και δομικού πλέγματος T188, την εξωτερική βάση καθαριότητας και την εσωτερική μόρφωση με σκυρόδεμα C8/10, τις βαθμίδες από χυτοσίδηρο, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη και εξωτερικά με ασφαλτικό υλικό καθώς και την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω από την πλάκα επικάλυψης έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματοουργικές εργασίες και το χυτοσιδερένιο κάλυμμα με πλαίσιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια τετρακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.400,00**

#### **A.T. A-100**

**Άρθρο ΟΔΟ Ν\B66.79.05 Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ800 έως Φ1200 mm, τύπου B1, ύψους 1,40 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%

Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ800 έως Φ1200 mm, τύπου B1, ύψους 1,40 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός ορθογωνικού φρεατίου κυκλικών οχετών ομβρίων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης, για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 για τον πυθμένα, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση των οπλισμών S500s και δομικού πλέγματος T188, την εξωτερική βάση καθαριότητας και την εσωτερική μόρφωση με σκυρόδεμα C8/10, τις βαθμίδες από χυτοσίδηρο, την επάλειψη εσωτερικά με εποξειδική ρητίνη και εξωτερικά με ασφαλτικό υλικό καθώς και την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερικά πάνω από την πλάκα επικάλυψης έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματοουργικές εργασίες και το χυτοσιδερένιο κάλυμμα με πλαίσιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια τριακόσια ογδόντα**

**Αριθμητικά: 1.380,00**

**A.T. A-101**

**Άρθρο ΟΔΟ Ν\B66.79.06 Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ800 έως Φ1200 mm, τύπου B2, ύψους 1,60 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%

Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ800 έως Φ1200 mm, τύπου B2, ύψους 1,60 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός ορθογωνικού φρεατίου κυκλικών οχετών ομβρίων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης, για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 για τον πυθμέ-να, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση των οπλισμών S500s και δομικού πλέγματος T188, την εξωτερική βάση καθαριότητας και την εσωτερική μόρφωση με σκυρόδεμα C8/10, τις βαθμίδες από χυτοσίδηρο, την επάλειψη εσωτερι-κά με εποξειδική ρητίνη και εξωτερικά με ασφαλικό υλικό καθώς και την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερι-κά πάνω από την πλάκα επικάλυψης έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χρωματουργικές εργασίες και το χυτοσιδερένιο κάλυμμα με πλαίσιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια πεντακόσια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.540,00**

**A.T. A-102**

**Άρθρο ΟΔΟ Ν\B66.79.07 Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ800 έως Φ1200 mm, τύπου B3, ύψους 1,80 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%

Φρεάτιο ομβρίων για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ800 έως Φ1200 mm, τύπου B3, ύψους 1,80 m. Για την κατασκευή στο τόπο των έργων ενός ορθογωνικού φρεατίου κυκλικών οχετών

ομβρίων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης, για κυκλικούς τσιμεντοσωλήνες Φ400 έως Φ700 mm. Το φρεάτιο αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 για τον πυθμέ-να, τα τοιχώματα και την πλάκα επικάλυψης και το στόμιο (λαιμό) επίσκεψης, δηλαδή για την παραγωγή και το χύσιμο του σκυροδέματος μέσα στους ξυλότυπους, την τοποθέτηση των οπλισμών S500s και δομικού πλέγματος T188, την εξωτερική βάση καθαριότητας και την εσωτερική μόρφωση με σκυρόδεμα C8/10, τις βαθμίδες από χυτοσίδηρο, την επάλειψη εσωτερι-κά με εποξειδική ρητίνη και εξωτερικά με ασφαλτικό υλικό καθώς και την μόρφωση με γαλάκτωμα τσιμέντου (αριάνι) εξωτερι-κά πάνω από την πλάκα επικάλυψης έτοιμο για λειτουργία, εκτός τις χωματοουργικές εργασίες και το χυτοσιδερένιο κάλυμμα με πλαίσιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια επτακόσια είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.720,00**

#### **A.T. A-103**

#### **Άρθρο ΟΙΚ 31.02 Γαρμπιλοδέματα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3208

Γαρμπιλόδεμα με λιθοσύντριμμα (γαρμπίλι) διαστάσεων 0, 4 έως 1 cm, παντός είδους τμημάτων έργου, σε στρώσεις μέσου πάχους άνω των 4 και μέχρι 7 cm, σε οποιοδήποτε ύψος ή βάθος από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος".

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η ανάμιξη (χειρονακτικά ή με αναμικτήρα σκυροδέματος), η διάστρωση στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις, η συμπύκνωση και η διαμόρφωση της άνω στάθμης,

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

31.02.02 Για γαρμπιλόδεμα των 250 kg τσιμέντου ανά m3

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εβδομήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 70,00**

#### **A.T. A-104**

### **Άρθρο ΟΙΚ 32.01 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3212

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

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",

01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",

01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",

01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

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

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική



διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρύται 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, επιμετρύνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

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

32.01.02 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εβδομήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 70,00**

**A.T. A-105**

**Άρθρο ΟΙΚ 32.01 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού**

#### Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214

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

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",

01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",

01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",

01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

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

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

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

32.01.04 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ογδόντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 80,00**

**A.T. A-106**

**Άρθρο ΟΙΚ 38.01 Ξυλότυποι χυτών τοίχων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3801

Ξυλότυποι χυτών τοίχων εσωτερικοί και εξωτερικοί σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 4,00 m, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Οι διαστάσεις των στοιχείων των ικριωμάτων, σανιδωμάτων, μεταλλικών πλαισίων κλπ στοιχείων του καλουπιού και του ικριώματος θα είναι τέτοιας αντοχής ώστε να μπορούν να παραλαμβάνουν όλα τα επενεργούντα κατά την κατασκευή φορτία χωρίς παραμορφώσεις ή υποχωρήσεις.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται 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>) επιφανείας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 12,00**

**A.T. A-107**

**Άρθρο ΟΙΚ 38.02 Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3811

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m<sup>2</sup> κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, 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>) αναπτύγματος επιφανείας.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 20,00**

**A.T. A-108**

**Άρθρο ΟΙΚ 38.03 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών**

## Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3816

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίλων, 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: δεκατέσσερα ευρώ**

**Αριθμητικά: 14,00**

### **A.T. A-109**

#### **Άρθρο ΟΙΚ 38.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873

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

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

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

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

μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

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

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

Στις επιμετρούμενες 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 χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

38.20.02 Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ενενήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 0,95**

**A.T. A-110**

**Άρθρο ΟΙΚ 38.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873

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

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

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

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

Στις επιμετρούμενες 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 χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

38.20.03 Δομικά πλέγματα B500C

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 0,90**

**A.T. A-111**

**Άρθρο ΟΙΚ 38.45 Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3873

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: δύο ευρώ**

**Αριθμητικά: 2,00**

**A.T. A-112**

**Άρθρο ΟΙΚ 46.01 Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4622.1

Πλινθοδομές με διάκηνους τυποποιημένους οπτόπλινθους διαστάσεων 6x9x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου,

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

46.01.02 Πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαεπτά ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 17,50**

**A.T. A-113**

**Άρθρο ΟΙΚ 46.01 Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4623.1

Πλινθοδομές με διάκηνους τυποποιημένους οπτόπλινθους διαστάσεων 6x9x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου,

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

46.01.03 Πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 30,00**

**A.T. A-114**

**Άρθρο ΟΙΚ 46.15 Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x19x24 cm ή και μεγαλύτερων διαστάσεων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4662.1

Πλινθοδομές με τυποποιημένους οπτόπλινθους με διάκενα ή/και θερμομονωτικά παρεμβύσματα διαστάσεων 9x19x24 cm ή/και μεγαλύτερων σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου,

με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου,

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

46.15.02 Πάχους 1 (μιας) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα πέντε ευρώ**

**Αριθμητικά: 35,00**

**A.T. A-115**

**Άρθρο ΟΙΚ 49.01 Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3213

Κατασκευή γραμμικών διαζωμάτων (σενάζ), ποδιών ή ανωφλίων τοίχων πληρώσεως με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και ελαφρό οπλισμό B500C (μέχρι 4Φ12 με συνδετήρες Φ8/10), διατομής έως 0,06 m<sup>2</sup>, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών.

Στην περίπτωση κατασκευής διαζωμάτων μεγαλύτερης διατομής, η τιμή του παρόντος άρθρου προσαυξάνεται αναλογικά με βάση εμβαδόν (Εμβ / 0,06 m<sup>2</sup>), όταν σε προβλέπεται οπλισμός πέραν των 4Φ12, η διαφορά τιμολογείται με βάση το άρθρο NET ΟΙΚ 38.20

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

49.01.01 Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) δρομικών τοίχων

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαπέντε ευρώ**

**Αριθμητικά: 15,00**

**A.T. A-116**

## **Άρθρο ΟΙΚ 49.01 Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3213

Κατασκευή γραμμικών διαζωμάτων (σενάζ), ποδιών ή ανωφλίων τοίχων πληρώσεως με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και ελαφρό οπλισμό B500C (μέχρι 4Φ12 με συνδετήρες Φ8/10), διατομής έως 0,06 m<sup>2</sup>, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών.

Στην περίπτωση κατασκευής διαζωμάτων μεγαλύτερης διατομής, η τιμή του παρόντος άρθρου προσαυξάνεται αναλογικά με βάση εμβαδόν (Εμβ / 0,06 m<sup>2</sup>), όταν σε προβλέπεται οπλισμός πέραν των 4Φ12, η διαφορά τιμολογείται με βάση το άρθρο NET ΟΙΚ 38.20

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

49.01.02 Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) μπατικών τοίχων

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαεπτά ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 17,50**

**A.T. A-117**

## **Άρθρο ΟΙΚ 52.61 Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με κοίλα κεραμίδια (βυζαντινά)**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5262

Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με κοίλα κεραμίδια (βυζαντινά), σύμφωνα με την στατική μελέτη, μονοκλινής ή πολυκλινής, οποιασδήποτε κάτοψης και σε οποιοδήποτε ύψος από το έδαφος, με δοκίδες (απλούς αμείβοντες) ή ζευκτά απλής μορφής, με τεγίδες, διαδοκίδες, στρωτήρες, κορυφοδοκούς, κατά μήκος και εγκάρσιους, συνδέσμους ζευκτών, όλα από δομική ξυλεία πελεκητή, κατηγορίας κατ' ελάχιστον C22 - 10E κατά ΕΛΟΤ EN 338, με επιτεγίδες 4x6 cm και με σανίδωμα πάχους 18 mm από ξυλεία πριστή, με σιδηρούς συνδέσμους (τζινέτια, αγκάλες ανάρτησης ελκυστήρων κ.λπ.) και γενικά με τα υλικά, μικροϋλικά επί τόπου καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικρίσματα και πάσης φύσεως μέσα και μέτρα προστασίας. Η επικάλυψη με κεραμίδια τιμολογείται με τα άρθρα της ενότητας 72.των NET ΟΙΚ.

Στην περίπτωση αύξησης της διατομής ή μείωσης της απόστασης των επιτεγίδων, η επιπλέον ποσότητα αυτών τιμολογείται με το άρθρο 52.79. Στη περίπτωση αύξησης του πάχους του σανιδώματος, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση το άρθρο 52.80.

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

52.61.02 Στέγη ξύλινη για βυζαντινά κεραμίδια ανοίγματος 6,01 έως 12,00 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξήντα πέντε ευρώ**

**Αριθμητικά: 65,00**

**A.T. A-118**

**Άρθρο ΟΙΚ 62.03 Υαλοστάσια σιδηρά από κοιλοδοκούς**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6203

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών υαλοστασίων από κοιλοδοκούς, με τμήματα σταθερά ή κινητά και γενικά σιδηρά προφίλ, υλικά και εξαρτήματα συγκόλλησης, στερέωσης, ανάρτησης και λειτουργίας και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 7,50**

**A.T. A-119**

**Άρθρο ΟΙΚ 62.24 Θύρες σιδηρές πλήρεις ανοιγόμενες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6224

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών θυρών δίφυλλων ή μονόφυλλων με ή χωρίς φεγγίτες, θυρίδες ή περσίδες ανοιγόμενες ή μη με θυρόφυλλα από ένα ή δύο φύλλα λαμαρίνας μαύρης πάχους 1,2 mm και με ενδιάμεσες νευρώσεις καθώς και με σταθερούς ή κινητούς φεγγίτες και κάσσα από σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής, με αρμοκάλυπτρα, πηχάκια στερέωσης υαλοπινάκων και γενικά λαμαρίνα μαύρη, σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής, σιδηρογωνιές, σιδηρές ράβδοι υλικά σύνδεσης τοποθετήσεως και λειτουργίας, κλειδαριά ασφαλείας (τύπου YALE ή παρεμφερούς) και χειρολαβές από λευκό μέταλλο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε ευρώ**

**Αριθμητικά: 5,00**

**A.T. A-120**

**Άρθρο ΟΙΚ 62.60 Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, μονόφυλλες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6236

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενης θύρας πυρασφαλείας, συνοδευόμενης από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από διαπιστευμένο Φορέα, αποτελούμενης από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελάχιστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

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

62.60.03 Θύρες πυρασφαλείας, μονόφυλλες, ανοιγόμενες, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 90 min

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 300,00**

**A.T. A-121**

**Άρθρο ΟΙΚ 63.01 ΣΧ Κλίμακα δεξαμενής εσωτερική INOX**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6301

Κλίμακα δεξαμενής εσωτερική INOX

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαοκτώ ευρώ**

**Αριθμητικά: 18,00**

**A.T. A-122**

**Άρθρο ΟΙΚ 63.01 ΣΧ Κλίμακα δεξαμενής εξωτερική γαλβανισμένη**

Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 6301

Κλίμακα δεξαμενής εξωτερική γαλβανισμένη

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 12,00**

**A.T. A-123**

**Άρθρο ΟΙΚ 65.05 Θύρες αλουμινίου χωρίς υαλοστάσιο.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6502

Θύρες συμπαγείς σπό θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) αλουμινίου, μονόφυλλες, ανοιγόμενες, οποποιωνδήποτε διαστάσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν πενήντα πέντε ευρώ**

**Αριθμητικά: 155,00**

#### **A.T. A-124**

**Άρθρο ΟΙΚ 65.17 Υαλοστάσια αλουμινίου μεμονωμένα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6522

Υαλοστάσια αλουμινίου μεμονωμένα (που δεν αποτελούν σειρά υαλοστασίων συνθέτου κουφώματος), οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου, με σκελετό κάσσας (πλαισίου), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

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

65.17.04 Υαλοστάσια δίφυλλα, με ή χωρίς σταθερό φεγγίτη, ανοιγόμενα περί κατακόρυφο ή οριζόντιο άξονα

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν εβδομήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 170,00**

#### **A.T. A-125**

**Άρθρο ΟΙΚ 65.41 Θύρες αλουμινίου ανοιγόμενες ή συρόμενες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541



Θύρες αλουμινίου ανοιγόμενες περί κατακόρυφο άξονα στην άκρη του φύλλου ή συρόμενες, με κάσσα από στρατζαριστή λαμαρίνα 30/15mm, οποιασδήποτε μορφής και διαστάσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) (υπολογίζονται μόνο τα από αλουμίνιο τεμάχια)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 12,00**

#### **A.T. A-126**

##### **Άρθρο ΟΙΚ 71.21 Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7121

Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) και τρίτη τριπτή (τριβιδιστή), επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικρίσματα εργασίας.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 12,00**

#### **A.T. A-127**

##### **Άρθρο ΟΙΚ 71.31 Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7131

Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα 1:2, σε τρεις στρώσεις, επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο

εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δέκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 10,00**

#### **A.T. A-128**

##### **Άρθρο ΟΙΚ 71.38 Επιχρίσματα τριπτά (ραντιστά)**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7138

Επιχρίσματα τριπτά (ραντιστά) με ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1:2 των 150 kg τσιμέντου επί τοίχων, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε ύψος μέχρι 4,00 m από του δαπέδου εργασίας, , σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου, σε τρεις στρώσεις, εκ των οποίων η πρώτη πιτσιλιστό με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg με άμμο μεσόκοκκη, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) με ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1:2 των 150 kg τσιμέντου με άμμο μεσόκοκκη και η τρίτη ριπτή (ραντιστή) με κονιάμα της ίδιας αναλογίας με το λάσπωμα.

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δέκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 10,00**

#### **A.T. A-129**

##### **Άρθρο ΟΙΚ 72.11 Επικεράμωση με κεραμίδια γαλλικού τύπου**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7211

Επικεράμωση με κεραμίδια γαλλικού τύπου, πλήρης με τους απαιτούμενους ημικεράμους και τους ειδικούς κορυφοκεράμους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-05-01-00 "Επικεραμώσεις στεγών".

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων τύπων κεραμιδιών, ήλων, σύρματος γαλβανισμένου και τσιμεντοκονιάματος των 450 kg επί τόπου, τα ικριώματα και η εργασία τοποθέτησης και προσδέσεως όλων των κεραμιδιών με σύρμα καθώς και η κολυμβητή τοποθέτηση των ακροκεράμων και των κορυφοκεράμων.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 20,00**

#### **A.T. A-130**

#### **Άρθρο ΟΙΚ 73.33 Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7331

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 20x20 cm, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας του δαπέδου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

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

73.33.01 Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 20x20 cm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι οκτώ ευρώ**

**Αριθμητικά: 28,00**

**A.T. A-131**

**Άρθρο ΟΙΚ 73.35 Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7326.1

Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων, μονόχρωμα ή έγχρωμα, με αρμούς πλάτους 2 mm, στερεούμενα με τσιμεντοκονία ή κόλλα πλακιδίων.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τέσσερα ευρώ**

**Αριθμητικά: 4,00**

**A.T. A-132**

**Άρθρο ΟΙΚ 73.36 Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7335

Επιστρώσεις δαπέδων και κατασκευές περιθωρίων με τσιμεντοκονίαμα με δύο στρώσεις τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου με άμμο χονδρόκοκκη και τρίτη στρώση με πατητό τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου με λεπτοκόκκη άμμο.

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

73.36.01 Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 3,0 cm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαέξι ευρώ**

**Αριθμητικά: 16,00**

**A.T. A-133**

**Άρθρο ΟΙΚ 73.59 Επιστρώσεις γαρμπιλομωσαϊκού**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7360

Επιστρώσεις γαρμπιλομωσαϊκού πάχους 3,5 cm με κοινό τσιμέντο και θραυστά αδρανή διαστάσεων 0,4 έως 1,0 cm. Υλικά και εργασία αναμίξεως, διαστρώσεως, κυλινδρώσεως και κατεργασίας με μηχανή ή χειροτροχό ώστε η τελική επιφάνεια να είναι απόλυτα επίπεδη και λεία.

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

73.59.02 Γαρμπιλομωσαϊκό πάχους 2,5 cm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δέκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 10,00**

**A.T. A-134**

**Άρθρο ΟΙΚ 73.91 Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7373.1

Κατασκευή εγχρώμου βιομηχανικού δαπέδου, μετά της απαιτούμενης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm ή ινοπλισμένη κονία (με ίνες προλυπροπυλενίου), και του αντίστοιχου περιθωρίου, με σμύριδα ή χαλαζιακή άμμο, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α) Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, οπλισμένου με δομικό πλέγμα κατηγορίας B500C, ελαχίστου πάχους 5 cm στα σημεία απορροής και 7 έως 8 cm στις κορυφές και

εφαρμογή στις περιμετρικά των υπαρχόντων φρεατίων εποξειδικού υλικού συγκόλλησης του νέου σκυροδέματος με το παλαιό.

β) Εξομάλυνση της επιφανείας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό).

γ) Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφανείας του με χρήση στροφείου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίταση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες, σύμφωνα με την μελέτη.

δ) Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάρναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.

ε) Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάυλον.

Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, διαμόρφωσης, συντήρησης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 20,00**

#### **A.T. A-135**

#### **Άρθρο ΟΙΚ 76.20 Υαλοπίνακες οπλισμένοι**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7621

Υαλοπίνακες οπλισμένοι πλήρως τοποθετημένοι με συνδέσμους και στόκο επί μεταλλικού σκελετού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-01 "Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες".

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

76.20.01 Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,50 mm και μήκους έως 1,00 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα τέσσερα ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 34,60**

**A.T. A-136****Άρθρο ΟΙΚ 76.20 Υαλοπίνακες οπλισμένοι**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7622

Υαλοπίνακες οπλισμένοι πλήρως τοποθετημένοι με συνδέσμους και στόκο επί μεταλλικού σκελετού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-01 "Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες".

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

76.20.02 Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,50 mm και μήκους άνω του 1,00 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα έξι ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 36,80**

**A.T. A-137****Άρθρο ΟΙΚ 77.01 Υδροχρωματισμοί ασβέστου νέων επιφανειών**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7701

Υδροχρωματισμοί ασβέστου νέων επιφανειών, εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων ή οροφών, με ψεκαστήρα ή/και χρωστήρα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,50**

**A.T. A-138**

**Άρθρο ΟΙΚ 77.10 Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7725

Υδροχρωματισμοί με τσιμεντόχρωμα επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντο-κονιάματος, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις μέχρι να επιτευχθεί τέλεια ομοιοχρωμία και συνολικό πάχος ξηρού υμένα 125 μικρά. Υλικά πάσης φύσεως και εργασία, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-01-00 "Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος".

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τρία ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 3,50**

**A.T. A-139**

**Άρθρο ΟΙΚ Ν\B77.74.79.02 Βερνικοχρωματισμοί σιδηρών επιφανειών, με ριπολίνη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7774 100%

Βερνικοχρωματισμοί σιδηρών επιφανειών (κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων υπηρεσίας κλπ) με βερνικόχρωμα ριπολίνης από συν-θετικές ρητίνες χωρίς σπατουλάρισμα. Απόξεση και καθαρισμός των επιφανειών με ψήκτρα και σμυριδόπανο, μία στρώση ελαιοχρώματος μινιού και δύο στρώσεις βερνικοχρώματος.

Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δέκα ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 10,80**

**A.T. A-140**

**Άρθρο ΟΙΚ 77.80 Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7785.1



Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία.

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

77.80.01 Εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής-ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτώ ευρώ**

**Αριθμητικά: 8,00**

#### **A.T. A-141**

**Άρθρο ΟΙΚ 77.80 Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7785.1

Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία.

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

77.80.02 Εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εννέα ευρώ**

**Αριθμητικά: 9,00**

**A.T. A-142**

**Άρθρο ΟΙΚ 79.01 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με υλικό ασφαλτικής βάσεως εν θερμώ**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7901

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ασφαλικό υλικό εφαρμοζόμενο εν θερμώ, εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, ήτοι ασφαλικό υλικό επί τόπου, θέρμανση αυτού και εργασία καθαρισμού της επιφανείας και επαλείψεως, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,50**

**A.T. A-143**

**Άρθρο ΟΙΚ 79.05 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7903

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με στεγανωτικό υλικό με βάση τις εποξειδικές ρητίνες εκτελουμένη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή για την ανάμιξη των συστατικών και την εφαρμογή ανάλογα με τις συνθήκες περιβάλλοντος. Περιλαμβάνεται ο καθαρισμός της επιφανείας επαλείψεως και το τυχόν απαιτούμενο ενισχυτικό πρόσφυσης (αστάρι, primer), αν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του υλικού.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο βασικού υλικού χωρίς τιν σκληρυντή (kg) μετρούμενο προ της επαλείψεως

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 8,50**

**A.T. A-144**

**Άρθρο ΟΙΚ 79.06 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7903

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με στεγανωτικό υλικό με βάση τις εποξειδικές ρητίνες, συνοδευόμενο από πιστοποιητικό καταλληλότητας για επαφή με πόσιμο νερό αρμοδίου προς τούτο Φορέα (potability certificate), εκτελουμένη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή για την ανάμιξη των συστατικών και την εφαρμογή ανάλογα με τις συνθήκες περιβάλλοντος. Περιλαμβάνεται ο καθαρισμός της επιφανείας επαλείψεως και το τυχόν απαιτούμενο ενισχυτικό πρόσφυσης (αστάρι, primer), άν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του υλικού.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο βασικού υλικού χωρίς τον σκληρυντή (kg) μετρούμενο προ της επαλείψεως

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έντεκα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 11,50**

**A.T. A-145**

**Άρθρο ΟΙΚ 79.09 Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7912

Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο βάρους 2,5 kg ανά m<sup>2</sup>, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-01-02 "Στεγανοποίηση κατασκευών από σκυρόδεμα με ασφαλτικές μεμβράνες". Περιλαμβάνεται η χρήση ασφαλτόκολλας και οι επικαλύψεις των λωρίδων στις συνδέσεις.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά ευρώ**

**Αριθμητικά: 7,00**

**A.T. A-146**

**Άρθρο ΟΙΚ 79.15 Γεωϋφάσματα μή υφαντά**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7914

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.

79.15.05 Γεωϋφασμα μη υφαντό βάρους 385 gr/m<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 4,30**

**A.T. A-147**

**Άρθρο ΟΙΚ 79.45 Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση οροφών και δαπέδων με πλάκες μονωτικού υλικού, με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης, χωρίς στερέωση αυτών. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωμαίων".

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 12,50**

**A.T. A-148**

**Άρθρο ΟΙΚ 79.47 Θερμομόνωση τοίχων με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση τοίχων, οποιασδήποτε διάταξης με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm, με ή χωρίς στερέωση αυτών. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δέκα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 10,50**

**A.T. A-149**

**Άρθρο ΟΙΚ 79.48 Θερμομόνωση στοιχείων σκυροδέματος με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση στοιχείων σκυροδέματος (πχ δοκοί, στύλοι), οιοδήποτε σχήματος, με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50mm, με ή χωρίς στερέωση αυτών.

Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έντεκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 11,00**

**A.T. A-150**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.01 Καλύμματα φρεατίων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα.

#### 11.01.02 Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)

Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης, ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ και εβδομήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 2,70**

#### **A.T. A-151**

#### **Άρθρο ΥΔΡ 11.03 Βαθμίδες από χυτοσίδηρο**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6753

Προμήθεια και τοποθέτηση σε φρεάτια πάσης φύσεως χυτοσιδηρών βαθμίδων (από φαιό χυτοσίδηρο ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-05 "Βαθμίδες φρεατίων".

Περιλαμβάνεται η πάκτωση στις οπές που έχουν αφεθεί κατά την σκυροδέτηση του φρεατίου ή σε οπές που διανοίγονται με δράπανο στα τοιχώματα του θαλάμου του φρεατίου, με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg), βάσει του πίνακα βαρών του προμηθευτή.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ**

**Αριθμητικά: 2,00**

**A.T. A-152**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.01.02 ΣΧ: Καλύματα φρεατίων ανοξείδωτα, 304 L**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752

Καλύματα φρεατίων ανοξείδωτα, 304 L

Τιμή ανά kg καλύμματος φρεατίου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δέκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 10,00**

**A.T. A-153**

**Άρθρο ΥΔΡ11.05 ΣΧΕΤ Σκέπαστρο φίλτρων προχωρημένης επεξεργασίας από θερμογαλβανισμένη λαμαρίνα 2,00 x 2,00 x 2,00**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Σκέπαστρο διαστάσεων 2,00 x 2,00 m, και εσωτερικού ύψους 2,00 m από θερμογαλβανισμένη λαμαρίνα

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.000,00**

**A.T. A-154**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.05 Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Κατασκευή στοιχείων από δομικό χάλυβα, από τυποποιημένες ή μή διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 11.09).

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

(α) στις φέρουσες και μή κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

(β) στην κατασκευή θυροφραγμάτων, συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διωρύγων (τύπου AVIS, AVIO, AMIL κλπ), δοκών εμφράξεως ανοιγμάτων και εσχάρων παρακράτησης φερτών/επιπλεόντων (trash racks), βάσει εγκεκριμένων σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι η δαπάνη σχεδιασμού των κατασκευών της ως άνω παραγράφου (β), καθώς και τα τυχόν δικαιώματα επί σχετικών ευρεσιτεχνιών, δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου.

Αναλόγως του απαιτούμενου βαθμού επεξεργασίας των μορφοχαλύβων και της προβλεπόμενης αντισκωριακής προστασίας και βαφής έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα επιμέρους άρθρα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

#### 11.05.01 Κατασκευές χωρίς μηχανουργική επεξεργασία

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις συγκολλητές κατασκευές, που απαιτούν μόνον κοπή και συγκόλληση των μορφοχαλύβων.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης χάλυβα ποιότητας S355J η τιμή προσαυξάνεται κατά 0,20 €/kg

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και πενήντα δύο λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,52**

**A.T. A-155**



**Άρθρο ΥΔΡ 11.05 Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Κατασκευή στοιχείων από δομικό χάλυβα, από τυποποιημένες ή μή διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 11.09).

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

(α) στις φέρουσες και μή κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

(β) στην κατασκευή θυροφραγμάτων, συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διωρύγων (τύπου AVIS, AVIO, AMIL κλπ), δοκών εμφράξεως ανοιγμάτων και εσχάρων παρακράτησης φερτών/επιπλεόντων (trash racks), βάσει εγκεκριμένων σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι η δαπάνη σχεδιασμού των κατασκευών της ως άνω παραγράφου (β), καθώς και τα τυχόν δικαιώματα επί σχετικών ευρεσιτεχνιών, δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου.

Αναλόγως του απαιτούμενου βαθμού επεξεργασίας των μορφοχαλύβων και της προβλεπόμενης αντισκωριακής προστασίας και βαφής έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα επιμέρους άρθρα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

**11.05.02 Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία**

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις κοχλιωτές κατασκευές, και γενικά κατασκευές που απαιτούν διάτρηση ή στραντζάρισμα.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης χάλυβα ποιότητας S355J η τιμή προσαυξάνεται κατά 0,20 €/kg

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,90**

**A.T. A-156**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.05 Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Κατασκευή στοιχείων από δομικό χάλυβα, από τυποποιημένες ή μή διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 11.09).

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

(α) στις φέρουσες και μή κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

(β) στην κατασκευή θυροφραγμάτων, συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διωρύγων (τύπου AVIS, AVIO, AMIL κλπ), δοκών εμφράξεως ανοιγμάτων και εσχάρων παρακράτησης φερτών/επιπλεόντων (trash racks), βάσει εγκεκριμένων σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι η δαπάνη σχεδιασμού των κατασκευών της ως άνω παραγράφου (β), καθώς και τα τυχόν δικαιώματα επί σχετικών ευρεσιτεχνιών, δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου.

Αναλόγως του απαιτούμενου βαθμού επεξεργασίας των μορφοχαλύβων και της προβλεπόμενης αντισκωριακής προστασίας και βαφής έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα επιμέρους άρθρα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

11.05.03 Κατασκευές με ηυξημένη μηχανουργική επεξεργασία (εργασία τόνου, φρέζας, κυλίνδρου, boring)

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις κατασκευές που απαιτούν πρόσθετη μηχανουργική επεξεργασία με χρήση διαμορφωτικού κυλίνδρου, τόνου, φρέζας, παντογράφου, πρεσσών κλπ μηχανημάτων επεξεργασίας μετάλλου (π.χ. κατασκευή εδράνων, αξόνων, ασπίδων τοξωτών θυρογραγμάτων, οδοντωτών κανόνων, κοχλιών, απλών μηχανισμών κλπ).

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης χάλυβα ποιότητας S355J η τιμή προσαυξάνεται κατά 0,25 €/kg.

Δεν συμπεριλαμβάνεται στο παρόν άρθρο η κατασκευή μηχανισμών ανύψωσης θυροφραγμάτων, η τιμολόγηση των οποίων γίνεται κατά περίπτωση με βάση τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργικές προδιαγραφές αυτών, με την σύνταξη ιδιαίτερων συνοπτικών άρθρων (προμήθεια, συναρμολόγηση και εγκατάσταση μηχανισμών, κινητηρίων διατάξεων, αυτοματισμών κλπ, ρυθμίσεις και έλεγχος λειτουργίας)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά**

**Αριθμητικά: 4,20**

**A.T. A-157**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.07 Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλυβδίνων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

11.07.01 Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT)  $25 \pm 5$   $\mu\text{m}$  εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έντεκα λεπτά**

**Αριθμητικά: 0,11**

**A.T. A-158**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.07 Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλυβδίνων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

11.07.02 Εφαρμογή θερμού γαλβανίσματος κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641, με πάχος επικάλυψης 75  $\mu\text{m}$  (μικρά).

Εφαρμογή θερμού γαλβανίσματος (hot dip galvanizing) σε μόνιμη εγκατάσταση, με την ακόλουθη διαδικασία: απολίπανση της κατασκευής, αποξείδωση και έκπλυση, εμβάπτιση σε

θερμό τήγμα ψευδαργύρου, ψύξη με νερό ή αέρα και καθαρισμός από περίσσειες ψευδαργύρου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι εννιά λεπτά**

**Αριθμητικά: 0,29**

**A.T. A-159**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.08 Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

11.08.02 Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό.

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Β, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς με χρήση και στις δύο στρώσεις με αμινικού υλικού καθαρής εποξειδικής ρητίνης, δύο συστατικών

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι ένα λεπτά**

**Αριθμητικά: 0,21**

**A.T. A-160**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.09 Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Το παρόν άρθρο αναφέρεται στην τελική συναρμολόγηση επί τόπου του έργου και την τοποθέτηση/εγκατάσταση στις προβλεπόμενες από την μελέτη θεσεις, μεταλλικών κατασκευών που έχουν προσκομισθεί έτοιμες ή ημιέτοιμες από το εργοστάσιο και έχουν ήδη βαφεί.

Συμπεριλαμβάνονται η απασχόληση ειδικευμένου προσωπικού, γερανών κλπ ανυψωτικών διατάξεων, τα απαιτούμενα ικριώματα και βοηθητικές κατασκευές για την ανέγερση, η χρήση γρύλλων και ναυτικών κλειδιών, οι απαιτούμενες αγκυρόβιδες, το μη μή συρρικνούμενο κονίαμα για την έδραση των πελμάτων ή την πάκτωση στοιχείων στο σκυρόδεμα, η λήψη μέτρων ασφαλείας και η αποκατάσταση τυχόν φθορών στην βαφή των στοιχείων της κατασκευής κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Τα τυχόν απαιτούμενα υστερόχυτα σκυροδέματα (σκυροδέματα δευτέρου σταδίου), επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα, με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή για την τοποθέτηση και ρύθμιση θυροφραγμάτων και συσκευών ελέγχου ροής ανοικτών διωρύγων, εργασίες οι οποίες τιμολογούνται με βάση το άρθρο ΥΔΡ 11.10 (ανάλογα με το βάρος της κατασκευής).

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) κατασκευής με βάση αναλυτικούς υπολογισμούς ή ζύγιση.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι ένα λεπτά**

**Αριθμητικά: 0,21**

**A.T. A-161**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.12 Περίφραξη με συρματόπλεγμα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6812

Πλήρης κατασκευή περιφράξεως τεχνικών έργων ύψους 1,50 m, βαθμιδωτής ή μη διάταξης, αποτελούμενης από δικτυωτό γαλβανισμένο συρματόπλεγμα Νο 17 (διαμέτρου 3 mm, ρομβοειδούς βροχίδας 50x50 mm, βάρους 2,36 kg/m<sup>2</sup>) με ούγια στις εκατέρωθεν απολήξεις, στηριζόμενο σε πασσάλους από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37 φυγοκεντρικής χύτευσης (διαμέτρου στέψης/βάσης 7,0/9,5 cm και ύψους 1,90 m) ανά αποστάσεις έως 2,50 m, πακτωμένους στο έδαφος με σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά στην θέση κατασκευής της περίφραξης του συρματοπλέγματος, των πασσάλων και των λοιπών απαιτούμενων υλικών
- η διάνοιξη των οπών πάκτωσης των πασσάλων σε κάθε είδος έδαφος και η διευθέτηση της στάθμης του εδάφους κατά μήκος της περίφραξης
- η συλλογή και απομάκρυνση προς οριστική απόθεση των προϊόντων εκσκαφών
- η τοποθέτηση, ευθυγράμμιση και πάκτωση των πασσάλων με σκυρόδεμα
- η τοποθέτηση και στερέωση του συρματοπλέγματος και του σύρματος τάνυσης
- η τοποθέτηση των απαιτούμενων αντηρίδων και γωνιακών πασσάλων
- οι τυχόν φθορές και απομειώσεις των ενσωματωμένων υλικών

Τιμή ανά μέτρο μήκους έτοιμης περίφραξης.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρία ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 13,80**

**A.T. A-162**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.01 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.1

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:

[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-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

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

Η διάταξη του σπλισμού, 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 πλάνιες 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 μηκοτομικής 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:

12.01.01 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916

12.01.01.01 Ονομαστικής διαμέτρου D200 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρία ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 13,30**

**A.T. A-163**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.01 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.2

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο ορύγμα, 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 τόρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

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

Η διάταξη του σπλισμού, 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 πλάνιες 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 μηκοτομικής 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:

12.01.01 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916

12.01.01.02 Ονομαστικής διαμέτρου D300 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 20,90**

#### **A.T. A-164**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.01 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.3

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:

[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 τόρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

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

Η διάταξη του σπλισμού, 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 πλάνιες 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 μηκοτομικής 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:

12.01.01 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916

12.01.01.03 Ονομαστικής διαμέτρου D400 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα οκτώ ευρώ**

**Αριθμητικά: 38,00**

#### **A.T. A-165**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.01 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.4

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:

[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 τόρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

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

Η διάταξη του σπλισμού, 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 πλάνιες 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 μηκοτομικής 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:

12.01.01 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916

12.01.01.04 Ονομαστικής διαμέτρου D500 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πενήντα δύο ευρώ**

**Αριθμητικά: 52,00**

#### **A.T. A-166**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.01 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.**

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:

[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 τόρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

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

Η διάταξη του σπλισμού, 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 μηκοτομικής 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:

12.01.01 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916

12.01.01.05 Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξήντα επτά ευρώ**

**Αριθμητικά: 67,00**

#### **A.T. A-167**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.01 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.6

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:

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

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

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

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

Η διάταξη του σπλισμού, 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 πλάνιες 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 μηκοτομικής 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:

12.01.01 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916

12.01.01.06 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ενενήντα πέντε ευρώ**

**Αριθμητικά: 95,00**

#### **A.T. A-168**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.01 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.**

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:

[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 τόρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

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

Η διάταξη του σπλισμού, 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 πλάνιες 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 μηκοτομικής 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:

12.01.01 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916

12.01.01.07 Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν τριάντα τρία ευρώ**

**Αριθμητικά: 133,00**

#### **A.T. A-169**

#### **Άρθρο ΥΔΡ 12.10 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.1

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).

β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

12.10.03 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 160 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έξι ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 6,50**

**A.T. A-170**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.10 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.2

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).

β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

12.10.04 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 200 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτώ ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 8,60**

**A.T. A-171**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.10 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.3

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).

β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

12.10.05 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 250 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρία ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 13,60**



## **A.T. A-172**

### **Άρθρο ΥΔΡ 12.13 Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.1

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-01 "Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες PVC-U".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου (για διάβαση εμποδίων, οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές αλλαγές της χάραξης κλπ).

β. Οι πλάγιες μεταφορές στο εργοτάξιο, η προσέγγιση, η εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού και ειδικών τεμαχίων αυτού, καθώς και η δοκιμασία του σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-01.

γ. Η τοποθέτηση στο όρυγμα πλαστικής ταινίας σήμανσης, του χρώματος που θα καθορίσει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-01 "Ταινίες σήμανσεως υπογείων δικτύων"

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

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους, ανά διάμετρο αγωγού και ανά κατηγορία ονομαστικής πίεσης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία:

12.13.02 Ονομαστικής πίεσης 10 at

12.13.02.04 Ονομαστικής διαμέτρου D 90 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 5,60**

## **A.T. A-173**

### **Άρθρο ΥΔΡ 12.13 Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.1

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-01 "Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες PVC-U".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου (για διάβαση εμποδίων, οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές αλλαγές της χάραξης κλπ).

β. Οι πλάγιες μεταφορές στο εργοτάξιο, η προσέγγιση, η εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού και ειδικών τεμαχίων αυτού, καθώς και η δοκιμασία του σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-01.

γ. Η τοποθέτηση στο όρυγμα πλαστικής ταινίας σήμανσης, του χρώματος που θα καθορίσει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-01 "Ταινίες σήμανσεως υπογείων δικτύων"

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη σύνδεσης του υπό κατασκευή αγωγού από σωλήνες PVC-U με υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους, ανά διάμετρο αγωγού και ανά κατηγορία ονομαστικής πίεσης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία:

12.13.02 Ονομαστικής πίεσης 10 at

12.13.02.05 Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έξι ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 6,80**

**A.T. A-174**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.17 Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron) ειδικών τεμαχίων, συνδέσμων και στηριγμάτων τυποποιημένων διατομών και λοιπών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598, με πιστοποιητικά από κοινοποιημένο στην ΕΕ φορέα πιστοποίησης.

12.17.01 Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ και σαράντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 2,40**

**A.T. A-175**

**Άρθρο ΥΔΡ Ν\B12.35.79.01 Ημιταύ 45 μοίρες από PVC με δύο κεφαλές, ονομαστικών διαμέτρων 200-160 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.2 100%

Ημιταύ 45 μοίρες από PVC με δύο κεφαλές (μούφες) και πώμα ονομαστικής διαμέτρου 200-160 mm (προμήθεια και εγκατά-σταση).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 30,65**

**A.T. A-176**

**Άρθρο ΥΔΡ Ν\Β12.35.79.02 Ημιταύ 45 μοίρες από PVC με δύο κεφαλές, ονομαστικών διαμέτρων 250-160 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.2 100%

Ημιταύ 45 μοίρες από PVC με δύο κεφαλές (μούφες) και πώμα ονομαστικής διαμέτρου 250-160 mm (προμήθεια και εγκατάσταση).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: σαράντα ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 40,95**

**A.T. A-177**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14.01.01 ΣΧ Σωληνώσεις πολυαιθυλενίου 3ης γενιάς, (MRS 10, PE 100) κατα CEN: TC 155/WG 12/20, 1/NT10 και TC 155/20, 2/N 100REV ονομ. διαμέτρου DN 25 mm / ονομ. πίεσης PN10 atm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.1

Σωληνώσεις πολυαιθυλενίου 3ης γενιάς, (MRS 10, PE 100) κατα CEN: TC 155/WG 12/20, 1/NT10 και TC 155/20, 2/N 100REV ονομ. διαμέτρου DN 25 mm / ονομ. πίεσης PN10 atm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ και είκοσι λεπτά**

**Αριθμητικά: 2,20**

**A.T. A-178**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή

χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

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

12.14.01.01 Ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 2,60**

**A.T. A-179**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

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

12.14.01.03 Ονομ. διαμέτρου DN 50 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 3,70**

#### **A.T. A-180**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

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

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

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

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

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



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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

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

12.14.01.04 Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 4,30**

#### **A.T. A-181**

### **Άρθρο ΥΔΡ 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

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

12.14.01.05 Ονομ. διαμέτρου DN 75 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε ευρώ και δέκα λεπτά**

**Αριθμητικά: 5,10**

**A.T. A-182**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

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

12.14.01.06 Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά ευρώ**

**Αριθμητικά: 7,00**

#### **A.T. A-183**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

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

12.14.01.07 Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εννέα ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 9,30**

**A.T. A-184**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.2

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

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

12.14.01.08 Ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: έντεκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 11,00**

**A.T. A-185**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.2



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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή

χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

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

12.14.01.09 Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατέσσερα ευρώ**

**Αριθμητικά: 14,00**

**A.T. A-186**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.3

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

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

12.14.01.10 Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαέξι ευρώ**

**Αριθμητικά: 16,00**

**A.T. A-187**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.18 Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, με σήμανση CE, από χάλυβα κατηγορίας L235.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, η τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων, η αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκόλλησης και η εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας.

Η κατασκευή των ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, διακλαδώσεις κλπ) και ο εγκιβωτισμός του ορύγματος τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Επιμέτρηση ανά χιλόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη, με ειδικό βάρος 7,85 gr/cm<sup>3</sup>, χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

Παρατίθενται ενδεικτικά στοιχεία συνήθων διατομών χαλυβδοσωλήνων.

Δονομ. (mm)	Δεξωτ. (mm)	πάχος (mm)	kg/m	Δονομ. (mm)	Δεξωτ. (mm)	πάχος (mm)	kg/m
Φ 300	323.8	4.0	31.57	Φ 900	914.4	8.0	178.96
Φ 300	323.8	5.0	39.34	Φ 900	914.4	10.0	223.21
Φ 400	406.4	4.5	44.64	Φ 1000	1016	9.0	223.68
Φ 400	406.4	5.2	51.49	Φ 1000	1016	11.0	272.84
Φ 500	508	5.0	62.07	Φ 1200	1219.2	10.0	298.44
Φ 500	508	6.4	78.62	Φ 1200	1219.2	12.7	378.17
Φ 600	609.6	5.6	83.48	Φ 1500	1524	10.0	373.66
Φ 600	609.6	7.1	105.72	Φ 1500	1524	12.0	447.80
Φ 700	711.2	6.4	110.46	Φ 1800	1828.8	10.0	448.89
Φ 700	711.2	8.0	138.84	Φ 1800	1828.8	14.3	640.39

Φ 800	812.8	8.0	158.90	Φ 2000	2032	11.0	548.67
Φ 800	812.8	9.5	188.74	Φ 2000	2032	14.3	712.11

12.18.01 Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εσωτερική προστασία από λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και εξωτερική προστασία με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και διπλή στρώση υαλοπάνου.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και ογδόντα ένα λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,81**

**A.T. A-188**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.19 Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1

Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, από τεμάχια χαλυβδοσωλήνων ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, από χάλυβα κατηγορίας L235, του ίδιου τύπου που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των ευθυγράμμων τμημάτων του δικτύου, με την προμήθεια των χαλυβδοσωλήνων, την μεταφορά επί τόπου, την κοπή τεμαχίων και τομέων για την διαμόρφωση των ειδικών τεμαχίων, την συγκόλληση και αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και τον καταβιβασμό στο όρυγμα για την σύνδεση με το ήδη κατασκευασθέν τμήμα του δικτύου.

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη, με ειδικό βάρος 7,85 gr/cm<sup>3</sup>, χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) ανεξαρτήτως του τύπου της εσωτερικής και εξωτερικής μόνωσης των σωλήνων που χρησιμοποιούνται.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τρία ευρώ**

**Αριθμητικά: 3,00**

**A.T. A-189**

## **Άρθρο ΥΔΡ 12.20 Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες, ανεξαρτήτως διαμέτρου, κατά ΕΛΟΤ EN 1092-1, από υλικό κατηγορίας P250GH, με τους γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης, πλήρως συνδεδεμένες στην σωληνογραμμή (υλικά επί τόπου του έργου, αναλώσιμα και εργασία).

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 4,50**

## **A.T. A-190**

### **Άρθρο ΥΔΡ Ν\Β12.17.79.01 Χυτοσιδερένοι οπλισμοί χειρισμού δικλίδων**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623 100%

Χυτοσιδερένοι οπλισμοί χειρισμού δικλίδων. Προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και σύνδεση χυτοσιδερένιων οπλισμών προστασίας και χειρισμού δικλίδων (φρεάτιο εδάφους - BOUCHE A CLE) αποτελούμενο από το κάλυμμα της δικλίδας (κώδωνας) σε μέγεθος ανάλογο για κάθε διάμετρο δικλίδας και από το χυτοσιδερένιο κυλινδρικό φρεάτιο εδάφους, με υποδοχή, τοποθετούμενο στον όγκο του σκυροδέματος του φρεατίου ή σε ανεξάρτητο σκυρόδεμα στο έδαφος, που θα φέρει κάλυμμα χυτοσιδερένιο με αλυσίδα πρόσδεσης ή άλλο σύστημα σταθερής πρόσδεσης στο κυρίως φρεάτιο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη εγκιβωτισμού με σκυρόδεμα, είτε πάνω στην πλάκα του φρεατίου, είτε ανεξάρτητα, η επίχωση με προϊόντα εκσκαφής και όλα τα εξαρτήματα προστασίας, σύνδεσης και χειρισμού (μπουλόνια, πλάκες, παρεμβύσματα, εξάρτημα προσαρμογής κλειδιού κλπ.) εκτός από το χυτοσιδερένιο προστατευτικό σωλήνα και το σιδερένιο στέλεχος κίνησης, τα οποία πληρώνονται ιδιαίτερα, ανάλογα με το μήκος τους, σύμφωνα με την μονάδα του άρθρου ΥΔΡ Ν\Β12.17.79.02.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριακόσια ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 300,30**

**A.T. A-191**

**Άρθρο ΥΔΡ Ν\Β12.17.79.02 Χυτοσιδερένιος προστατευτικός σωλήνας και σιδερένιο στέλεχος χειρισμού**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623 100%

Χυτοσιδερένιος προστατευτικός σωλήνας και σιδερένιο στέλεχος χειρισμού. Για ένα (1) μέτρο μήκους χυτοσιδερένιου προστατευτικού σωλήνα σπλισμού δικλείδων, μαζί με το σιδερένιο στέλεχος κίνησης, για χειρισμό δικλείδων από φρεάτια εδάφους.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: σαράντα εννέα ευρώ και σαράντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 49,45**

**A.T. A-192**

**Άρθρο ΥΔΡ Ν\Β12.25.79.01 Συγκρότημα λήψης νερού πυρόσβεσης**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6662.1 100%

Για την προμήθεια, μεταφορά στον τόπο των έργων, πλήρη τοποθέτηση και σύνδεση ενός συγκροτήματος εγκατάστασης λήψης νερού πυρόσβεσης. Το συγκρότημα αποτελείται από υπέργειο χυτοσιδερένιο υδροστόμιο πυρκαγιάς δύο λήψεων 2", κατά DIN 3222, διαμέτρου Φ80 mm, από χυτοσιδερένια καμπύλη με στήριγμα Φ80 mm (γωνία πεδηλωτή με ωτίδες), από δικλείδα συρταρωτή Φ80 mm τύπου οβάλ, από στραγγιστήριο (τσιμεντοσωλήνες Φ1000 mm σε μήκος 0,5 m) το οποίο γεμίζεται με σκύρα, από κατακόρυφο χυτοσιδερένιο αμφιφλαντζωτό σωλήνα Φ80 mm και από χυτοσιδερένιο τεμάχιο σωλήνα Φ75 mm (μήκος 12 cm) φλαντζωτό από την μία μεριά και με μούφα από την άλλη ώστε να συνδεθεί σωλήνας PVC Φ75 mm. Επίσης στην τιμή μονάδας εκτός από τα παραπάνω περιλαμβάνονται οι εγκιβωτισμοί και στερεώσεις, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες. Ακόμα περιλαμβάνονται η σύνδεση τεσσάρων σημείων φλαντζών (ωτίδων) Φ80 mm, οι τοπικές

χωματουργικές εργασίες σκάμματος υποστήριξης και τα απαραίτητα υλικά (επικαδμιωμένα μπουλόνια σύνδεσης, ελαστικά παρεμβύσματα κλπ.).

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται μόνο ο έμμεσος χειρισμός της δικλείδας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια τριακόσια σαράντα εννέα ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 1.349,80**

### **A.T. A-193**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.30 Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.1

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

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ' ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε kN/m<sup>2</sup> διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ' ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

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

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

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.



12.30.02 Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]

12.30.02.22 Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 160 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 4,50**

#### **A.T. A-194**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.30 Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.2

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

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ' ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε kN/m<sup>2</sup> διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ' ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

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

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

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.

12.30.02 Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]

12.30.02.23 Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 200 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 7,60**

#### **A.T. A-195**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.30 Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4

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

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ' ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε kN/m<sup>2</sup> διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ' ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

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

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

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.

12.30.02 Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]

12.30.02.25 Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 315 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαέξι ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 16,60**

**A.T. A-196**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.35.05.02 ΣΧ Χυτά συστολικά ταυ 200/160/200 πολυαιθυλενίου, με τυποποίηση κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD) και τάπα πολυαιθυλενίου Φ160**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.2

Χυτά συστολικά ταυ 200/160/200 πολυαιθυλενίου, με τυποποίηση κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD) και τάπα πολυαιθυλενίου Φ160

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα ένα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 31,50**

**A.T. A-197**

**Άρθρο ΥΔΡ 10.24 Διάτρητοι πλαστικοί σωλήνες αποστράγγισης D160 mm επενδεδυμένοι με γεωύφασμα.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6620.1

Διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης από PVC, PE (πολυαιθυλένιο ) ή PP (πολυπροπυλένιο) εσωτερικής διαμέτρου 160 mm, επενδεδυμένοι με γεωύφασμα (κάλτσα), το οποίο παραδίδεται υπό μορφή ετοιμού κλειστού μανδύα και εφαρμόζεται (φοριέται) στον σωλήμα επί τόπου του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των διατρήτων σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους (μούφες, γωνιές, ταυ κλπ), του διαμορφωμένου μανδύα από γεωύφασμα και των υλικών μάτισης/στερέωσής του, η συναρμολόγηση της διάτρητης σωληνογραμμής σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και η τοποθέτησή της στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 14,30**

**A.T. A-198**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

13.03.03 Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

13.03.03.01 Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν πενήντα δύο ευρώ**

**Αριθμητικά: 152,00**

**A.T. A-199**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02

"Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

13.03.03 Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

13.03.03.02 Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν ογδόντα ένα ευρώ**

**Αριθμητικά: 181,00**

**A.T. A-200**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

13.03.03 Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

13.03.03.03 Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια τριάντα οκτώ ευρώ**

**Αριθμητικά: 238,00**

**A.T. A-201**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03.01.01 ΣΧ Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ50 mm 10 atm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ50 mm 10 atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 130,00**

**A.T. A-202**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03.01.01 ΣΧ Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ65 mm 10 atm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ65 mm 10 atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν τριάντα έξι ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 136,50**

**A.T. A-203**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03.01.01 ΣΧ Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ80 mm 10 atm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ80 mm 10 atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν εξήντα οκτώ ευρώ**

**Αριθμητικά: 168,00**

**A.T. A-204**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03.01.01 ΣΧ Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ100 mm 10 atm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ100 mm 10 atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια δέκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 210,00**

**A.T. A-205**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03.01.01 ΣΧ Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ125 mm 10 atm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ125 mm 10 atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια εξήντα δύο ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 262,50**

**A.T. A-206**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03.01.01 ΣΧ Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ150 mm 10 atm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ150 mm 10 atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια ογδόντα δύο ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 282,50**

**A.T. A-207**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03.03.02 ΣΧ Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ80 mm 16 atm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Δικλείδα σύρτου ελαστικής έμφραξης Φ80 mm 16 atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 190,00**

**A.T. A-208**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.09 Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-07 "Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας". Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.



13.09.01 ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 220,00**

**A.T. A-209**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.10 Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, αποτελούμενης από κορμό από ελατό χυτοσίδηρο, πλωτήρα από πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

13.10.02 Ονομαστικής πίεσης 16 atm

13.10.02.01 ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 230,00**

**A.T. A-210**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.10 Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, αποτελούμενης από κορμό από ελατό χυτοσίδηρο, πλωτήρα από πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

13.10.02 Ονομαστικής πίεσης 16 atm

13.10.02.02 ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια σαράντα επτά ευρώ**

**Αριθμητικά: 247,00**

**A.T. A-211**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.11.01 ΣΧ Προμήθεια και τοποθέτηση μειωτή πίεσης**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

Προμήθεια και τοποθέτηση μειωτή πίεσης

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εννιακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 900,00**

**A.T. A-212**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.11.01 ΣΧ Προμήθεια και τοποθέτηση και συνδεσμολογία εκκενωτή**

Κωδικός αναθεώρησης 6653.2

Προμήθεια και τοποθέτηση και συνδεσμολογία εκκενωτή

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 240,00**

**A.T. A-213**

Άρθρο ΥΔΡ 13.13.01.04 ΣΧ Υδροληψία άρδευσης, αντιπαγετικής προστασίας, από ελατό χυτοσίδηρο, 4 υδροστομίων τουλάχιστον DN65, εξοπλισμένα με περιοριστή παροχής, ρυθμιστή πίεσης, υδρόμετρο και ταχυσύνδεσμο με καπάκι

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

Υδροληψία άρδευσης, αντιπαγετικής προστασίας, από ελατό χυτοσίδηρο, 4 υδροστομίων τουλάχιστον DN65, εξοπλισμένα με περιοριστή παροχής, ρυθμιστή πίεσης, υδρόμετρο και ταχυσύνδεσμο με καπάκι καθώς και τσιμεντένιο δακτυλίδι D1000

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φόρτωση, η μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, η εκφόρτωση καθώς και οι πάσης φύσεως εργασίες για την έντεχνη εκτέλεση και πλήρη τοποθέτηση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.000**

**A.T. A-214**

Άρθρο ΥΔΡ 13.15 Χαλύβδινες εξαρμώσεις

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλύβδινου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων κλπ), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".

Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης.

Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.

13.15.01 Ονομαστικής πίεσης PN 10 at

13.15.01.05 ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 130,00**

**A.T. A-215**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.15.01.05 ΣΧ Πυροσβεστικός κρουνός δύο στομίων**

Κωδικός αναθεώρησης 6651.1

Πυροσβεστικός κρουνός δύο στομίων

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τετρακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 450,00**

**A.T. A-216**

**Άρθρο ΥΔΡ 13.03.01.04 ΣΧ Υδροκλείδα με πλωτήρα (φλοτέρ) μηχανικού τύπου Φ 125**

Κωδικός Αναθεώρησης 6651.1

Υδροκλείδα με πλωτήρα (φλοτέρ) μηχανικού τύπου Φ 125

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτακόσια τριάντα πέντε ευρώ**

**Αριθμητικά: 735,00**

**A.T. A-217**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14.01.04 ΣΧ Σέλλα παροχής Φ63 x 25 10 Atm**

Κωδικός αναθεώρησης 6621.1

Σέλλα παροχής Φ63 x 25 10 Atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα έξι ευρώ**

**Αριθμητικά: 36,00**

**A.T. A-218**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14.01.06 ΣΧ Σέλλα παροχής Φ90 x 25 10 Atm**

Κωδικός αναθεώρησης 6621.1

Σέλλα παροχής Φ90 x 25 10 Atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα εννέα ευρώ**

**Αριθμητικά: 39,00**

**A.T. A-219**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14.01.07 ΣΧ Σέλλα παροχής Φ110 x 25 10 Atm**

Κωδικός αναθεώρησης 6621.1

Σέλλα παροχής Φ110 x 25 10 Atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 40,00**

**A.T. A-220**

**Άρθρο ΥΔΡ 12.14.01.08 ΣΧ Σέλλα παροχής Φ125 x 25 10 Atm**

Κωδικός αναθεώρησης 6621.2

Σέλλα παροχής Φ125 x 25 10 Atm

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: σαράντα πέντε ευρώ**

**Αριθμητικά: 45,00**

**A.T. A-221**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.01.01.ΣΧ Φρεάτιο δικλείδων χυτοσιδηρό, τύπου καμπάνας, βαρέως τύπου**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6752

Φρεάτιο δικλείδων χυτοσιδηρό, τύπου καμπάνας, βαρέως τύπου

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι έξι ευρώ**

**Αριθμητικά: 26,00**

**A.T. A-222**

**Άρθρο ΥΔΡ 11.05.01 ΣΧ Καγκελόπορτα διαστάσεων 5,00 x 2,00 m, από χαλύβδινο προφίλ, με την απαιτούμενη αντισκωριακή προστασία**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Καγκελόπορτα διαστάσεων 5,00 x 2,00 m, από χαλύβδινο προφίλ, με την απαιτούμενη αντισκωριακή προστασία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 2.000,00**

**A.T. B-01**

**Άρθρο Ν65.10.20.91.ΗΛΜ Χειροκίνητο παλάγκο ικανότητας ανύψωσης τουλάχιστον 500 Kg**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85

Χειροκίνητο παλάγκο ικανότητας ανύψωσης τουλάχιστον 500Kg, για ανύψωση τουλάχιστο 10m, που μπορεί να αναρτάται σε διάφορους γάντζους της οροφής, σε θέσεις πάνω από διάφορα εξαρτήματα του αντλιοστασίου. Η ικανότητα ανύψωσης του παλάγκου θα είναι η απαιτούμενη για τα πιο βαριά εξαρτήματα, όχι μικρότερη από 500Kg. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται, οι γάντζοι οροφής ανεξαρτήτως αριθμού, όπου υποδειχθούν, η αλυσίδα ανύψωσης με το ασφαλιζόμενο άγκιστρο για ανύψωση τουλάχιστο 10m και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή. Θα συνοδεύεται από πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης κλπ), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 730,00**

**A.T. B-02**

**Άρθρο N65.10.20.92.ΗΛΜ Χειροκίνητο παλάγκο ικανότητας ανύψωσης τουλάχιστον 1000 Kg**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85

Χειροκίνητο παλάγκο ικανότητας ανύψωσης τουλάχιστον 1000Kg, για ανύψωση τουλάχιστο 10m, που μπορεί να αναρτά-ται σε διάφορους γάντζους της οροφής, σε θέσεις πάνω από διάφορα εξαρτήματα του αντλιοστασίου. Η ικανότητα ανύψω-σης του παλάγκου θα είναι η απαιτούμενη για τα πιο βαριά εξαρτήματα, όχι μικρότερη από 1000Kg. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται, οι γάντζοι οροφής ανεξαρτήτως αριθμού, όπου υποδειχθούν, η αλυσί-δα ανύψωσης με το ασφαλιζόμενο άγκιστρο για ανύψωση τουλάχιστο 10m και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή. Θα συνοδεύεται από πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμμα-τα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης κλπ), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 800,00**

**A.T. B-03**

**Άρθρο 65.10.25.01.ΗΛΜ Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος 230/400 V, 50 Hz, 20 kVA**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 5 (10%), ΗΛΜ 102 (10%)



Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z) τριφασικού εναλλασσομένου ρεύμα-τος, τάσεως 230/400 V, 50 Hz, με κινητήρα Diesel, πλήρους με την δεξαμενή καυσίμων και τον πίνακα αυτόματης μεταγωγής. Περιλαμβάνονται οι απαραίτητες σωληνώσεις και καλωδιώσεις για την σύνδεση του H/Z με τον πίνακα μεταγωγής και τη αποθήκη καυσίμων καθώς και οι σωληνώσεις απαγωγής καυσαερίων. Τα H/Z θα συνοδεύονται από πλήρη φάκε-λο τεχνικής τεκμηρίωσης (τεχνικά εγχειρίδια, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης κλπ), υπόκεινται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες οκτακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.800,00**

#### **A.T. B-04**

**Άρθρο N65.10.25.91.ΗΛΜ Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος 230/400 V, 50 Hz, 63 kVA**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 5 (10%), ΗΛΜ 102 (10%)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z) τριφασικού εναλλασσομένου ρεύμα-τος, τάσεως 230/400 V, 50 Hz, με κινητήρα Diesel, πλήρους με την δεξαμενή καυσίμων και τον πίνακα αυτόματης μεταγωγής. Περιλαμβάνονται οι απαραίτητες σωληνώσεις και καλωδιώσεις για την σύνδεση του H/Z με τον πίνακα μεταγωγής και τη αποθήκη καυσίμων καθώς και οι σωληνώσεις απαγωγής καυσαερίων. Τα H/Z θα συνοδεύονται από πλήρη φάκε-λο τεχνικής τεκμηρίωσης (τεχνικά εγχειρίδια, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης κλπ), υπόκεινται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαεπτά χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 17.000,00**

**A.T. B-05****Άρθρο N8202.21.2 Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός, γόμωσης 5 kg.**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (85%), ΗΛΜ 5 (15%)

Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός, γόμωσης 5 KG, φορητός, πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα ανάρτησής του στον τοίχο, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξήντα εννέα ευρώ και εξήντα εννέα λεπτά****Αριθμητικά: 69,69****A.T. B-06****Άρθρο N8216.21.1.1 Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα, πλήρες, ονομαστικής παροχής 13m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 28m, κατάλληλο για το αντλιοστάσιο A1**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα πλήρες, ονομαστικής παροχής 13m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 28m, κατάλληλο για το αντλιοστάσιο A1, σύμφωνα με τις προδιαγραφές H1 και H2.

Προμήθεια και τοποθέτηση υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος, κατακόρυφου τύπου, κατάλληλου για την άντληση λυμάτων, δηλαδή φυγοκεντρικής αντλίας λυμάτων με ενσωματωμένο ηλεκτροκινητήρα με όλα απαιτούμενα εξαρτήματα, υλικά, μικροϋλικά και ανταλλακτικά όπως περιγράφεται στις προδιαγραφές H1 και H2 του τεύχους H2 των ηλεκτρομηχα-νολογικών εγκαταστάσεων. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες καλωδιώσεις του αντλητικού συγκροτήματος προς τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης. Η όλη εγκατάσταση για κάθε ένα αντλητικό συγκρότημα πλήρες, έτοιμο για λει-τουργία, πληρώνεται σαν ένα τεμάχιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά χιλιάδες οκτακόσια εξήντα επτά ευρώ****Αριθμητικά: 7.867,10**

#### **A.T. B-07**

##### **Άρθρο N8216.21.2.1 Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα, πλήρες, ονομαστικής παροχής 27m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 62m, κατάλληλο για το αντλιοστάσιο A2**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα πλήρες, ονομαστικής παροχής 27m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 62m, κατάλληλο για το αντλιοστάσιο A2, σύμφωνα με τις προδιαγραφές Η1 και Η2.

Προμήθεια και τοποθέτηση υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος, κατακόρυφου τύπου, κατάλληλου για την άντληση λυμάτων, δηλαδή φυγοκεντρικής αντλίας λυμάτων με ενσωματωμένο ηλεκτροκινητήρα με όλα απαιτούμενα εξαρτήματα, υλικά, μικροϋλικά και ανταλλακτικά όπως περιγράφεται στις προδιαγραφές Η1 και Η2 του τεύχους Η2 των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες καλωδιώσεις του αντλητικού συγκροτήματος προς τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης. Η όλη εγκατάσταση για κάθε ένα αντλητικό συγκρότημα πλήρες, έτοιμο για λειτουργία, πληρώνεται σαν ένα τεμάχιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκαπέντε χιλιάδες διακόσια τριάντα τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά**

**Αριθμητικά: 15.234,20**

#### **A.T. B-08**

##### **Άρθρο N8216.22.1.1 Φορητό υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα βορβόρου, ονομαστικής παροχής 18m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 10m**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Φορητό υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα βορβόρου, ονομαστικής παροχής 18m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 10m, για την εκκένωση των θαλάμων άντλησης του αντλιοστασίου, κατά τον καθαρισμό τους. Το συγκρότημα θα αποτελείται από αντλία κατάλληλη για άντληση παχύρευστων υγρών ειδικού βάρους 1,6 με πτερωτή μιας διόδου, ανοικτού τύπου, ονομαστικής παροχής 18m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 10m και ηλεκτροκινητήρα τριφασικό

βραχυκυκλωμένου δρομέα, ισχύος τουλάχιστο 1,5W, ενσωματωμένα σε ενιαίο περίβλημα με δυνατότητα λειτουργίας βυθισμένο σε λύματα. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αξία καταθλιπτικού σωλήνα μήκους 25m, εύκαμπτου, πλαστικού Φ2" με σπειροειδή ενίσχυση καθώς και καλώδιο ηλεκτροδότησης του κινητήρα, τετραπολικό, εύκαμπτο, ειδικό για παραμονή σε υγρά, μήκους 20m, διατομής τουλάχιστον 4X2,5mm<sup>2</sup>, συνδεδεμένο υδατοστεγανά με τον κινητήρα, που θα φέρει στο άκρο του τριφασικό ρευματολήπτη, ανάλογης αντοχής. Τα λοιπά χαρακτηριστικά θα είναι σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο χιλιάδες διακόσια σαράντα ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 2.240,55**

#### **A.T. B-09**

**Άρθρο N8560.91.1 Εξαερισμός υγρών χώρων του αντλιοστασίου με ανεμιστήρα παροχής 450 έως 500m<sup>3</sup>/h**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Για κάθε μονάδα προσαγωγής ή απαγωγής αέρα στους υγρούς χώρους του αντλιοστασίου, ικανότητας μέχρι 500m<sup>3</sup>/h όπως περιγράφεται στην αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή της μελέτης και δείχνεται στα αντίστοιχα σχέδια. Η μονάδα περιλαμβάνει φίλτρο εισόδου για τον εισερχόμενο αέρα, φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ειδικά κατασκευασμένο για λειτουργία σε διαβρωτική ατμόσφαιρα, δηλαδή κέλυφος και πτερωτή από συνθετικές ύλες, ηλεκτρικά καλώδια, κινητήρα αντiekρηκτικού τύπου, κέλυφος και δίκτυο αεραγωγών με στόμια εισόδου και εξόδου από ανοδειωμένο αλουμίνιο πάχους τουλάχιστο 1mm καθώς και λοιπά απαιτούμενα εξαρτήματα και μικροϋλικά. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η πλήρης διαμόρφωση των αεραγωγών, η σύνδεση των εξαρτημάτων, οι απαραίτητες καλωδιώσεις προς τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης, η τοποθέτηση και οι δοκιμές.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια τετρακόσια δεκαεπτά ευρώ και δέκα λεπτά**

**Αριθμητικά: 1.417,10**

**A.T. B-10**

**Άρθρο N8560.91.2 Εξαερισμός υγρών χώρων του αντλιοστασίου με ανεμιστήρα παροχής 600 m<sup>3</sup>/h**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Εξαερισμός υγρών χώρων του αντλιοστασίου με ανεμιστήρα παροχής 600 m<sup>3</sup>/h κατά τα λοιπά όπως το Άρθρο N8560.91.1.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια επτακόσια ενενήντα ευρώ και ενενήντα δύο λεπτά**

**Αριθμητικά: 1.790,52**

**A.T. B-11**

**Άρθρο N8840.91.1 Γενικός πίνακας χαμηλής τάσης του αντλιοστασίου A1**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52

Για τον γενικό ηλεκτρολογικό πίνακα χαμηλής τάσης του αντλιοστασίου, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή της μελέτης με όλα τα εξαρτήματα, τις συσκευές και τα όργανα που δείχνονται στο αντίστοιχο σχέδιο και με όσα επιπρόσθετα όργανα και εξαρτήματα είναι απαραίτητα για την κανονική και αυτόματη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Ο πίνακας αποτελείται από τουλάχιστο δύο (2) κυψέλες ανεξάρτητες, συνδεδεμένες μεταξύ τους σε ενιαίο σύνολο. Στον πίνακα θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα παρακάτω ηλεκτρολογικά εξαρτήματα τα οποία αναφέρονται ενδεικτικά:

- α) Ένας (1) τριφασικός ασφαλειοδιακόπτης φορτίου 100A με ασφάλειες 50A (σημειώνεται ότι ο πίνακας μεταγωγής, ο μεταγωγικός αυτόματος, οι ασφάλειες και καλωδιώσεις προς το Η/Ζ πληρώνονται με το άρθρο του Η/Ζ ξεχωριστά).
- β) Ένα (1) βολτόμετρο και τρία (3) αμπερόμετρα
- γ) Τρεις (3) αυτόματους διακόπτες προστασίας κινητήρων 3Χ16A με μαγνητική προστασία (προαιρετικά και με θερμική)

- δ) Δέκα (10) ρελέ 3Χ9Α και τρία (3) χρονικά καθυστέρησης
- ε) Τρία (3) θερμικά 3Χ4-6Α και ένα (1) 3Χ1.25-2Α.
- στ) Έναν (1) τριφασικό ρευματοδότη με μικροαυτόματο καθυστέρησης 3Χ16Α
- ζ) Ασφάλεια 25Α και διακόπτη 40Α προς τον μονοφασικό πίνακα φωτισμού
- η) Είκοσι (20) ενδεικτικές λυχνίες
- θ) Τρεις (3) μετρητές ωρών λειτουργίας αντλιών
- ι) Υλικά και καλωδιώσεις προς τρίγωνο γείωσης
- ια) Ζυγοί σύνδεσης, καθώς και κάθε άλλο ηλεκτρολογικό υλικό που χρειάζεται για την πλήρη λειτουργία του πίνακα.

Σε περίπτωση που γίνει προμήθεια διαφορετικών αντλιών με διαφορετικές ισχύς από αυτές της μελέτης (οι οποίες όμως θα καλύπτουν τις ανάγκες σε παροχή και μανομετρικό), ο Ανάδοχος Εργολάβος είναι υποχρεωμένος να συντάξει με δικά του έξοδα νέα ηλεκτρολογική μελέτη. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι οι υπολογισμοί να καλύπτουν τις ανάγκες της 2ης φάσης (40-ετία), καθώς και οι καλωδιώσεις και το διακοπτικό υλικό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες εννιακόσια ογδόντα τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά**  
**Αριθμητικά: 5.984,20**

#### **A.T. B-12**

##### **Άρθρο: N8840.92.1 Γενικός πίνακας χαμηλής τάσης του αντλιοστασίου A2**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52

Για τον γενικό ηλεκτρολογικό πίνακα χαμηλής τάσης του αντλιοστασίου, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή της μελέτης με όλα τα εξαρτήματα, τις συσκευές και τα όργανα που δείχνονται στο αντίστοιχο σχέδιο και με όσα επιπρόσθετα όργανα και εξαρτήματα είναι απαραίτητα για την κανονική και αυτόματη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Ο πίνακας αποτελείται από τουλάχιστο δύο (2) κυψέλες ανεξάρτητες, συνδεδεμένες μεταξύ τους σε ενιαίο σύνολο. Στον πίνακα θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο παρακάτω ηλεκτρολογικά εξαρτήματα τα οποία αναφέρονται ενδεικτικά:

α) Ένας (1) τριφασικός ασφαλειοδιακόπτης φορτίου 100Α με ασφάλειες 100Α (σημειώνεται ότι ο πίνακας μεταγωγής, ο μεταγωγικός αυτόματος, οι ασφάλειες και καλωδιώσεις προς το Η/Ζ πληρώνονται με το άρθρο του Η/Ζ ξεχωριστά).

β) Ένα (1) βολτόμετρο και τρία (3) αμπερόμετρα

γ) Τρεις (3) αυτόματους διακόπτες προστασίας κινητήρων 3Χ63Α με μαγνητική προστασία (προαιρετικά και με θερμική)

δ) Έξι (6) ρελέ 3Χ40Α, τρία (3) 3Χ25Α και ένα (1) 3Χ9Α, καθώς και τρία (3) χρονικά καθυστέρησης

ε) Τρία (3) θερμικά 3Χ25-40Α και ένα (1) 3Χ1.25-2Α.

στ) Έναν (1) τριφασικό ρευματοδότη με μικροαυτόματο καθυστέρησης 3Χ16Α

ζ) Ασφάλεια 25Α και διακόπτη 40Α προς τον μονοφασικό πίνακα φωτισμού

η) Είκοσι (20) ενδεικτικές λυχνίες

θ) Τρεις (3) μετρητές ωρών λειτουργίας αντλιών

ι) Υλικά και καλωδιώσεις προς τρίγωνο γείωσης

ια) Ζυγοί σύνδεσης, καθώς και κάθε άλλο ηλεκτρολογικό υλικό που χρειάζεται για την πλήρη λειτουργία του πίνακα.

Σε περίπτωση που γίνει προμήθεια διαφορετικών αντλιών με διαφορετικές ισχύς από αυτές της μελέτης (οι οποίες όμως θα καλύπτουν τις ανάγκες σε παροχή και μανομετρικό), ο Ανάδοχος Εργολάβος είναι υποχρεωμένος να συντάξει με δικά του έξοδα νέα ηλεκτρολογική μελέτη. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι οι υπολογισμοί να καλύπτουν τις ανάγκες της 2ης φάσης (40-ετία), καθώς και οι καλωδιώσεις και το διακοπτικό υλικό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: επτά χιλιάδες τετρακόσια είκοσι επτά ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 7.427,75**

**A.T. B-13**

**Άρθρο N8975.91.1 Εγκατάσταση φωτισμού στο αντλιοστάσιο A1**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ102 (50%)

Για μια πλήρη εγκατάσταση φωτισμού στο αντλιοστάσιο, σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην αντίστοιχη τεχνική προ-διαγραφή της μελέτης και με όσα δίδονται στο αντίστοιχο

σχέδιο. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι καλωδιώσεις, οι συσκευές, τα φωτιστικά σώματα, ο πίνακας φωτισμού με το κιβώτιο και τα εξαρτήματά του και όλα όσα περιγράφονται στη μελέτη ή απαιτούνται επιπρόσθετα για την σωστή λειτουργία του αντλιοστασίου, με την πλήρη τοποθέτησή τους και τις δοκιμασίες.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια διακόσια είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.220,00**

#### **A.T. B-14**

##### **Άρθρο N8975.91.2 Εγκατάσταση φωτισμού στο αντλιοστάσιο A2**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ102 (50%)

Εγκατάσταση φωτισμού στο αντλιοστάσιο A2 κατά τα λοιπά όπως το Άρθρο N8975.91.1.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια πεντακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.500,00**

#### **A.T. B-15**

##### **Άρθρο N9101.21.1 Σωληνώσεις αντλιοστασίου A1**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 82

Για την προμήθεια, προσκόμιση, μεταφορά και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων χαλύβδινων ή χυτοσιδερένινων σωληνώσεων για το αντλιοστάσιο, από τους θαλάμους αναρρόφησης μέχρι τον εξωτερικό τοίχο του αντλιοστασίου προς την πλευρά της κατάθλιψης, (0.8m μέχρι 1.0m έξω από αυτό για σύνδεση με τους καταθλιπτικούς αγωγούς PVC), δηλαδή σωληνώσεις αναρρόφησης και κατάθλιψης τριών αντλητικών συγκροτημάτων διαμέτρου Φ80mm, των καταθλιπτικών αγωγών εξόδου από το αντλιοστάσιο και γενικά για όλες τις σωληνώσεις μέσα και έξω από το αντλιοστάσιο. Στην τιμή αυ-τού του άρθρου



περιλαμβάνονται όλα τα τεμάχια των χαλυβδοσωλήνων και τα ειδικά χαλύβδινα τεμάχια, καμπύλες, γωνίες, ταυ, σταυροί, συστολές, διακλαδώσεις, τεμάχια διέλευσης από τοίχους και διάφορα υλικά και μικροϋλικά για την έντεχνη, στεγανή σύνδεση και τοποθέτησή τους περιλαμβανομένης και της εργασίας συγκολλήσεων ή συνδέσεων φλαντζών και οποιοσδήποτε άλλης εργασίας απαιτηθεί για την τεχνικά ολοκληρωμένη και έτοιμη για στεγανή λειτουργία όλων των υδραυλικών σωληνώσεων και εξαρτημάτων, σύμφωνα, με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή του άρθρου δεν συμπεριλαμβάνονται οι δικλείδες, οι βαλβίδες αντεπιστροφής, τα τεμάχια εξάρμωσης (κινητές ωτίδες), που πληρώνονται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια επτακόσια εξήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.760,00**

**A.T. B-16**

**Άρθρο: N9101.21.2 Σωληνώσεις αντλιοστασίου A2**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 82

Σωληνώσεις αντλιοστασίου A2 κατά τα λοιπά όπως το Άρθρο N9101.21.1.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο χιλιάδες τριακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 2.300,00**

**A.T. B-17**

**Άρθρο N9101.31.1 Υδραυλικές εγκαταστάσεις στο αντλιοστάσιο A1**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5

Για την εγκατάσταση ύδρευσης στο αντλιοστάσιο, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Η εγκατάσταση αρχίζει από μικρό φρεάτιο ύδρευσης έξω από το κτίριο που φέρει κεντρική δικλείδα Φ3/4" και αποτελείται από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες Φ3/4" για παροχή νερού πλύσης στους διάφορους χώρους του αντλιοστασίου. Στην εγκατάσταση περιλαμβάνεται και φορητός ελαστικός σωλήνας Φ3/4" μήκους 10 μέτρων, με διάταξη προσαρμογής σε κρουνό 3/4" και συσκευή εκτόξευσης νερού για πλύση, όπως δείχνεται στο αντίστοιχο σχέδιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικά: 800,00**

#### **A.T. B-18**

##### **Άρθρο N9101.31.2 Υδραυλικές εγκαταστάσεις στο αντλιοστάσιο A2**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5

Υδραυλικές εγκαταστάσεις στο αντλιοστάσιο A2 κατά τα λοιπά όπως το Άρθρο N9101.31.1.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εννιακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικά: 900,00**

#### **A.T. B-19**

##### **Άρθρο N9102.31.1 Αναδευτήρας λυμάτων ονομαστικής ισχύος 0,75 W**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα. Ο αναδευτήρας θα είναι ομοαξονικά συζευγμένος με ηλεκτρικό κινητήρα υποβρύχιου τύπου ισχύος 0,75 kW, ικανό να λειτουργεί σε δίκτυο παροχής τάσης 380 ή 400volt, 3 φάσεων, και συχνότητας 50 Hz, κατά τα λοιπά σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή. Ο αναδευτήρας θα είναι εξοπλισμένος

με υποβρύχιο καλώδιο με επένδυση από χλωροπρένιο μήκους τουλάχιστον 20 μέτρων. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υποβρυχίου καλωδίου ισχύος θα είναι σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς IEC. Όλα τα σημαντικά τμήματα του αναδευτήρα θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα ANSI 316. Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται και το σύστημα στήριξης και ανάσυρσης του αναδευτήρα όπως περιγράφεται στην αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο χιλιάδες εξακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 2.650,00**

#### **A.T. B-20**

#### **Άρθρο N9245.21.1 Αυτοματισμοί λειτουργίας αντλιοστασίου με την βοήθεια ενός ανιχνευτή εκπομπής και λήψης υπερήχων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (10%), ΗΛΜ 45 (5%), ΗΛΜ 46 (5%), ΗΛΜ 47 (15%), ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ 102 (15%)

Αυτοματισμοί λειτουργίας αντλιοστασίου με την βοήθεια ενός ανιχνευτή εκπομπής και λήψης υπερήχων για την παρακολούθηση της στάθμης των λυμάτων του αντλιοστασίου. Οι εκπεμπόμενοι υπέρηχοι ανακλώνται πάνω στην επιφάνεια των λυμάτων, συλλαμβάνονται από τον ενισχυτή και μεταβιβάζονται σε ειδική ενισχυτική διάταξη που μετατρέπει το χρονικό διάστημα μεταξύ εκπομπής και λήψης υπερήχων σε ηλεκτρικό σήμα ανάλογης τιμής έντασης ή τάσης ηλεκτρικού ρεύματος. Το σύστημα για την ασφαλή λειτουργία του θα αποτελείται για τον κάθε θάλαμο άντλησης από ανιχνευτή υπερήχων στεγανότητας IP 65, από αντισταθμιστή θερμοκρασίας στεγανότητας IP 65, από διατάξεις φραγής εισόδου υπερτάσεων στις συσκευές θαλάμων άντλησης, από ενισχυτή στεγανότητας IP 65, από ενδεικτικό όργανο μέτρησης στάθμης ψηφιακής ένδειξης, από συσκευή προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC), από διακόπτη τοπικής-κεντρικής λειτουργίας, από ένα διακόπτη τριών θέσεων αυτόματης - μηδενικής - χειροκίνητης λειτουργίας για κάθε αντλία, από μπουτόν στάσης-εκκίνησης για την κάθε αντλία, από ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας - βλάβης για κάθε κινητήρα και αντλία, κλπ. Ο προγραμματιζόμενος ελεγκτής (PLC) θα λειτουργεί με τάση τροφοδοσίας 220V ή 24V, και κατά τα λοιπά θα είναι απόλυτα σύμφωνος με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή. Περιλαμβάνεται επίσης στους

αυτοματισμούς ο προγραμματισμός του PLC, καθώς και όλα τα όργανα, τα εξαρτήματα και τα μικροϋλικά τους που είναι απαραίτητα για την κυκλική εκκίνηση-στάση των αντλιών, ώστε οι φθορές των μηχανημάτων να είναι ισομερείς. Επιπρόσθετα στην τιμή του άρθρου αυτού περιλαμβάνεται ο εξοπλισμός και οι διατάξεις του συστήματος τηλεμετάδοσης σημάτων στο κέντρο συγκέντρωσης και επεξεργασίας των πληροφοριών με radio-modem με όλα τα εξαρτήματα, τις μικροσυσκευές, συνδετικά στοιχεία, ανταλλακτικά και αναλώσιμα υλικά, όργανα ηλεκτρικών μετρήσεων και δοκιμών, καθώς και οτιδήποτε μικροϋλικό είναι απαραίτητο για την άρτια λειτουργία ολόκληρου του συστήματος.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνεται η κεντρική μονάδα ελέγχου.

Το όλο πλήρες σύστημα αυτοματισμών επιμετράτε και πληρώνεται ως ένα ολοκληρωμένο τεμάχιο. Τα λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά και οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την αντίστοιχη προδιαγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δέκα χιλιάδες εννιακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 10.900,00**

#### **A.T. B-21**

#### **Άρθρο N9245.22.1 Αυτοματισμοί λειτουργίας αντλιοστασίου με την βοήθεια δύο ανιχνευτών εκπομπής και λήψης υπερήχων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (10%), ΗΛΜ 45 (5%), ΗΛΜ 46 (5%), ΗΛΜ 47 (15%), ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ 102 (15%)

Αυτοματισμοί λειτουργίας αντλιοστασίου με την βοήθεια δύο ανιχνευτών εκπομπής και λήψης υπερήχων για την παρακολούθηση της στάθμης των λυμάτων του αντλιοστασίου. Οι εκπεμπόμενοι υπέρηχοι ανακλώνται πάνω στην επιφάνεια των λυμάτων, συλλαμβάνονται από τον ενισχυτή και μεταβιβάζονται σε ειδική ενισχυτική διάταξη που μετατρέπει το χρονικό διάστημα μεταξύ εκπομπής και λήψης υπερήχων σε ηλεκτρικό σήμα ανάλογης τιμής έντασης ή τάσης ηλεκτρικού ρεύματος. Το σύστημα για την ασφαλή λειτουργία του θα αποτελείται για τον κάθε θάλαμο άντλησης από ανιχνευτή υπερήχων στεγανότητας IP 65, από αντισταθμιστή θερμοκρασίας στεγανότητας IP 65, από διατάξεις φραγής εισόδου υπερτάσεων στις συσκευές θαλάμων άντλησης, από ενισχυτή στεγανότητας IP 65, από ενδεικτικό όργανο μέτρησης στάθμης ψηφιακής ένδειξης, από συσκευή

προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC), από διακόπτη τοπικής-κεντρικής λειτουργίας, από ένα διακόπτη τριών θέσεων αυτόματης - μηδενικής - χειροκίνητης λειτουργίας για κάθε αντλία, από μπουτόν στάσης-εκκίνησης για την κάθε αντλία, από ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας - βλάβης για κάθε κινητήρα και αντλία, κλπ. Ο προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) θα λειτουργεί με τάση τροφοδοσίας 220V ή 24V, και κατά τα λοιπά θα είναι απόλυτα σύμφωνος με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή. Περιλαμβάνεται επίσης στους αυτοματισμούς ο προγραμματισμός του PLC, καθώς και όλα τα όργανα, τα εξαρτήματα και τα μικροϋλικά τους που είναι απαραίτητα για την κυκλική εκκίνηση-στάση των αντλιών, ώστε οι φθορές των μηχανημάτων να είναι ισομερείς. Επιπρόσθετα στην τιμή του άρθρου αυτού περιλαμβάνεται ο εξοπλισμός και οι διατάξεις του συστήματος τηλεμετάδοσης σημάτων στο κέντρο συγκέντρωσης και επεξεργασίας των πληροφοριών με radio-modem με όλα τα εξαρτήματα, τις μικροσυσκευές, συνδετικά στοιχεία, ανταλλακτικά και αναλώσιμα υλικά, όργανα ηλεκτρικών μετρήσεων και δοκιμών, καθώς και οτιδήποτε μικροϋλικό είναι απαραίτητο για την άρτια λειτουργία ολόκληρου του συστήματος.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνεται η κεντρική μονάδα ελέγχου.

Το όλο πλήρες σύστημα αυτοματισμών επιμετράτε και πληρώνεται ως ένα ολοκληρωμένο τεμάχιο. Τα λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά και οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την αντίστοιχη προδιαγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατέσσερις χιλιάδες οκτακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 14.850,00**

**A.T. B-22**

**Άρθρο N9342.11.1 Σωληνωτό ηλεκτρόδιο γείωσης Φ 3", μήκους 3,30m**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5

Προμήθεια, προσκόμιση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχοι ασφαλούς λειτουργίας, δοκιμές, ηλεκτρόδιου γείωσης από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διατομής Φ 3" με μήκος 3,30m που τοποθετείται κατακόρυφα μέσα στο έδαφος, με φρεάτιο επίσκεψης πάνω από αυτό, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία, συμπεριλαμβανομένου αντίστοιχου ζυγού γείωσης ή χάλκινου αγωγού οποιοσδήποτε διατομής απαιτείται από τους κανονισμούς,

μήκους 6 μέτρων, σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης και την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η διαμόρφωση του σωλήνα (αιχμή στην άκρη, διαμπερείς οπές, κλπ), οι ξυλότυποι και το σκυρόδεμα του μικρού φρεατίου, καθώς και το χυτοσιδερένιο ή κατασκευασμένο από σκυρόδεμα κάλυμμα, με πλαίσιο ή φυτική γη για πλήρωση του φρεατίου, οι κοχλίες, σφικτήρες, τα περιλαίμια και τα λοιπά απαιτούμενα υλικά συνδέσεων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριακόσια τριάντα εννέα ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 339,25**

#### **A.T. B-23**

##### **Άρθρο N9985.91.1 Θεμελιακή γείωση αντλιοστασίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5

Το σύστημα γείωσης προστασίας είναι μικτό, αποτελούμενο από ταινία χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη διαστάσεων 30X3,5mm εγκατεστημένη σε διάταξη κλειστού βρόχου στο σκυρόδεμα των θεμελίων του κτιρίου και 4 ηλεκτρόδια γείωσης που τοποθετούνται στις γωνίες της κάτοψης των θεμελίων, χαλύβδινα επιχαλκωμένα με διαστάσεις Φ17X1500 χλστ. Κατασκευάζεται από γειωτή ταινίας χαλύβδινης θερμά επιψευδαργυρωμένης (τουλάχιστον 500 gr/m<sup>2</sup>) κατά DIN 48801 διαστάσεων 30X3,5mm που τοποθετείται εντός των συνδετήριων δοκαριών των πέδιλων ή στα περιμετρικά τοιχία των θεμελίων του κτιρίου, σε μορφή κλειστού δακτυλίου. Η ταινία πρέπει να συνδέεται με ειδικούς σφικτήρες χαλύβδινους θερμά επι-ψευδαργυρωμένους κατά DIN 48805, το πολύ ανά 2m, με τον σπλισμό του σκυροδέματος. Στις 4 γωνίες της θεμελίωσης του κτιρίου, συνδέονται με την ταινία της γείωσης μέσω ειδικού σφικτήρα χαλύβδινου θερμά επιψευδαργυρωμένου κατά DIN 48805, 4 αγωγοί χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ (τουλάχιστον 350 gr/m<sup>2</sup>) κατά DIN 48801, διαμέτρου Φ10ιπιπ, οι οποίοι εξερχόμενοι από το σκυρόδεμα της θεμελίωσης οδεύοντας οριζόντια, καταλήγουν στα τέσσερα ηλεκτρόδια πρόσθετης γείωσης, Η σύνδεση των αγωγών με τα ηλεκτρόδια, γίνεται με σφικτήρες χάλκινους ηλεκτρολυτικά επικασσιτερωμένους προς αποφυγή γαλβανικού φαινομένου. Τα ηλεκτρόδια γείωσης θα είναι διαμέτρου Φ17mm και μήκους 1500mm, θερμά ή ηλεκτρολυτικά επιχαλκωμένα (πάχος

επιχάλκωσης τουλάχιστον 250) με χαλύβδινη ψυχή και κοχλιοτόμηση 3/4" στα δύο άκρα για την δυνατότητα επιμήκυνσής τους με κοχλιωτή ορειχάλκινη μούφα. Από την ταινία της θεμελιακής γείωσης, συνδεδεμένη με κατάλληλο διακλαδωτήρα θερμά επιψευδαργυρωμένο κατά DIN 48805, ξεκινά παρόμοια ταινία η οποία οδεύοντας κατακόρυφα εγκιβωτισμένη εντός του σκυροδέματος και συνδεδεμένη με τον οπλισμό όπως ανωτέρω, φτάνει σε ύψος περίπου 1 μ. από το δάπεδο του ισογείου χώρου, όπου και εξέρχεται προς το εσωτερικό του κτιρίου. Στο σημείο αυτό συνδέεται ο ζυγός εξίσωσης δυναμικού (ισοδυναμικός ζυγός). Στην τιμή περιλαμβάνονται ο ισοδυναμικός ζυγός και γενικά όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα, υλικά, μικροϋλικά, οι συνδέσεις και η εργασία για την πλήρη εγκατάσταση και ασφαλή λειτουργία του συστήματος. Δεν περιλαμβάνονται τα ηλεκτρόδια γείωσης του μετρητή ΔΕΗ και του Η/Ζ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εννιακόσια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 940,00**

**A.T. B-24**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ001.66.3 Προκατασκευασμένο (πλήρες) στεγανό υπόγειο αντλιοστάσιο λυμάτων Λ2, με σύστημα προσυγκράτησης στερεών με όλες τις απαραίτητες εξωτερικές σωληνώσεις σύνδεσης με αγωγό προσαγωγής (με δικλείδα αποκοπής), καταθλιπτικό αγωγό και βιόφιλτρο, με υγρό θάλαμο για παροχή 36,0 m<sup>3</sup>/h και αντλίες (1+1) για παροχή 37,3 m<sup>3</sup>/h**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ82 50% + ΗΛΜ 85 50%

Πλήρης και έντεχνη τοποθέτηση και σύνδεση του παραπάνω σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική έκθεση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν πενήντα οκτώ χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 158.000,00**

**A.T. B-25**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ 005.66.4 Τοπικός Σταθμός Ελέγχου (ΤΣΕ) λειτουργίας αντλιοστασίου (περιλαμβάνεται και το ηλεκτρομαγνητικό παροχόμετρο)**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52

Πλήρης και έντεχνη τοποθέτηση και σύνδεση του παραπάνω σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική έκθεση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 20.000,00**

**A.T. B-26**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ 007.66 Σύστημα απόσμησης υγρού θαλάμου αντλιοστασίου με βιόφιλτρο τύπου κανίστρου.**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Πλήρης και έντεχνη τοποθέτηση και σύνδεση του παραπάνω σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική έκθεση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια οχτακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.800,00**

**A.T. B-27**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ 008.66.3 Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης του αντλιοστασίου τύπου pillar, με πεδία μετρητή ΔΕΗ, μεταγωγής-αντιστάθμισης, διανομής, αυτοματισμών, με κέλυφος ανθεκτικό σε θαλάσσιο περιβάλλον και στεγανό, με σύστημα ψύξης και θέρμανσης, με εκκίνηση αντλιών μέσω soft starter.**



Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52

Πλήρης και έντεχνη τοποθέτηση και σύνδεση του παραπάνω σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική έκθεση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι πέντε χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 25.000,00**

**A.T. B-28**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ 010.66.3 Εγκατάσταση διανομής ισχύος**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ45

Πλήρης και έντεχνη τοποθέτηση και σύνδεση του παραπάνω σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική έκθεση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.000,00**

**A.T. B-29**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ 011.66.3 Εγκατάσταση εσωτερικής αντικεραυνικής προστασίας Αντλιοστασίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45

Πλήρης και έντεχνη τοποθέτηση και σύνδεση του παραπάνω σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική έκθεση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οχτακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 800,00**

**A.T. B-30**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ 012.66.3 Αγωγοί γείωσης από ΓΠΧΤ και ΗΖ προς τρίγωνα γείωσης και ισοδυναμικές συνδέσεις αντλιοστασίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45

Πλήρης και έντεχνη Πλήρης και έντεχνη τοποθέτηση και σύνδεση του παραπάνω σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική έκθεση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια πεντακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.500,00**

**A.T. B-31**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ Ν\8749.7 Ηλεκτρόδιο τριγώνου γείωσης Φ17χλστ. με χαλύβδινη ψυχή και ηλεκτρολυτική επικάλυψη χαλκού, μήκους 3μ.**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45

Πλήρης και έντεχνη τοποθέτηση και σύνδεση του παραπάνω σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική έκθεση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: διακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 250,00**

**A.T. B-32**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ 8959.11 Εφεδρικό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τριφασικού εναλλασσόμενου ρεύματος, τάσεως 230/400 V, 50 περιόδων Ισχύος 80 KVA**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 5 (10%), ΗΛΜ 102 (10%)

Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z) 80 kVA σύμφωνα με την αντίστοιχη προδιαγραφή, αυτόματο με πίνακα μεταγωγής συνδεδεμένο με τον ηλεκτρικό πίνακα και δεξαμενή καυσίμου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρείς χιλιάδες πεντακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 13.500,00**

#### **A.T. B-33**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ 8201.1.2 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός Γομώσεως 6 kg**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (85%), ΗΛΜ 5 (15%)

Πυροσβεστήρας Ρα, φορητός, πλήρης, γομώσεως 6kg

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 50,00**

#### **A.T. B-34**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΜΕΛ 8202.2 Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός Γομώσεως 5 kg**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (85%), ΗΛΜ 5 (15%)

Πυροσβεστήρας CO<sub>2</sub>, φορητός, πλήρης, γομώσεως 5kg

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξήντα εννέα ευρώ και εξήντα εννέα λεπτά**

**Αριθμητικά: 69,69**

#### **A.T. B-35**

### **Άρθρο ΠΡΟΚΑΤΑΣ45-6 Προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο λυμάτων, με δίδυμο συγκρότημα αντλιών λυμάτων έκαστη παροχής 45 m<sup>3</sup>/h σε 6 mΣΥ**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 82 50% + ΗΛΜ 85 50%

Συνθετικό προκατασκευασμένο φρεάτιο, με σύστημα προσυγκράτησης στερεών (40 mm) σχεδιασμένο σαν πλήρες αντλιοστάσιο ζεύγους αντλιών για την αυτόματη άντληση ακαθάρτων υδάτων και λυμάτων σύμφωνα με το πρότυπο EN 12050-1, με όλες τις απαραίτητες εξωτερικές σωληνώσεις σύνδεσης με αγωγό προσαγωγής (με δικλείδα αποκοπής), καταθλιπτικό αγωγό (με δικλείδες αποκοπής), σύστημα παράκαμψης υδραυλικού μέρους αντλίας με πνευματικά ενεργοποιούμενες δικλείδες, αναδευτήρα υποβρύχιο για την επαρκή ανάμιξη στον υγρό θάλαμο.

Πλήρης υγρός θάλαμος αντλιοστασίου για υπόγεια εγκατάσταση και για χρήση αντλιών λυμάτων με κοπτήρες. Συνθετική με αντιδιαβρωτική προστασία δεξαμενή σύμφωνα με το πρότυπο EN 12050-1. Η κατασκευή θα διαθέτει διάταξη ζεύξης στο πάνω μέρος του φρεατίου, αεροβαλβίδα λυμάτων, βαλβίδα αντεπιστροφής τύπου μπάλας, βάνα και πνευματικό σύστημα ελέγχου στάθμης ενώ περιλαμβάνονται και οι αντλίες για άντληση ακαθάρτων υδάτων και λυμάτων με μεγάλα στερεά σωματίδια. Θα εγκατασταθεί δίδυμο αντλητικό συγκρότημα λυμάτων, έκαστο παροχής 45 m<sup>3</sup>/hr και μανομετρικού 6 mΥΣ, ικανό για τουλάχιστον 20 εκκινήσεις ανά ώρα. Πρόσθετα περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση ηλεκτρικού πίνακα (ΠΙΛΑΡ) ηλεκτροδότησης του αντλιοστασίου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- α. το μεταλλικό ερμάριο (Πίλαρ)
- β. τη βάση του από οπλισμένο σκυρόδεμα
- γ. τη στεγανή διανομή πλήρως εξοπλισμένη, με φωτοκυτόταρο ελέγχου και χρονοδιακόπτη, για τριφασική παροχή.
- δ. το φωτιστικό σώμα με το λαμπτήρα και διακόπτη χειριστού.
- ε. τον ηλεκτρικό πίνακα πλήρες με αυτοματισμούς
- στ. την πλάκα γείωσης διαστάσεων 500X500X5 χλστ

Επιπλέον περιλαμβάνεται εφεδρικό σύστημα απόσμησης τύπου φίλτρου άνθρακα, με βεντιλατέρ ελάχιστης παροχής 50 m<sup>3</sup>/hr, πλήρες και σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: σαράντα πέντε χιλιάδες ευρώ**  
**Αριθμητικά: 45.000,00**

#### **A.T. B-36**

##### **Άρθρο ΣΤΑΘΜΗΛΕΚ Σύστημα μέτρησης στάθμης με ηλεκτρόδια**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 52

Σύστημα ελέγχου στάθμης με ηλεκτρόδια για υγρά, IP68 και καλώδιο αναλόγου μήκους. Ενδεικτικά χαρακτηριστικά : 230V AC/0-10V DC. Εύρος μέτρησης : 0-15m. Παράδοση πλήρης με αισθητήριο 30 kHz, PP/ POM 12m καλώδιο και μετατροπέα. Ακρίβεια μέτρησης < +/- 1mm. Βαθμός Προστασίας αισθητηρίου IP68 (1 bar βύθιση).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τετρακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικά: 400,00**

#### **A.T. B-37**

##### **Άρθρο ΗΛΜ 65.10.25ΣΧΕΤ Ανοιχτό μη ηχομονωμένο Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος 20 kVA**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 5 (10%), ΗΛΜ 102 (10%)

Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z) 20 kVA σύμφωνα με την αντίστοιχη προδιαγραφή, αυτόματο με πίνακα μεταγωγής συνδεδεμένο με τον ηλεκτρικό πίνακα και δεξαμενή καυσίμου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτώ χιλιάδες ευρώ**  
**Αριθμητικά: 8.000,00**

#### **A.T. B-38**

**Άρθρο ΗΛΜ65.10.25ΣΧΕΤ Άνοιχτό μη ηχομονωμένο Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος 70 kVA**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 5 (10%), ΗΛΜ 102 (10%)

Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z) 70 kVA σύμφωνα με την αντίστοιχη προδιαγραφή, αυτόματο με πίνακα μεταγωγής συνδεδεμένο με τον ηλεκτρικό πίνακα και δεξαμενή καυσίμου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρείς χιλιάδες πεντακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 13.500,00**

#### **A.T. B-39**

**Άρθρο ΑΠΟΣ14.07-450 Σύστημα απόσμησης τύπου compost, επιφάνειας 14,07 m<sup>2</sup>, με αεριστήρα αντιακρηκτικό (1+1 εφεδρικό), παροχής 450 m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 150 mmΥΣ**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Σύμφωνα με την αντίστοιχη προδιαγραφή, τύπου 'compost', με ελάχιστη ενεργή επιφάνεια 14,07 m<sup>2</sup>, πλήρες, τοποθετημένο, συνδεδεμένο με αεραγωγούς απόσμησης και βεντιλατέρ παροχής 450 m<sup>3</sup>/hr, πλήρες και σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εννέα χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 9.000,00**

#### **A.T. B-40**

**Άρθρο ΑΠΟΣ41.76-1.200 Σύστημα απόσμησης τύπου compost, επιφάνειας 41,76 m<sup>2</sup>, με αεριστήρα αντιακρηκτικό (1+1 εφεδρικό), παροχής 1.200 m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 150 mmΥΣ**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Σύμφωνα με την αντίστοιχη προδιαγραφή, τύπου 'comprost', με ελάχιστη ενεργή επιφάνεια 41,76 m<sup>2</sup>, πλήρες, τοποθετημένο, συνδεδεμένο με αεραγωγούς απόσπησης και βεντιλατέρ παροχής 1.200 m<sup>3</sup>/hr, πλήρες και σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι οκτώ χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 28.000,00**

#### **A.T. B-41**

**Άρθρο ΠΙΕΣ45-26 Πιεστικό συγκρότημα άρδευσης & εναλλακτικής διάθεσης με Inverter παροχής 45 m<sup>3</sup>/h σε 26 mΣΥ**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Ηλεκτροκίνητο, Πιεστικό Πολυβάθμιο φυγοκεντρικό αντλητικό συγκρότημα νερού, παροχής 45 m<sup>3</sup>/h 26 mΣΥ, αποτελούμενο από ζεύγος αντλιών. Το συγκρότημα θα αποτελείται από 2 (1 εφεδρική), ανοξείδωτες πολυβάθμιες αντλίες, παροχής 45 m<sup>3</sup>/h και μανομετρικού 26 mΣΥ. Οι αντλίες μπορεί να είναι οριζόντιας ή κατακόρυφης διατάξεως.

Οι αντλίες θα περιλαμβάνουν ενσωματωμένο μετατροπέα συχνότητας (Inverter) για αδιαβάθμιτη, αυτόματη αυξομείωση στροφών ανάλογα με τη ζήτηση, με σκοπό τη διατήρηση της προρυθμισμένης επιθυμητής πίεσης σε σταθερή τιμή. Έκαστη αντλία θα είναι πολυβάθμια, ανοξείδωτη, φυγοκεντρική, μεταβλητών στροφών συνδεδεμένη άμεσα σε ενιαίο κέλυφος με τριφασικό (380/660V), ασύγχρονο ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, πλήρως συζευγμένα και τοποθετημένα σε βάση στήριξης, με το καλώδιο τροφοδοσίας, και τα ανταλλακτικά.

Πρόσθετα περιλαμβάνονται όλες οι σωληνώσεις συνδέσεως, οι βάνες αντεπιστροφής μετά τις αντλίες, οι βάνες διακοπής, τα τεμάχια εξάρμωσης, καθώς και η διάταξη αντιπληγματικής προστασίας των αντλιών σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος. Στο συγκρότημα θα περιλαμβάνεται και το πιεστικό δοχείο όγκου 500 L, το οποίο θα είναι κατακόρυφης (ή οριζόντιας) διάταξης, κυλινδρικό, κατασκευασμένο από περίβλημα από ειδικό χαλυβδοέλασμα, πίεσεως λειτουργίας τουλάχιστον 10 bar, πληρωμένο με άζωτο, με πλαίσιο εδράσεως και θα φέρει διαχωριστική μεμβράνη BUNA μεγάλης αντοχής. Επίσης περιλαμβάνεται ο ηλεκτρικός πίνακας τροφοδοτήσεως και αυτοματισμού των αντλιών, με

σύστημα τηλεμετρίας, τα απαραίτητα όργανα αυτοματισμού (πιεζοστάτες, μανόμετρα, φίλτρα) και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα ή μικροϋλικό, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με το υδραυλικό και το ηλεκτρικό δίκτυο και παράδοση σε πλήρη λειτουργία. Από όσα περιγράφονται παραπάνω το πιεστικό συγκρότημα θα είναι πλήρες και αυτοδύναμο, ώστε, μετά την εγκατάστασή του, να μην απαιτείται για την λειτουργία του παρά μόνο η σύνδεσή του προς τα δίκτυα υδρεύσεως, ηλεκτρικής ενέργειας και κεντρικού ελέγχου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρείς χιλιάδες ευρώ**  
**Αριθμητικά: 13.000,00**

#### **A.T. B-42**

**Άρθρο ANΤΛ45-26 Υποβρύχιες Αντλίες νερού παροχής 45 m<sup>3</sup>/h σε 23 mΣΥ**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Ηλεκτροκίνητο, υποβρύχιο φυγοκεντρικό αντλητικό συγκρότημα νερού, παροχής 45 m<sup>3</sup>/h σε 23 mΣΥ, όπως περιγράφεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές, αποτελούμενο από πολυβάθμια, ανοξείδωτη, φυγοκεντρική αντλία συνδεδεμένη άμεσα σε ενιαίο κέλυφος με τριφασικό (380/660V), ασύγχρονο ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, πλήρως συζευγμένα και τοποθετημένα σε βάση στήριξης, με το καλώδιο τροφοδοσίας, τα ανταλλακτικά και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα ή μικροϋλικό, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με το υδραυλικό και το ηλεκτρικό δίκτυο και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες πεντακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικά: 3.500,00**

#### **A.T. B-43**

**Άρθρο ANΤΛ5-20 Υποβρύχιες Αντλίες νερού παροχής 5 m<sup>3</sup>/h σε 20 mΣΥ**



Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Ηλεκτροκίνητο, υποβρύχιο φυγοκεντρικό αντλητικό συγκρότημα νερού, παροχής 5 m<sup>3</sup>/h σε 20mΣΥ, όπως περιγράφεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές, αποτελούμενο από πολυβάθμια, ανοξείδωτη, φυγοκεντρική αντλία συνδεδεμένη άμεσα σε ενιαίο κέλυφος με τριφασικό (380/660V), ασύγχρονο ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, πλήρως συζευγμένα και τοποθετημένα σε βάση στήριξης, με το καλώδιο τροφοδοσίας, τα ανταλλακτικά και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα ή μικροϋλικό, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με το υδραυλικό και το ηλεκτρικό δίκτυο και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 2.000,00**

#### **A.T. B-44**

**Άρθρο ΦΙΛΚΟΣ Φίλτρο κόσκιο εκροής με διάμετρο οπών <3 mm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 5 (5%), ΗΛΜ 102 (15%)

Φίλτρο - κόσκιο με διάμετρο οπών <3 mm, για την συγκράτηση των στερεών. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φόρτωση, η μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, η εκφόρτωση καθώς και οι πάσης φύσεως εργασίες για την έντεχνη εκτέλεση και πλήρη τοποθέτηση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οχτακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 800,00**

#### **A.T. B-45**

**Άρθρο ΥΔΡΤΑΥΦ200 Ταυ υπερχειλίσης Φ200**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φόρτωση, η μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, η εκφόρτωση καθώς και οι πάσης φύσεως εργασίες για την έντεχνη εκτέλεση και πλήρη τοποθέτηση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 30,00**

#### **A.T. B-46**

**Άρθρο ΗΛΕΚΠΙΝΑΚΕΣ Εσωτερικός Ηλεκτρικός Πίνακας Εγκατάστασης, πλήρης με αυτοματισμούς**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 52

Για την εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων.

Ηλεκτρικοί πίνακες εγκατάστασης πλήρεις με αυτοματισμούς.

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση όλων των ηλεκτρικών πινάκων που προβλέπονται από την οριστική μελέτη του έργου, τις προδιαγραφές, τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται όλες οι δαπάνες-υλικά-εργασίες-εξοπλισμός για κάθε πίνακα όπως:

- α. το μεταλλικό ερμάριο
- β. τη βάση του από οπλισμένο σκυρόδεμα (σε περίπτωση pillar)
- γ. τη στεγανή διανομή πλήρως εξοπλισμένη, με φωτοκύτταρο ελέγχου και χρονοδιακόπτη, για τριφασική παροχή.
- δ. το φωτιστικό σώμα με το λαμπτήρα και διακόπτη χειριστού.
- ε. τον ηλεκτρικό πίνακα πλήρες.
- στ. την θεμελιακή γείωση και την αντικεραυνική προστασία
- ζ. το σύστημα αυτοματισμού (PLC)
- η. το σύστημα τηλεμετρίας-τηλεχειρισμού

θ. εγκατάσταση νέας οθόνης και συστήματος scada στο χώρο της Υπηρεσίας, για τον έλεγχο και τηλεδιαχείριση του συστήματος

Περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής-εξωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπών ερμαρίου, στερέωση επί τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι τρεις χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 23.000,00**

#### **A.T. B-47**

**Άρθρο ΗΛΕΚΤΡΙΝΑΚΕΣ Εσωτερικός Ηλεκτρικός Πίνακας Εγκατάστασης, πλήρης με Αυτοματισμούς**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 52

Για την σηπτική-αντλιοστάσιο.

Ηλεκτρικοί πίνακες εγκατάστασης πλήρεις με αυτοματισμούς.

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση όλων των ηλεκτρικών πινάκων που προβλέπονται από την οριστική μελέτη του έργου, τις προδιαγραφές, τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται όλες οι δαπάνες-υλικά-εργασίες-εξοπλισμός για κάθε πίνακα όπως:

α. το μεταλλικό ερμάριο

β. τη βάση του από οπλισμένο σκυρόδεμα (σε περίπτωση pillar)

γ. τη στεγανή διανομή πλήρως εξοπλισμένη, με φωτοκύτταρο ελέγχου και χρονοδιακόπτη, για τριφασική παροχή.

δ. το φωτιστικό σώμα με το λαμπτήρα και διακόπτη χειριστού.

ε. τον ηλεκτρικό πίνακα πλήρης.

στ. την θεμελιακή γείωση και την αντικεραυνική προστασία

ζ. το σύστημα αυτοματισμού (PLC)

η. το σύστημα τηλεμετρίας-τηλεχειρισμού

θ. εγκατάσταση νέας οθόνης και συστήματος scada στο χώρο της Υπηρεσίας, για τον έλεγχο και τηλεδιαχείριση του συστήματος

Περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής-εξωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπών ερμαρίου, στερέωση επί τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δεκατρείς χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 13.000,00**

**A.T. B-48**

**Άρθρο ΗΛΕΚΤΡΓΑΣΙΕΣ Λοιπές Ηλεκτρολογικές και υδραυλικές εργασίες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 45

Λοιπές πρόσθετες ηλεκτρολογικές εργασίες με υλικά για τις υπόλοιπες εγκαταστάσεις της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων εκτός των ηλεκτρικών πινάκων.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες που αφορούν σε οδεύσεις, σχάρες, κανάλια καλωδίων, τα φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων, καλώδια εσωτερικής και εξωτερικής εγκατάστασης, οι σωλήνες προστασίας των υπογείων καλωδίων, και οι ρευματοδότες.

Λοιπές πρόσθετες υδραυλικές εργασίες, για το δίκτυο ύδρευσης εντός της εγκατάστασης Επίσης, πάσης φύσεως εργασίες για την πλήρη αποπεράτωση, κατασκευή και θέση σε λειτουργία των παραπάνω.

Κατ' αποκοπή εργασία

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτώ χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 8.000,00**

**A.T. B-49**

## **Άρθρο ΗΛΕΚΡΕΓΑΣΙΕΣ Λοιπές Ηλεκτρολογικές και υδραυλικές εργασίες**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 45

Λοιπές πρόσθετες ηλεκτρολογικές εργασίες με υλικά για τις υπόλοιπες εγκαταστάσεις της σηπτικής-αντλιοστασίου εκτός των ηλεκτρικών πινάκων.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες που αφορούν σε οδεύσεις, σχάρες, κανάλια καλωδίων, τα φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων, καλώδια εσωτερικής και εξωτερικής εγκατάστασης, οι σωλήνες προστασίας των υπογείων καλωδίων, και οι ρευματοδότες.

Λοιπές πρόσθετες υδραυλικές εργασίες, για το δίκτυο ύδρευσης εντός της εγκατάστασης. Επίσης, πάσης φύσεως εργασίες για την πλήρη αποπεράτωση, κατασκευή και θέση σε λειτουργία των παραπάνω.

Κατ' αποκοπή εργασία

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.000,00**

### **A.T. B-50**

#### **Άρθρο ANI Θερμοδιαφορικός πυρανιχνευτής**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (85%), ΗΛΜ 5 (15%)

Πυρανιχνευτής Διπλής Τεχνολογίας θερμοκρασίας και καπνού (Οπτικός και Θερμικός). Ανιχνεύει την θερμοκρασία στον χώρο που είναι και δίνει συναγερμό όταν ο χώρος υπερβεί τους 58 C καθώς και την ύπαρξη καπνού. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και παράδοση των υλικών σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 60,00**

### **A.T. B-51**

**Άρθρο ΦΩΤ Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρες φθορισμού 36W έντασης φωτισμού 2000lumens**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ102 (50%)

Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρες φθορισμού 36W έντασης φωτισμού 2000lumens. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η εγκατάσταση, η σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο και η θέση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 40,00**

**A.T. B-52**

**Άρθρο T5.63 Ηλεκτρική εγκατάσταση εσωτερικού και εξωτερικού φωτισμού θαλάμου δικλίδων.**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 59

Ηλεκτρική εγκατάσταση εσωτερικού και εξωτερικού φωτισμού θαλάμου δικλίδων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια πεντακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 1.500**

**A.T. B-53**

**Άρθρο T5.64 Διάταξη απολύμανσης (χλωρίωσης), πλήρως λειτουργική**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 80

Διάταξη απολύμανσης (χλωρίωσης), πλήρως λειτουργική.

Πλήρης και έντεχνη τοποθέτηση και σύνδεση του παραπάνω σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική έκθεση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο χιλιάδες διακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 2.200,00**

#### **A.T. B-54**

##### **Άρθρο NATHE Σ40 Αντικατάσταση Ηλεκτρολογικών Πινάκων ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45 (50%), ΗΛΜ 46 (10%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλ. πινάκων ισχύος και αυτοματισμού. Προμήθεια και εγκατάσταση των ηλ. πινάκων ισχύος και αυτοματισμού, για την λειτουργία όλων των μηχανημάτων, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαιτούμενου και προδιαγραφόμενου εξοπλισμού (ερμάρια, ηλ. υλικό, αυτοματισμοί, ρυθμιστές στροφών ... κ.λπ.), όπως ορίζουν η τεχνική περιγραφή και οι τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά σετ (σετ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: εκατόν πέντε χιλιάδες εννιακόσια εξήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 105.960,00**

#### **A.T. B-55**

**Άρθρο NATHE Σ41 Αντικατάσταση συστήματος αυτοματισμού (PLC και SCADA) και ενσωμάτωση του νέου εξοπλισμού ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45 (50%), ΗΛΜ 46 (10%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμού. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμού (PLC και SCADA) με τις κατάλληλες λειτουργικές τεχνικές προδιαγραφές, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Περιλαμβάνεται επίσης η αναβάθμιση τυχόν υφιστάμενων συστημάτων αυτοματισμού και απομακρυσμένου ελέγχου σε νέα σύγχρονα, καθώς και κάθε εργασία και προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού που είναι αναγκαίες για την ολοκληρωμένη κατασκευή και την άρτια και αποδοτική λειτουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος αυτοματισμού και απομακρυσμένου ελέγχου, όπως ορίζουν η τεχνική περιγραφή και οι τεχνικές προδιαγραφές. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά σετ (σετ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: εκατόν πενήντα έξι χιλιάδες εκατόν ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά): 156.190,00**

**A.T. B-56**

**Άρθρο NATHE Σ40 Αντικατάσταση Ηλεκτρολογικών Πινάκων ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45 (50%), ΗΛΜ 46 (10%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλ. πινάκων ισχύος και αυτοματισμού. Προμήθεια και εγκατάσταση των ηλ. πινάκων ισχύος και αυτοματισμού, για την λειτουργία όλων των μηχανημάτων, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.



Περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαιτούμενου και προδιαγραφόμενου εξοπλισμού (ερμάρια, ηλ. υλικό, αυτοματισμοί, ρυθμιστές στροφών ... κ.λπ.), όπως ορίζουν η τεχνική περιγραφή και οι τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά σετ (σετ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: εκατόν πέντε χιλιάδες εννιακόσια εξήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 105.960,00**

#### **A.T. B-57**

**Άρθρο NATHE Σ41 Αντικατάσταση συστήματος αυτοματισμού (PLC και SCADA) και ενσωμάτωση του νέου εξοπλισμού ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45 (50%), ΗΛΜ 46 (10%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμού. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμού (PLC και SCADA) με τις κατάλληλες λειτουργικές τεχνικές προδιαγραφές, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Περιλαμβάνεται επίσης η αναβάθμιση τυχόν υφιστάμενων συστημάτων αυτοματισμού και απομακρυσμένου ελέγχου σε νέα σύγχρονα, καθώς και κάθε εργασία και προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού που είναι αναγκαίες για την ολοκληρωμένη κατασκευή και την άρτια και αποδοτική λειτουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος αυτοματισμού και απομακρυσμένου ελέγχου, όπως ορίζουν η τεχνική περιγραφή και οι τεχνικές προδιαγραφές. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την

αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά σετ (σετ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: εκατόν πενήντα έξι χιλιάδες εκατόν ενενήντα ευρώ**  
**Αριθμητικά: 156.190,00**

#### **A.T. Γ-1**

##### **Άρθρο NATHE E1 Αντικατάσταση μονάδας εσχάρωσης Βοθρολυμάτων ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Μονάδας Εσχάρωσης Βοθρολυμάτων ΕΕΛ Τυμπακίου.

Συνδυασμένη μονάδα προ-επεξεργασίας των λυμάτων η οποία αποτελείται από λεπτό εσχарισμό, ανύψωση και αφυδάτωση των εσχарισμάτων σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι δύο χιλιάδες διακόσια είκοσι ευρώ**  
**Αριθμητικά: 22.220,00**

## **A.T. Γ-2**

### **Άρθρο NATHE E2 Αντικατάσταση αντλιών αρχικής ανύψωσης ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Αρχικής Ανύψωσης ΕΕΛ Τυμπακίου. Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας για άντληση αστικών ανεπεξέργαστων λυμάτων. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 5)

**Ευρώ Ολογράφως: επτά χιλιάδες διακόσια είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 7.220,00**

## **A.T. Γ-3**

### **Άρθρο NATHE E3 Αντικατάσταση αναδευτήρα αντλιοστασίου αρχικής ανύψωσης ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ 102 (40%), ΗΛΜ 5 (10%)

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα αντλιοστασίου αρχικής ανύψωσης ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα τύπου προπέλας, ομοαξονικά συζευγμένου με ηλεκτρικό κινητήρα υποβρύχιου τύπου, ικανό να λειτουργεί σε δίκτυο παροχής τάσης 400 volt, 3 φάσεων, και συχνότητας 50 Hz, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο αναδευτήρας θα είναι υποβρύχιου τύπου και θα είναι σχεδιασμένος ώστε κινητήρας και υδραυλικό μέρος (πτερωτή) να είναι ομοαξονικά συζευγμένοι αποτελώντας μία μονάδα με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας μέσα στο ρευστό.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 4.450,00**

#### **A.T. Γ-4**

#### **Άρθρο NATHE Ε4 Αντικατάσταση γέφυρας εξάμμωσης ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση γέφυρας εξάμμωσης ΕΕΛ Τυμπακίου.

Η γέφυρα της εξάμμωσης κινείται επάνω στη στέψη της δεξαμενής του αμμοσυλλέκτη και πραγματοποιεί δυο λειτουργίες.

Κατά τη μια διαδρομή της, σαρώνει στον πυθμένα της δεξαμενής την καθιζάνουσα άμμο και την ωθεί στη χοάνη συλλογής της άμμου στο ανάντη άκρο της δεξαμενής και κατά την επιστροφή της σαρώνει τα επιπλέοντα λίπη - έλαια ... κ.λπ. εν αιωρήσει αφρούς που από τον

αερισμό έχουν ανυψωθεί στο πλευρικό κανάλι της δεξαμενής. Όταν κινείται για τη σάρωση της άμμου, το ξέστρο των λιπών είναι ανυψωμένο και όταν κινείται για τη σάρωση των λιπών, το ξέστρο της άμμου είναι ανυψωμένο. Η ανύψωση των ξέστρων ρυθμίζεται από συρματοσχοίνα.

Η γέφυρα είναι μεταλλικής κατασκευής τύπου παλινδρομικής κίνησης (rectangular scraper) και αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα:

α. Κυρίως γέφυρα και μηχανισμός ανύψωσης ξεστρών

β. Φορεία κίνησης και ευθυγράμμισης

γ. Διάταξη ξέστρων άμμου και λιπών

Κατά τα λοιπά, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: έντεκα χιλιάδες εκατόν δέκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 11.110,00**

#### **A.T. Γ-5**

#### **Άρθρο NATHE E5 Αντικατάσταση αντλιών άμμου ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος άμμου ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας κατάλληλης για μεταφορά άμμου. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: οκτώ χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 8.330,00**

#### **A.T. Γ-6**

##### **Άρθρο NATHE E6 Αντικατάσταση φυσητήρων εξάμμωσης ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (5%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (15%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Φυσητήρα εξάμμωσης μετά του δικτύου μεταφοράς και διάχυσης αέρα στην δεξαμενή εξάμμωσης ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση φυσητήρα εξάμμωσης μετά του δικτύου μεταφοράς και διάχυσης αέρα στην δεξαμενή εξάμμωσης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά

χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 4)

**Ευρώ Ολογράφως: έξι χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**  
**Αριθμητικά: 6.330,00**

#### **A.T. Γ-7**

##### **Άρθρο NATHE E7 Αντικατάσταση Αυτοκαθαριζόμενων Εσχάρων ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και Εγκατάσταση Αυτοκαθαριζόμενης Εσχάρας ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση αυτοκαθαριζόμενης εσχάρας τύπου step - screen, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι δύο χιλιάδες διακόσια είκοσι ευρώ**  
**Αριθμητικά: 22.220,00**

#### **A.T. Γ-8**

##### **Άρθρο NATHE E8 Αντικατάσταση κοχλιομεταφορέα εσχарισμάτων ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και Εγκατάσταση Κοχλιομεταφορέα εσχαρισμάτων ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση ανοξειδωτου συμπιεστικού κοχλία αποκομιδής και μεταφοράς εσχαρισμάτων για την παραλαβή των εσχαρισμάτων από τις εσχάρες τύπου step - screen, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Εγκαθίσταται κατάντη των εσχάρων,

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: δεκαεπτά χιλιάδες επτακόσια εβδομήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 17.770,00**

#### **A.T. Γ-9**

##### **Άρθρο NATHE Ε9 Αντικατάσταση διάταξης Αμμοδιαχωριστής ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και Εγκατάσταση Διάταξης Αμμοδιαχωριστή ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση διάταξης αμμοδιαχωριστή, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η πλύση και διαχωρισμός της άμμου θα γίνεται με ειδική κατασκευή διαχωρισμού της άμμου. Κατά την άντληση του μίγματος λύματος – οργανικών και άμμου, μέσω υποβρύχιας αντλίας, έχουμε στην είσοδο της διάταξης μέσω του θαλάμου στρέψης τη μείωση της ταχύτητας ροής του μίγματος. Στην αμμοπλυντηρίδα δημιουργείται ένα προσδιορισμένο πεδίο ροής για να υπάρξουν οι κατάλληλες συνθήκες διαχωρισμού της άμμου. Η καθίζηση εξαρτάται τόσο από το μέγεθος των σωματιδίων όσο επίσης από την πυκνότητά τους.



Η διαχωρισμένη - πλυμένη άμμος θα προωθείται με κοχλία και θα απορρίπτεται σε κάδο συλλογής άμμου.

Η εκκίνηση λειτουργία του διαχωριστή άμμου γίνεται από το σήμα εκκίνησης των αντλιών αμμοσυλλογής και η παύση του εντός συντόμου χρονικού διαστήματος μετά την παύση της λειτουργίας των αντλιών

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι επτά χιλιάδες διακόσια είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 27.220,00**

#### **A.T. Γ-10**

##### **Άρθρο NATHE E10 Αντικατάσταση Αντλιών Λιπαρών ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος λιπαρών κατάλληλου για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter) ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση αντλίας τύπου προοδευτικής κοιλότητας (τύπου ΜΟΝΟ), εκκέντρου κοχλία, θετικού εκτοπίσματος. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η αντλία θα είναι κατάλληλη για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter)

Στην τιμή περιλαμβάνονται, ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής στροφών (inverter), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες τριακόσια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.340,00**

#### **A.T. Γ-11**

#### **Άρθρο NATHE E11 Αντικατάσταση μετρητή παροχής τύπου Parshall ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Μετρητή Παροχής τύπου Parshall ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση μετρητή παροχής τύπου Parshall, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο μετρητής αποτελείται από τη βασική μονάδα ελέγχου - ρύθμισης και τον αισθητήρα στάθμης τύπου υπερήχων και χρησιμοποιείται για τη μέτρηση/ρύθμιση της παροχής σε ανοιχτά κανάλια.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά

χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια πενήντα ευρώ**  
**Αριθμητικά: 4.450,00**

#### **A.T. Γ-12**

##### **Άρθρο NATHE E12 Αντικατάσταση υποβρύχιου αεριστήρα ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Υποβρύχιου Αεριστήρα ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αεριστήρα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο αεριστήρας είναι τύπου Venturi-jet και αποτελείται από τα παρακάτω μέρη:

1. Την υποβρύχια αντλία
2. Τον θάλαμο της στένωσης Venturi με το στόμιο αναρρόφησης αέρα
3. Τον σωλήνα (τζιφάρι) διάχυσης των φυσαλίδων

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες εννιακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικά: 3.900,00**

### **A.T. Γ-13**

#### **Άρθρο NATHE E13 Αντικατάσταση ανεμιστήρα βιόφιλτρου απόσμησης προεπεξεργασίας ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Ανεμιστήρα Βιόφιλτρου Απόσμησης Προεπεξεργασίας ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση ανεμιστήρα για το σύστημα απόσμησης της προεπεξεργασίας και της αφυδάτωσης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: δεκαεπτά χιλιάδες επτακόσια εβδομήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 17.770,00**

### **A.T. Γ-14**

#### **Άρθρο NATHE E14 Αντικατάσταση υποβρύχιων αναδευτήρων στην δεξαμενή βιοεπιλογής ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ 102 (40%), ΗΛΜ 5 (10%)

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα δεξαμενής βιοεπιλογής ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα τύπου προπέλας, ομοαξονικά συζευγμένου με ηλεκτρικό κινητήρα υποβρύχιου τύπου, ικανό να λειτουργεί σε δίκτυο

παροχής τάσης 400 volt, 3 φάσεων, και συχνότητας 50 Hz, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο αναδευτήρας θα είναι υποβρύχιου τύπου και θα είναι σχεδιασμένος ώστε κινητήρας και υδραυλικό μέρος (πτερωτή) να είναι ομοαξονικά συζευγμένοι αποτελώντας μία μονάδα με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας μέσα στο ρευστό.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 4)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες πεντακόσια εξήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.560,00**

#### **A.T. Γ-15**

**Άρθρο NATHE E15 Αντικατάσταση υποβρύχιων αναδευτήρων στην δεξαμενή απονιτροποίησης ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ 102 (40%), ΗΛΜ 5 (10%)

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα δεξαμενής απονιτροποίησης ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα τύπου προπέλας, ομοαξονικά συζευγμένου με ηλεκτρικό κινητήρα υποβρύχιου τύπου, ικανό να λειτουργεί σε δίκτυο παροχής τάσης 400 volt, 3 φάσεων, και συχνότητας 50 Hz, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο αναδευτήρας θα είναι υποβρύχιου τύπου και θα είναι σχεδιασμένος ώστε κινητήρας και υδραυλικό μέρος (πτερωτή) να είναι ομοαξονικά συζευγμένοι αποτελώντας μία μονάδα με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας μέσα στο ρευστό.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 4)

**Ευρώ Ολογράφως: επτά χιλιάδες πεντακόσια εξήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 7.560,00**

#### **A.T. Γ-16**

##### **Άρθρο NATHE E16 Αντικατάσταση λοβοειδών φυσητήρων ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (5%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (15%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Φυσητήρα Βιολογικής Βαθμίδας ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση λοβοειδή φυσητήρα βιολογικής βαθμίδας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 6)

**Ευρώ Ολογράφως: δέκα χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 10.000,00**

**A.T. Γ-17**

**Άρθρο NATHE E17 Αντικατάσταση διαχυτών λεπτής φυσαλίδας ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (80%), ΗΛΜ 85 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Διαχυτών Λεπτής Φυσαλίδας Βιολογικής Βαθμίδας ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση διαχυτών λεπτής φυσαλίδας βιολογικής βαθμίδας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 320)

**Ευρώ Ολογράφως: σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 40,00**

**A.T. Γ-18**

**Άρθρο NATHE E18 Αντικατάσταση αντλιών ανακυκλοφορίας ανάμεικτου υγρού ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Ανακυκλοφορίας Ανάμεικτου Υγρού ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας για άντληση αστικών ανεπεξέργαστων λυμάτων. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 6)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.000,00**

#### **A.T. Γ-19**

#### **Άρθρο ΝΑΤΗ Ε19 Αντικατάσταση μετρητή παροχής ανακυκλοφορίας ανάμικτου υγρού ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Μετρητή Παροχής Ανακυκλοφορίας Ανάμικτου Υγρού ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικού μετρητή ροής για την μέτρηση της παροχής ανακυκλοφορίας του ανάμικτου υγρού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την



αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες εννιακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.900,00**

#### **A.T. Γ-20**

**Άρθρο NATHE E20 Αντικατάσταση αναλυτικών οργάνων (2DO & 2 MLSS) στους βιολογικούς αντιδραστήρες ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αναλυτικών Οργάνων στους Βιολογικούς Αντιδραστήρες ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση:

1. Μετρητή συγκέντρωσης διαλυμένου οξυγόνου (DO) του ανάμικτου υγρού στον βιολογικό αντιδραστήρα
2. Μετρητή αιωρούμενων στερεών (MLSS) στον βιολογικό αντιδραστήρα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 4 ήτοι 2 x DO & 4 x MLSS)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.000,00**

**A.T. Γ-21**

**Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε21 Αντικατάσταση αντλιών ανακυκλοφορίας βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Ανακυκλοφορίας Βιολογικής Ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας για άντληση αστικών ανεπεξέργαστων λυμάτων. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 6)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες πεντακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.550,00**

**A.T. Γ-22**

## **Άρθρο NATHE E22 Αντικατάσταση αντλιών αφαίρεσης περίσσειας ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Αφαίρεσης Περίσσειας Ιλύος κατάλληλου για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter) ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση αντλίας τύπου προοδευτικής κοιλότητας εκκέντρου κοχλία, θετικού εκτοπίσματος. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η αντλία θα είναι κατάλληλη για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter)

Στην τιμή περιλαμβάνονται, ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής στροφών (inverter), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: έξι χιλιάδες εκατόν δέκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 6.110,00**

### **A.T. Γ-23**

## **Άρθρο NATHE E23 Αντικατάσταση μετρητή παροχής ανακυκλοφορίας βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Μετρητή Παροχής Ανακυκλοφορίας Βιολογικής Ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικού μετρητή ροής για την μέτρηση της παροχής ανακυκλοφορίας της βιολογικής ιλύος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες εννιακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.900,00**

#### **A.T. Γ-24**

**Άρθρο ΝΑΤΗ Ε24 Αντικατάσταση μετρητή παροχής περίσσειας βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Μετρητή Παροχής Περίσσειας Βιολογικής Ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικού μετρητή ροής για την μέτρηση της παροχής ανακυκλοφορίας της βιολογικής ιλύος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που

περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες τριακόσια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.340,00**

#### **A.T. Γ-25**

**Άρθρο NATHE E25 Αντικατάσταση γεφυρας - τυμπάνου και ξέστρων δεξαμενών τελικής καθίζησης ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Γέφυρας – Τυμπάνου και Ξέστρων Δεξαμενής Τελικής Καθίζησης (ΔΤΚ) ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση γέφυρας Δεξαμενής Τελικής Καθίζησης (ΔΤΚ) με όλο τον απαιτούμενο και προδιαγραφόμενο εξοπλισμό, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Η γέφυρα θα αποτελείται από τα ακόλουθα κύρια μέρη:

1. Κυρίως γέφυρα μετά του διαδρόμου
2. Ξέστρα λάσπης
3. Ξέστρο σάρωσης επιπλεόντων
4. Χοάνη απόρριψης επιπλεόντων
5. Έδραση και ρευματοδότηση
6. Μηχανισμό κίνησης
7. Υπερχειλιστή μετά φράγματος επιπλεόντων

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια

λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: τριάντα έξι εξακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 36.650,00**

#### **A.T. Γ-26**

#### **Άρθρο NATHE E26 Αντικατάσταση αντλιών στραγγισμάτων ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Στραγγισμάτων ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας για άντληση αστικών ανεπεξέργαστων λυμάτων. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες οκτακόσια ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.890,00**

#### **A.T. Γ-27**

##### **Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε27 Αντικατάσταση αντλιών επιπλεόντων ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Επιπλεόντων κατάλληλου για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter) ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση αντλίας τύπου προοδευτικής κοιλότητας εκκέντρου κοχλία, θετικού εκτοπίσματος. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η αντλία θα είναι κατάλληλη για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter)

Στην τιμή περιλαμβάνονται, ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής στροφών (inverter), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 4)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες οκτακόσια ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.890,00**

#### **A.T. Γ-28**

## **Άρθρο NATHE E28 Διάταξη μερισμού τροφοδοσίας τριτοβάθμιας επεξεργασίας με ηλεκτροκίνητα θυροφράγματα ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (30%), ΗΛΜ 102 (10%)

Διάταξη μερισμού τροφοδοσίας τριτοβάθμιας επεξεργασίας με ηλεκτροκίνητα θυροφράγματα ΕΕΛ Τυμπακίου.

Κατασκευή φρεατίου μερισμού μετά την εκροή των δευτεροβάθμιων καθιζήσεων της ΕΕΛ. Το φρεάτιο θα κατασκευαστεί πριν το υφιστάμενο φρεάτιο εισόδου της υφιστάμενης απολύμανσης.

Προμήθεια και εγκατάσταση αυτόματου θυροφράγματος. Αφορά σε προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι:

- Η κατασκευή με οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37, φρεατίου μερισμού παροχής
- Η προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος οπής κατάλληλων διαστάσεων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών

Το θυροφράγμα αποτελείται από τα ακόλουθα μέρη:

- Θυρίδα απομόνωσης,
- Πλαίσιο θυρίδας,
- Κοχλία ανέλκυσης,
- Άξονας ανέλκυσης
- Χειροστρόφαλος (βολάν) ανέλκυσης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)



**Ευρώ Ολογράφως: δεκατρείς χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 13.330,00**

**A.T. Γ-29**

**Άρθρο NATHE E29 Εγκατάσταση compact συγκροτήματος μονάδας υπερδιήθησης (UF) ΕΕΛ  
Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 47 (10%) ΗΛΜ 52 (15%) ΗΛΜ 82 (5%) ΗΛΜ 85  
(30%) ΗΛΜ 102 (20%)

Εγκατάσταση Compact συγκροτήματος μονάδας υπερδιήθησης (UF) ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση compact συγκροτήματος μονάδας υπερδιήθησης (UF) κατάλληλης δυναμικότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Το compact συγκρότημα μονάδας υπερδιήθησης (UF) θα είναι κατάλληλο για την τριτοβάθμια επεξεργασία των επεξεργασμένων αστικών λυμάτων που έχουν υποστεί δευτεροβάθμια επεξεργασία.

Όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών, θα παραδοθεί, εργονομικά εγκατεστημένος, εντός μεταλλικών τυποποιημένων εμπορευματοκιβωτίων, με φωτισμό, κλιματισμό και κατάλληλα διαμορφωμένο δάπεδο.

Στη μονάδα θα περιλαμβάνεται όλος ο απαιτούμενος κύριος και βοηθητικός εξοπλισμός για την αυτοματοποιημένη λειτουργία της ως ένα ενιαίο σύνολο.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, οι ηλεκτρονικοί ρυθμιστές στροφών (inverters), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: τετρακόσιες τριάντα οκτώ χιλιάδες επτακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 438.730,00**

**A.T. Γ-30**

**Άρθρο NATHE E30 Εγκατάσταση μονάδας απολύμανσης με υπεριώδη ακτινοβολία (UV)  
ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 47 (10%) ΗΛΜ 52 (15%) ΗΛΜ 82 (5%) ΗΛΜ 85  
(30%) ΗΛΜ 102 (20%)

Εγκατάσταση Μονάδας απολύμανσης με υπεριώδη ακτινοβολία (UV) ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση μονάδας απολύμανσης με υπεριώδη ακτινοβολία (UV), κλειστού τύπου, κατάλληλης δυναμικότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών, θα παραδοθεί, εργονομικά εγκατεστημένος, εντός μεταλλικών τυποποιημένων εμπορευματοκιβωτίων, με φωτισμό, κλιματισμό και κατάλληλα διαμορφωμένο δάπεδο.

Στη μονάδα θα περιλαμβάνεται όλος ο απαιτούμενος κύριος και βοηθητικός εξοπλισμός για την αυτοματοποιημένη λειτουργία της ως ένα ενιαίο σύνολο.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, οι ηλεκτρονικοί ρυθμιστές στροφών (inverters), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: τριάντα τρεις χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 33.330,00**

**A.T. Γ-31**

**Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε31 Εφυαλωμένη Δεξαμενή αποθήκευσης τριτοβάθμιων επεξεργασμένων λυμάτων / αντλιοστάσιο άρδευσης ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (100%)

Δεξαμενή αποθήκευσης τριτοβάθμιων επεξεργασμένων λυμάτων / αντλιοστάσιο άρδευσης ΕΕΛ Τυμπακίου.

Κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση δεξαμενής κατάλληλης για αποθήκευση τριτοβάθμιων επεξεργασμένων λυμάτων, κατάλληλου ωφέλιμου όγκου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: εξήντα μία χιλιάδες ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 61.090,00**

**A.T. Γ-32**

**Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε32 Εφυαλωμένη δεξαμενή αποθήκευσης και ομογενοποίησης βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (100%)

Δεξαμενή αποθήκευσης και ομογενοποίησης βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου.

Κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση δεξαμενής κατάλληλης για αποθήκευση βιολογικής ιλύος, κατάλληλου ωφέλιμου όγκου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: εξήντα μία χιλιάδες ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 61.090,00**

### **A.T. Γ-33**

**Άρθρο NATHE E33 Σύστημα αερισμού δεξαμενής αποθήκευσης και ομογενοποίησης της βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (50%), ΗΛΜ 5 (15%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (15%)

Σύστημα αερισμού δεξαμενής αποθήκευσης και ομογενοποίησης βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αερισμού της δεξαμενής αποθήκευσης και ομογενοποίησης βιολογικής ιλύος που θα συνίσταται, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών, από τα ακόλουθα:

Συγκροτήματα παραγωγής αέρα (λοβοειδείς φυσητήρες), κατάλληλης δυναμικότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών, που θα τροφοδοτούν την δεξαμενή αποθήκευσης και ομογενοποίησης με τον απαιτούμενο αέρα για την ανάδευση και τον προαερισμό της ιλύος ώστε να μην παρατηρούνται επικαθίσεις στον πυθμένα και φαινόμενα σήψης της ιλύος που προκαλούν οσμές.

Δίκτυο διάχυσης αέρα. Ο αέρας θα διαχέεται στο πυθμένα της δεξαμενής αποθήκευσης και ομογενοποίησης με διαχύτες λεπτής φυσαλλίδας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι επτά χιλιάδες επτακόσια ογδόντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 27.780,00**

#### **A.T. Γ-34**

**Άρθρο NATHE E34 Αντικατάσταση υφιστάμενης ταινιοφιλτρόπρεσσας με φυγόκεντρο για αφυδάτωση ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση φυγόκεντρου αφυδάτωσης ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση φυγόκεντρου αφυδάτωσης ιλύος (φυγοκεντρικού διαχωριστή) με όλο τον απαιτούμενο και προδιαγραφόμενο εξοπλισμό, κατάλληλης δυναμικότητας, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι ηλεκτρονικοί ρυθμιστές στροφών (inverters), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα

λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: ενενήντα δύο χιλιάδες εκατόν ενενήντα ευρώ**  
**Αριθμητικά): 92.190,00**

#### **A.T. Γ-35**

**Άρθρο NATHE E35 Αντικατάσταση μονάδας πολυηλεκτρολύτη φυγοκεντρικών διαχωριστών ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση μονάδας πολυηλεκτρολύτη φυγοκεντρικού διαχωριστή ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση συγκροτήματος διάλυσης πολυηλεκτρολύτη, για την προετοιμασία διαλύματος πολυηλεκτρολύτη, με όλο τον απαιτούμενο και προδιαγραφόμενο εξοπλισμό, κατάλληλης δυναμικότητας, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι επτά χιλιάδες επτακόσια ογδόντα ευρώ**  
**Αριθμητικά): 27.780,00**

#### **A.T. Γ-36**

#### **Άρθρο NATHE E36 Αντικατάσταση δοσομετρικών αντλιών πολυηλεκτρολύτη ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση δοσομετρικής αντλίας πολυηλεκτρολύτη κατάλληλου για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter) ΕΕΛ Τυμπακίου

Προμήθεια και εγκατάσταση αντλίας τύπου προοδευτικής κοιλότητας εκκέντρου κοχλία, θετικού εκτοπίσματος. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η αντλία θα είναι κατάλληλη για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter)

Στην τιμή περιλαμβάνονται, ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής στροφών (inverter), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.330,00**

#### **A.T. Γ-37**

**Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε37 Εγκατάσταση οριζόντιου μεταφορικού κοχλία για την παραλαβή της αφυδατωμένης Ιλύος από φυγόκεντρα ΕΕΛ Τυμπακίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση οριζόντιου μεταφορικού κοχλία αφυδατωμένης ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση κοχλιομεταφορέα τύπου κοχλία χωρίς άξονα.

Το μήκος του κοχλιομεταφορέα θα είναι κατάλληλο για τη μεταφορά της αφυδατωμένης λάσπης από τον φυγοκεντρικό διαχωριστήρα. Η διαστασιολόγηση (δηλ. διάμετρος, διατομή ελάσματος κοχλία, ταχύτητα περιστροφής και ισχύς ηλεκτρομειωτήρα) θα είναι η κατάλληλη για τις συγκεκριμένες συνθήκες λειτουργίας (δυναμικότητα μεταφοράς λάσπης σε κ.μ. ανά ώρα, μήκος μεταφοράς και γωνία κλίσης), όλα σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαιτούμενου και προδιαγραφόμενου εξοπλισμού (ικριώματα στήριξης, καλύμματα, συστήματα πλύσης ... κ.λπ.), όπως ορίζουν η τεχνική περιγραφή και οι τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι τρεις χιλιάδες πεντακόσια εξήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 23.560,00**

**A.T. Γ-38**

**Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε38 Εγκατάσταση κεκλιμένου μεταφορικού κοχλία για πλήρωση κάδου αφυδατωμένης ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου**



Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση κεκλιμένου μεταφορικού κοχλία αφυδατωμένης ιλύος ΕΕΛ Τυμπακίου.

Προμήθεια και εγκατάσταση κοχλιομεταφορέα τύπου κοχλία χωρίς άξονα.

Το μήκος του κοχλιομεταφορέα και η κλίση του θα είναι κατάλληλα για τη μεταφορά της αφυδατωμένης λάσπης από τον φυγοκεντρικό διαχωριστήρα που παραλαμβάνει από οριζόντιο κοχλιομεταφορέα αφυδατωμένης ιλύος, προς τελικό προορισμό την πλήρωση κάδου αφυδατωμένης ιλύος.

Η διαστασιολόγηση (δηλ. διάμετρος, διατομή ελάσματος κοχλία, ταχύτητα περιστροφής και ισχύς ηλεκτρομειωτήρα) θα είναι η κατάλληλη για τις συγκεκριμένες συνθήκες λειτουργίας (δυναμικότητα μεταφοράς λάσπης σε κ.μ. ανά ώρα, μήκος μεταφοράς και γωνία κλίσης), όλα σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαιτούμενου και προδιαγραφόμενου εξοπλισμού (ικριώματα στήριξης, καλύμματα, συστήματα πλύσης ... κ.λπ.), όπως ορίζουν η τεχνική περιγραφή και οι τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως) : είκοσι μία χιλιάδες τρακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά): 21.330,00**

**A.T. Γ-39**

**Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε39 Αντικατάσταση εσχάρωσης Βοθρολυμάτων ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Μονάδας Εσχάρωσης Βοθρολυμάτων ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Συνδυασμένη μονάδα προ-επεξεργασίας των λυμάτων η οποία αποτελείται από λεπτό εσχарισμό, ανύψωση και αφυδάτωση των εσχарισμάτων σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως) : δεκαοκτώ χιλιάδες οκτακόσια ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά): 18.890,00**

#### **A.T. Γ-40**

**Άρθρο NATHE E40 Αντικατάσταση αντλιών αρχικής ανύψωσης ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Αρχικής Ανύψωσης ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας για άντληση αστικών ανεπεξέργαστων λυμάτων. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 6)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες πεντακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά): 5.550,00**

#### **A.T. Γ-41**

#### **Άρθρο NATHE E41 Αντικατάσταση αναδευτήρα αντλιοστασίου αρχικής ανύψωσης ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ 102 (40%), ΗΛΜ 5 (10%)

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα αντλιοστασίου αρχικής ανύψωσης ΕΕΛ Ματάλων - Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα τύπου προπέλας, ομοαξονικά συζευγμένου με ηλεκτρικό κινητήρα υποβρύχιου τύπου, ικανό να λειτουργεί σε δίκτυο παροχής τάσης 400 volt, 3 φάσεων, και συχνότητας 50 Hz, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο αναδευτήρας θα είναι υποβρύχιου τύπου και θα είναι σχεδιασμένος ώστε κινητήρας και υδραυλικό μέρος (πτερωτή) να είναι ομοαξονικά συζευγμένοι αποτελώντας μία μονάδα με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας μέσα στο ρευστό.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια

λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: τέσσερις χιλιάδες επτακόσια ογδόντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 4.780,00**

#### **A.T. Γ-42**

#### **Άρθρο NATHE E42 Αντικατάσταση γέφυρας εξάμμωσης ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση γέφυρας εξάμμωσης ΕΕΛ Ματάλων - Πιτσιδίων.

Η γέφυρα της εξάμμωσης κινείται επάνω στη στέψη της δεξαμενής του αμμοσυλλέκτη και πραγματοποιεί δυο λειτουργίες.

Κατά τη μια διαδρομή της, σαρώνει στον πυθμένα της δεξαμενής την καθιζάνουσα άμμο και την ωθεί στη χοάνη συλλογής της άμμου στο ανάντη άκρο της δεξαμενής και κατά την επιστροφή της σαρώνει τα επιπλέοντα λίπη - έλαια ... κ.λπ. εν αιωρήσει αφρούς που από τον αερισμό έχουν ανυψωθεί στο πλευρικό κανάλι της δεξαμενής. Όταν κινείται για τη σάρωση της άμμου, το ξέστρο των λιπών είναι ανυψωμένο και όταν κινείται για τη σάρωση των λιπών, το ξέστρο της άμμου είναι ανυψωμένο. Η ανύψωση των ξέστρων ρυθμίζεται από συρματόσχοινα.

Η γέφυρα είναι μεταλλικής κατασκευής τύπου παλινδρομικής κίνησης (rectangular scraper) και αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα:

α. Κυρίως γέφυρα και μηχανισμός ανύψωσης ξεστρών

β. Φορεία κίνησης και ευθυγράμμισης

γ. Διάταξη ξέστρων άμμου και λιπών

Κατά τα λοιπά, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την

αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: δεκαοκτώ χιλιάδες οκτακόσια ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 18.890,00**

#### **A.T. Γ-43**

##### **Άρθρο NATHE E43 Αντικατάσταση αντλιών άμμου ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος άμμου ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων. Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας κατάλληλης για μεταφορά άμμου. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.000,00**

#### **A.T. Γ-44**

##### **Άρθρο NATHE E44 Αντικατάσταση φυσητήρων εξάμμωσης ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (5%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (15%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Φυσητήρα εξάμμωσης μετά του δικτύου μεταφοράς και διάχυσης αέρα στην δεξαμενή εξάμμωσης ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση φυσητήρα εξάμμωσης μετά του δικτύου μεταφοράς και διάχυσης αέρα στην δεξαμενή εξάμμωσης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 3)

**Ευρώ Ολογράφως: έξι χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 6.330,00**

#### **A.T. Γ-45**

##### **Άρθρο NATHE E45 Αντικατάσταση Αυτοκαθαριζόμενων Εσχάρων ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και Εγκατάσταση Αυτοκαθαριζόμενης Εσχάρας ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση αυτοκαθαριζόμενης εσχάρας τύπου step - screen, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως : δεκαοκτώ χιλιάδες οκτακόσια ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 18.890,00**

#### **A.T. Γ-46**

#### **Άρθρο NATHE E46 Αντικατάσταση κοχλιομεταφορέα εσχарισμάτων ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και Εγκατάσταση Κοχλιομεταφορέα εσχарισμάτων ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση ανοξείδωτου συμπιεστικού κοχλία αποκομιδής και μεταφοράς εσχарισμάτων για την παραλαβή των εσχарισμάτων από τις εσχάρες τύπου step - screen, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Εγκαθίσταται κατάντη των εσχарών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: δεκατρείς χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 13.330,00**

#### **A.T. Γ-47**

#### **Άρθρο NATHE E47 Αντικατάσταση διάταξης Αμμοδιαχωριστής ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και Εγκατάσταση Διάταξης Αμμοδιαχωριστή ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση διάταξης αμμοδιαχωριστή, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η πλύση και διαχωρισμός της άμμου θα γίνεται με ειδική κατασκευή διαχωρισμού της άμμου. Κατά την άντληση του μίγματος λύματος – οργανικών και άμμου, μέσω υποβρύχιας αντλίας, έχουμε στην είσοδο της διάταξης μέσω του θαλάμου στρέψης τη μείωση της ταχύτητας ροής του μίγματος. Στην αμμοπλυντηρίδα δημιουργείται ένα προσδιορισμένο πεδίο ροής για να υπάρξουν οι κατάλληλες συνθήκες διαχωρισμού της άμμου. Η καθίζηση εξαρτάται τόσο από το μέγεθος των σωματιδίων όσο επίσης από την πυκνότητά τους.

Η διαχωρισμένη - πλυμένη άμμος θα προωθείται με κοχλία και θα απορρίπτεται σε κάδο συλλογής άμμου.

Η εκκίνηση λειτουργία του διαχωριστή άμμου γίνεται από το σήμα εκκίνησης των αντλιών αμμοσυλλογής και η παύση του εντός συντόμου χρονικού διαστήματος μετά την παύση της λειτουργίας των αντλιών

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)



**Ευρώ Ολογράφως: δεκαεννιά χιλιάδες τετρακόσια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 19.440,00**

#### **A.T. Γ-48**

#### **Άρθρο NATHE E48 Αντικατάσταση Αντλιών Λιπαρών ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος λιπαρών κατάλληλου για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter) ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση αντλίας τύπου προσδευτικής κοιλότητας (τύπου ΜΟΝΟ), εκκέντρου κοχλία, θετικού εκτοπίσματος. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η αντλία θα είναι κατάλληλη για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter)

Στην τιμή περιλαμβάνονται, ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής στροφών (inverter), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.340,00**

#### **A.T. Γ-49**

#### **Άρθρο NATHE E49 Αντικατάσταση μετρητή παροχής τύπου Parshall ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Μετρητή Παροχής τύπου Parshall ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση μετρητή παροχής τύπου Parshall, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο μετρητής αποτελείται από τη βασική μονάδα ελέγχου - ρύθμισης και τον αισθητήρα στάθμης τύπου υπερήχων και χρησιμοποιείται για τη μέτρηση/ρύθμιση της παροχής σε ανοιχτά κανάλια.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 4.450,00**

#### **A.T. Γ-50**

#### **Άρθρο NATHE E50 Αντικατάσταση υποβρύχιων αναδευτήρων στην δεξαμενή βιοεπιλογής ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ 102 (40%), ΗΛΜ 5 (10%)

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα δεξαμενής βιοεπιλογής ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα τύπου προπέλας, ομοαξονικά συζευγμένου με ηλεκτρικό κινητήρα υποβρύχιου τύπου, ικανό να λειτουργεί σε δίκτυο παροχής τάσης 400 volt, 3 φάσεων, και συχνότητας 50 Hz, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο αναδευτήρας θα είναι υποβρύχιου τύπου και θα είναι σχεδιασμένος ώστε κινητήρας και υδραυλικό μέρος (πτερωτή) να είναι ομοαξονικά συζευγμένοι αποτελώντας μία μονάδα με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας μέσα στο ρευστό.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες πεντακόσια εξήντα ευρώ**  
**Αριθμητικά: 5.560,00**

#### **A.T. Γ-51**

**Άρθρο NATHE E51 Αντικατάσταση υποβρύχιων αναδευτήρων στην μεγάλη δεξαμενή απονιτροποίηση ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ 102 (40%), ΗΛΜ 5 (10%)

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα μεγάλης δεξαμενής απονιτροποίησης ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα τύπου προπέλας, ομοαξονικά συζευγμένου με ηλεκτρικό κινητήρα υποβρύχιου τύπου, ικανό να λειτουργεί σε δίκτυο παροχής τάσης 400 volt, 3 φάσεων, και συχνότητας 50 Hz, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο αναδευτήρας θα είναι υποβρύχιου τύπου και θα είναι σχεδιασμένος ώστε κινητήρας και υδραυλικό μέρος (πτερωτή) να είναι ομοαξονικά συζευγμένοι αποτελώντας μία μονάδα με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας μέσα στο ρευστό.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: δέκα χιλιάδες οκτακόσια ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 10.890,00**

#### **A.T. Γ-52**

**Άρθρο NATHE E52 Αντικατάσταση υποβρύχιων αναδευτήρων στις μικρές δεξαμενές απονιτροποίησης ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (50%), ΗΛΜ 102 (40%), ΗΛΜ 5 (10%)

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα μικρών δεξαμενών απονιτροποίησης ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα τύπου προπέλας, ομοαξονικά συζευγμένου με ηλεκτρικό κινητήρα υποβρύχιου τύπου, ικανό να λειτουργεί σε δίκτυο παροχής τάσης 400 volt, 3 φάσεων, και συχνότητας 50 Hz, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο αναδευτήρας θα είναι υποβρύχιου τύπου και θα είναι σχεδιασμένος ώστε κινητήρας και υδραυλικό μέρος (πτερωτή) να είναι ομοαξονικά συζευγμένοι αποτελώντας μία μονάδα με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας μέσα στο ρευστό.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε

εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 4)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες οκτακόσια ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.890,00**

#### **A.T. Γ-53**

#### **Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε53 Αντικατάσταση λοβοειδών φυσητήρων μεγάλης δεξαμενής ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (5%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (15%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Φυσητήρα μεγάλης δεξαμενής Βιολογικής Βαθμίδας ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση λοβοειδή φυσητήρα βιολογικής βαθμίδας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: δέκα χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 10.000,00**

**A.T. Γ-54**

**Άρθρο NATHE E54 Αντικατάσταση λοβοειδών φυσητήρων μικρών δεξαμενών ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (5%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (15%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Φυσητήρα μικρών δεξαμενών Βιολογικής Βαθμίδας ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση λοβοειδή φυσητήρα βιολογικής βαθμίδας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 4)

**Ευρώ Ολογράφως: οκτώ χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 8.330,00**

**A.T. Γ-55**

**Άρθρο NATHE E55 Αντικατάσταση διαχυτών λεπτής φυσαλίδας ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (80%), ΗΛΜ 85 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Διαχυτών Λεπτής Φυσαλίδας Βιολογικής Βαθμίδας ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση διαχυτών λεπτής φυσαλίδας βιολογικής βαθμίδας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 360)

**Ευρώ Ολογράφως: σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 40,00**

#### **A.T. Γ-56**

**Άρθρο NATHE E56 Αντικατάσταση αντλιών ανακυκλοφορίας ανάμεικτου υγρού στην μεγάλη δεξαμενή ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Ανακυκλοφορίας Ανάμικτου Υγρού στη μεγάλη δεξαμενή ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας για άντληση αστικών ανεπεξέργαστων λυμάτων. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά

χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.000,00**

**A.T. Γ-57**

**Άρθρο NATHE E57 Αντικατάσταση αντλιών ανακυκλοφορίας ανάμεικτου υγρού στις μικρές δεξαμενές ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Ανακυκλοφορίας Ανάμικτου Υγρού στις μικρές δεξαμενές ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας για άντληση αστικών ανεπεξέργαστων λυμάτων. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 4)

**Ευρώ Ολογράφως: τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 4.450,00**



#### **A.T. Γ-58**

#### **Άρθρο NATHE E58 Αντικατάσταση μετρητή παροχής ανακυκλοφορίας ανάμεικτου υγρού ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Μετρητή Παροχής Ανακυκλοφορίας Ανάμικτου Υγρού ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικού μετρητή ροής για την μέτρηση της παροχής ανακυκλοφορίας του ανάμικτου υγρού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες εννιακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.900,00**

#### **A.T. Γ-59**

#### **Άρθρο NATHE E59 Αντικατάσταση αναλυτικών οργάνων (3DO & 1 MLSS) στους βιολογικούς αντιδραστήρες ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αναλυτικών Οργάνων στους Βιολογικούς Αντιδραστήρες ΕΕΛ Ματάλων - Πιτσιδίων

Προμήθεια και εγκατάσταση:

1. Μετρητή συγκέντρωσης διαλυμένου οξυγόνου (DO) του ανάμικτου υγρού στον βιολογικό αντιδραστήρα
2. Μετρητή αιωρούμενων στερεών (MLSS) στον βιολογικό αντιδραστήρα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 4 ήτοι 3 x DO & 1 x MLSS)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.000,00**

#### **A.T. Γ-60**

**Άρθρο NATHE E60 Αντικατάσταση αντλιών ανακυκλοφορίας βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Ματάλων - Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Ανακυκλοφορίας Βιολογικής Ιλύος ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας για άντληση αστικών ανεπεξέργαστων λυμάτων. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 6)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες πεντακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.550,00**

#### **A.T. Γ-61**

#### **Άρθρο NATHE E61 Αντικατάσταση αντλιών αφαίρεσης περίσσειας ιλύος ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Αντλητικού Συγκροτήματος Αφαίρεσης Περίσσειας Ιλύος κατάλληλου για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter) ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση αντλίας τύπου προοδευτικής κοιλότητας εκκέντρου κοχλία, θετικού εκτοπίσματος. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η αντλία θα είναι κατάλληλη για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter).

Στην τιμή περιλαμβάνονται, ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής στροφών (inverter), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται

και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: έξι χιλιάδες εκατόν δέκα ευρώ**

**Αριθμητικά: 6.110,00**

#### **A.T. Γ-62**

#### **Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε62 Αντικατάσταση μετρητή παροχής ανακυκλοφορίας βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Μετρητή Παροχής Ανακυκλοφορίας Βιολογικής Ιλύος ΕΕΛ Ματάλων - Πιτσιδίων

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικού μετρητή ροής για την μέτρηση της παροχής ανακυκλοφορίας της βιολογικής ιλύος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες εννιακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.900,00**

#### **A.T. Γ-63**

**Άρθρο NATHE E63 Αντικατάσταση μετρητή παροχής περίσσειας βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52 (80%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Μετρητή Παροχής Περίσσειας Βιολογικής Ιλύος ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικού μετρητή ροής για την μέτρηση της παροχής ανακυκλοφορίας της βιολογικής ιλύος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες τριακόσια σαράντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 3.340,00**

#### **A.T. Γ-64**

**Άρθρο NATHE E64 Αντικατάσταση γεφυρας - τυμπάνου και ξέστρων δεξαμενών τελικής καθίζησης ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση Γέφυρας – Τυμπάνου και Ξέστρων Δεξαμενής Τελικής Καθίζησης (ΔΤΚ) ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση γέφυρας Δεξαμενής Τελικής Καθίζησης (ΔΤΚ) με όλο τον απαιτούμενο και προδιαγραφόμενο εξοπλισμό, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Η γέφυρα θα αποτελείται από τα ακόλουθα κύρια μέρη:

1. Κυρίως γέφυρα μετά του διαδρόμου
2. Ξέστρα λάσπης
3. Ξέστρο σάρωσης επιπλεόντων
4. Χοάνη απόρριψης επιπλεόντων
5. Έδραση και ρευματοδότηση
6. Μηχανισμό κίνησης
7. Υπερχειλιστή μετά φράγματος επιπλεόντων

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι πέντε χιλιάδες πεντακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 25.550,00**

**A.T. Γ-65**

**Άρθρο NATHE E65 Διάταξη μερισμού τροφοδοσίας τριτοβάθμιας επεξεργασίας με ηλεκτροκίνητα θυροφράγματα ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (30%), ΗΛΜ 102 (10%)

Διάταξη μερισμού τροφοδοσίας τριτοβάθμιας επεξεργασίας με ηλεκτροκίνητα θυροφράγματα ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Κατασκευή φρεατίου μερισμού μετά την εκροή των δευτεροβάθμιων καθιζήσεων της ΕΕΛ. Το φρεάτιο θα κατασκευαστεί πριν το υφιστάμενο φρεάτιο εισόδου της υφιστάμενης απολύμανσης.

Προμήθεια και εγκατάσταση αυτόματου θυροφράγματος. Αφορά σε προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι:

- Η κατασκευή με σπλισμένο σκυρόδεμα C30/37, φρεατίου μερισμού παροχής
- Η προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος οπής κατάλληλων διαστάσεων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών

Το θυροφράγμα αποτελείται από τα ακόλουθα μέρη:

- Θυρίδα απομόνωσης,
- Πλαίσιο θυρίδας,
- Κοχλία ανέλκυσης,
- Άξονας ανέλκυσης
- Χειροστρόφαλος (βολάν) ανέλκυσης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: δεκατρείς χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 13.330,00**

## **A.T. Γ-66**

### **Άρθρο NATHE E66 Εγκατάσταση compact συγκροτήματος μονάδας υπερδιήθησης (UF) ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 47 (10%) ΗΛΜ 52 (15%) ΗΛΜ 82 (5%) ΗΛΜ 85 (30%) ΗΛΜ 102 (20%)

Εγκατάσταση Compact συγκροτήματος μονάδας υπερδιήθησης (UF) ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση compact συγκροτήματος μονάδας υπερδιήθησης (UF) κατάλληλης δυναμικότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Το compact συγκρότημα μονάδας υπερδιήθησης (UF) θα είναι κατάλληλο για την τριτοβάθμια επεξεργασία των επεξεργασμένων αστικών λυμάτων που έχουν υποστεί δευτεροβάθμια επεξεργασία.

Όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών, θα παραδοθεί, εργονομικά εγκατεστημένος, εντός μεταλλικών τυποποιημένων εμπορευματοκιβωτίων, με φωτισμό, κλιματισμό και κατάλληλα διαμορφωμένο δάπεδο.

Στη μονάδα θα περιλαμβάνεται όλος ο απαιτούμενος κύριος και βοηθητικός εξοπλισμός για την αυτοματοποιημένη λειτουργία της ως ένα ενιαίο σύνολο.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, οι ηλεκτρονικοί ρυθμιστές στροφών (inverters), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: τετρακόσιες πέντε χιλιάδες τετρακόσια ευρώ**

**Αριθμητικά: 405.400,00**



#### **A.T. Γ-67**

#### **Άρθρο NATHE E67 Εγκατάσταση μονάδας απολύμανσης με υπεριώδη ακτινοβολία (UV) ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 47 (10%) ΗΛΜ 52 (15%) ΗΛΜ 82 (5%) ΗΛΜ 85  
(30%) ΗΛΜ 102 (20%)

Εγκατάσταση Μονάδας απολύμανσης με υπεριώδη ακτινοβολία (UV) ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση μονάδας απολύμανσης με υπεριώδη ακτινοβολία (UV), κλειστού τύπου, κατάλληλης δυναμικότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών, θα παραδοθεί, εργονομικά εγκατεστημένος, εντός μεταλλικών τυποποιημένων εμπορευματοκιβωτίων, με φωτισμό, κλιματισμό και κατάλληλα διαμορφωμένο δάπεδο.

Στη μονάδα θα περιλαμβάνεται όλος ο απαιτούμενος κύριος και βοηθητικός εξοπλισμός για την αυτοματοποιημένη λειτουργία της ως ένα ενιαίο σύνολο.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, οι ηλεκτρονικοί ρυθμιστές στροφών (inverters), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: τριάντα χιλιάδες ευρώ**

**Αριθμητικά: 30.000,00**

#### **A.T. Γ-68**

**Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε68 Εφυσιαλωμένη Δεξαμενή αποθήκευσης τριτοβάθμιων επεξεργασμένων  
λυμάτων / αντλιοστάσιο άρδευσης ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (100%)

Δεξαμενή αποθήκευσης τριτοβάθμιων επεξεργασμένων λυμάτων / αντλιοστάσιο άρδευσης  
ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση δεξαμενής κατάλληλης για αποθήκευση  
τριτοβάθμιων επεξεργασμένων λυμάτων, κατάλληλου ωφέλιμου όγκου, σύμφωνα με τις  
απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά,  
στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε  
εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την  
αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που  
περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια  
λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά  
χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε  
στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: εξήντα μία χιλιάδες ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 61.090,00**

**A.T. Γ-69**

**Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε69 Εφυσιαλωμένη δεξαμενή αποθήκευσης και ομογενοποίησης βιολογικής  
ιλύος ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5 (100%)

Δεξαμενή αποθήκευσης και ομογενοποίησης βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση δεξαμενής κατάλληλης για αποθήκευση βιολογικής  
ιλύος, κατάλληλου ωφέλιμου όγκου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής  
και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: εξήντα μία χιλιάδες ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 61.090,00**

#### **A.T. Γ-70**

**Άρθρο NATHE E70 Σύστημα αερισμού δεξαμενής αποθήκευσης και ομογενοποίησης της βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (50%), ΗΛΜ 5 (15%), ΗΛΜ 52 (20%), ΗΛΜ 102 (15%)

Σύστημα αερισμού δεξαμενής αποθήκευσης και ομογενοποίησης βιολογικής ιλύος ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αερισμού της δεξαμενής αποθήκευσης και ομογενοποίησης βιολογικής ιλύος που θα συνίσταται, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών, από τα ακόλουθα:

Συγκροτήματα παραγωγής αέρα (λοβοειδείς φυσητήρες), κατάλληλης δυναμικότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών, που θα τροφοδοτούν την δεξαμενή αποθήκευσης και ομογενοποίησης με τον απαιτούμενο αέρα για την ανάδευση και τον προαερισμό της ιλύος ώστε να μην παρατηρούνται επικαθίσεις στον πυθμένα και φαινόμενα σήψης της ιλύος που προκαλούν οσμές.

Δίκτυο διάχυσης αέρα. Ο αέρας θα διαχέεται στο πυθμένα της δεξαμενής αποθήκευσης και ομογενοποίησης με διαχύτες λεπτής φυσαλλίδας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 1)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι επτά χιλιάδες επτακόσια ογδόντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 27.780,00**

#### **A.T. Γ-71**

**Άρθρο NATHE E71 Αντικατάσταση υφιστάμενης ταινιοφιλτρόπρεσσας με φυγόκεντρο για αφυδάτωση ιλύος ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση φυγόκεντρου αφυδάτωσης ιλύος ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση φυγόκεντρου αφυδάτωσης ιλύος (φυγοκεντρικού διαχωριστή) με όλο τον απαιτούμενο και προδιαγραφόμενο εξοπλισμό, κατάλληλης δυναμικότητας, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι ηλεκτρονικοί ρυθμιστές στροφών (inverters), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: ογδόντα μία χιλιάδες ογδόντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 81.080,00**

**A.T. Γ-72**

**Άρθρο NATHE E72 Αντικατάσταση μονάδας πολυηλεκτρολύτη φυγοκεντρικών διαχωριστών ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση μονάδας πολυηλεκτρολύτη φυγοκεντρικού διαχωριστή ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση συγκροτήματος διάλυσης πολυηλεκτρολύτη, για την προετοιμασία διαλύματος πολυηλεκτρολύτη, με όλο τον απαιτούμενο και προδιαγραφόμενο εξοπλισμό, κατάλληλης δυναμικότητας, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι επτά χιλιάδες επτακόσια ογδόντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 27.780,00**

**A.T. Γ-73**

**Άρθρο NATHE E73 Αντικατάσταση δοσομετρικών αντλιών πολυηλεκτρολύτη ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 5 (20%), ΗΛΜ 102 (20%)

Προμήθεια και εγκατάσταση δοσομετρικής αντλίας πολυηλεκτρολύτη κατάλληλου για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter) ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση αντλίας τύπου προοδευτικής κοιλότητας εκκέντρου κοχλία, θετικού εκτοπίσματος. Η παροχή της κάθε αντλίας και το συνολικό μανομετρικό ύψος λειτουργίας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η κατασκευή της αντλίας, τα παρελκόμενα αυτής, ο κινητήρας, τα συστήματα προστασίας και έδρασης θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η αντλία θα είναι κατάλληλη για λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού ρυθμιστή στροφών (inverter)

Στην τιμή περιλαμβάνονται, ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής στροφών (inverter), όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ. 2)

**Ευρώ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 5.330,00**

**A.T. Γ-74**

**Άρθρο ΝΑΤΗΕ Ε74 Εγκατάσταση οριζόντιου μεταφορικού κοχλία για την παραλαβή της αφυδατωμένης Ιλύος από φυγόκεντρα ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση οριζόντιου μεταφορικού κοχλία αφυδατωμένης ιλύος ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση κοχλιομεταφορέα τύπου κοχλία χωρίς άξονα.

Το μήκος του κοχλιομεταφορέα θα είναι κατάλληλο για τη μεταφορά της αφυδατωμένης λάσπης από τον φυγοκεντρικό διαχωριστήρα. Η διαστασιολόγηση (δηλ. διάμετρος, διατομή ελάσματος κοχλία, ταχύτητα περιστροφής και ισχύς ηλεκτρομειωτήρα) θα είναι η κατάλληλη για τις συγκεκριμένες συνθήκες λειτουργίας (δυναμικότητα μεταφοράς λάσπης σε κ.μ. ανά ώρα, μήκος μεταφοράς και γωνία κλίσης), όλα σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαιτούμενου και προδιαγραφόμενου εξοπλισμού (ικριώματα στήριξης, καλύμματα, συστήματα πλύσης ... κ.λπ.), όπως ορίζουν η τεχνική περιγραφή και οι τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι τρεις χιλιάδες πεντακόσια εξήντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 23.560,00**

**A.T. Γ-75**

**Άρθρο ΝΑΤΗ Ε75 Εγκατάσταση κεκλιμένου μεταφορικού κοχλία για πλήρωση κάδου αφυδατωμένης ιλύος ΕΕΛ Ματάλων-Πιτσιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 85 (60%), ΗΛΜ 52 (15%), ΗΛΜ 102 (35%)

Προμήθεια και εγκατάσταση κεκλιμένου μεταφορικού κοχλία αφυδατωμένης ιλύος ΕΕΛ Ματάλων – Πιτσιδίων.

Προμήθεια και εγκατάσταση κοχλιομεταφορέα τύπου κοχλία χωρίς άξονα.

Το μήκος του κοχλιομεταφορέα και η κλίση του θα είναι κατάλληλα για τη μεταφορά της αφυδατωμένης λάσπης από τον φυγοκεντρικό διαχωριστήρα που παραλαμβάνει από οριζόντιο κοχλιομεταφορέα αφυδατωμένης ιλύος, προς τελικό προορισμό την πλήρωση κάδου αφυδατωμένης ιλύος.

Η διαστασιολόγηση (δηλ. διάμετρος, διατομή ελάσματος κοχλία, ταχύτητα περιστροφής και ισχύς ηλεκτρομειωτήρα) θα είναι η κατάλληλη για τις συγκεκριμένες συνθήκες λειτουργίας (δυναμικότητα μεταφοράς λάσπης σε κ.μ. ανά ώρα, μήκος μεταφοράς και γωνία κλίσης), όλα σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαιτούμενου και προδιαγραφόμενου εξοπλισμού (ικριώματα στήριξης, καλύμματα, συστήματα πλύσης ... κ.λπ.), όπως ορίζουν η τεχνική περιγραφή και οι τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (υδραυλικά, ηλεκτρολογικά, στήριξης και συναρμογής ... κ.λπ.) που απαιτούνται και όλα τα λοιπά υλικά καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη εγκατάσταση και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, καθώς και η υποβολή συνοδευτικών στοιχείων που περιλαμβάνουν πλήρη φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης (στατικοί υπολογισμοί, σχέδια λεπτομερειών και ηλεκτρικών συνδέσεων, διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ... κ.λπ.), υπόκειται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.1)

**Ευρώ Ολογράφως: είκοσι μία χιλιάδες τριακόσια τριάντα ευρώ**

**Αριθμητικά: 21.330,00**



**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**