



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
(ΦΟΔΣΑ) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΧΥΤΑ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ:  
ΚΑ: 20.7311.018 και  
ΚΑ: 20.6142.004**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 5.121.200,00 €,  
συμπεριλαμβανομένου του  
δικαιώματος προαίρεσης και του  
ΦΠΑ (24%)**

**ΑΡ ΜΕΛΕΤΗΣ: 29/2021**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΜΑΪΟΣ 2021**

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

### ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

#### ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή 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 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο

εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

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

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

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

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

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

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

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

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

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

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

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

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

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),

- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
  - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
  - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
  - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
  - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
  - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερας), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

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

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (3) 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) 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, ασφατικά) δεν περιλαμβάνονται.
  - (3) Νομικής υποστήριξης
  - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
  - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

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

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

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

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

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

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

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

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

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

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

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

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

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο, 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).



**ΑΡΘΡΑ****A.T. : 1****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 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.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,10****(Ολογράφως): δύο και δέκα λεπτά****A.T. : 2****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.04 Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης**

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 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% 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.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,55****(Ολογράφως): ένα και πενήντα πέντε λεπτά****A.T. : 3****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.09.02 Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά, με θραυστά υλικά λατομείου**

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 συμπύκνωσης 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.

Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστά υλικά λατομείου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ : 10,30 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (>=5km)

(0,19€/m3.km)  $48 \times 0,19 = 9,12$

Συνολικό κόστος άρθρου 19,42

**Ευρώ (Αριθμητικά): 19,42**

**(Ολογράφως): δέκα εννέα και σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : 4**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.01.02**

**Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6054

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη (μη απαιτούνται διατηρητικά μηχανήματα ή εκρηκτικά), οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm, και θάμνων στο εύρος του ορύγματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 "Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων"

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m3) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,82**

**(Ολογράφως): ογδόντα δύο λεπτά**

**A.T. : 5**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.10.01.01**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6081.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλτικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασμένη 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 ασφαλοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταξη, 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.

Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.  
Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.

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

**A.T. : 6**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σιλήνων 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).

ΕΥΡΩ : 11,30 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (>=5km)

(0,19€/m<sup>3</sup>.km) 48 x 0,19 = 9,12

Συνολικό κόστος άρθρου 20,42

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20,42**  
**(Ολογράφως): είκοσι και σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : 7**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6068

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη 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).

Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

ΕΥΡΩ : 11,30 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (>=5km)  
(0,19€/m3.km)  $48 \times 0,19 = 9,12$

Συνολικό κόστος άρθρου 20,42

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20,42**

**(Ολογράφως): είκοσι και σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : 8**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 7.01 Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6301

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

Οι σποραδικές αντιστηρίξεις (μεμονωμένες αντιστηρίξεις επί μήκους έως 2,0 m ανά 20 m μήκους ορύγματος) περιλαμβάνονται ανηγμένες στα οικεία άρθρα εκσκαφών ορυγμάτων και δεν υπάγονται στο παρόν άρθρο. Επισημαίνεται πάντως ότι όταν εφαρμόζεται το παρόν άρθρο, το οποίο αναφέρεται σε "συστηματικές αντιστηρίξεις" δεν αφαιρούνται ποσότητες ως αναλογούσες σε "σποραδικές αντιστηρίξεις" και επιμετράται η συνολική επιφάνεια.

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) επιφάνειας αντιστήριξης σε επαφή με τις παρειές του ορύγματος.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,20**

**(Ολογράφως): δύο και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 9**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α18.1 Προμήθεια δανείων, συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1510

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των έργων από οποιαδήποτε απόσταση, δανείων χωμάτων είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπίχωση θεμελίων, τάφρων, C&C κλπ.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

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

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

Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο δανείων, που επιμετράται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη

αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ : 1,05 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L ( $\geq 5$ km)

(0,19€/m<sup>3</sup>.km) 48 x 0,19 = 9,12

Συνολικό κόστος άρθρου 10,17

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 10,17**

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

**A.T. : 10**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.01.01**

**Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6082.1

Καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (χωρίς πρόκληση ζημιών στο απομένον τμήμα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01

"Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα", με την φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαιρέσεων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως απαιτούμενες προσωρινές αντιστηρίξεις-υποστηλώσεις, ο τεμαχισμός των αποκοπτομένων στοιχείων, ο έλεγχος και αντιμετώπιση της παραγόμενης κατά την εκτέλεση των εργασιών σκόνης και ο πλήρης καθαρισμός του χώρου εκτέλεσης των εργασιών από τα προϊόντα της καθαίρεσης.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων.

Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)

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

ΕΥΡΩ : 41,20 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L ( $\geq 5$ km)

(0,19€/m<sup>3</sup>.km) 15 x 0,19 = 2,85

Συνολικό κόστος άρθρου 44,05

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 44,05**

**(Ολογράφως) : σαράντα τέσσερα και πέντε λεπτά**

**A.T. : 11**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.10.07**

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

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 επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

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

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

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.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 103,00**  
**(Ολογράφως): εκατόν τρία**

**A.T. : 12**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.10.04 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

**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 επιμετρώνται 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 επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

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

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

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: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 82,00**  
**(Ολογράφως): ογδόντα δύο**

**Α.Τ. : 13**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.10.03**

**Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

**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 ιδιαίτέρως.

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: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

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



**Ευρώ (Αριθμητικά): 77,00**  
**(Ολογράφως): εβδομήντα επτά**

**A.T. : 14**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 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 "Ικριώματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μη προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε 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.

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

**A.T. : 15**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 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, Β500C και δομικά πλέγματα) σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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

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

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

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

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

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,98**

**(Ολογράφως): ενενήντα οκτώ λεπτά**

Α.Τ. : 16

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.41.06

**Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-1 προς τοποθέτηση εκτός καταστρώματος της οδού Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1, ονομαστικής διαμέτρου D 630 mm, με ύψος στοιχείου βάσης 0,70 m, μιας εισόδου και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.7

Προκατασκευασμένα φρεάτια, υδροσυλλογής, έλξης καλωδίων, επίσκεψης, πτώσης ή διακλάδωσης δικτύων ομβρίων και ακαθάρτων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1 από μη πλαστικοποιημένο πολυβινοχλωρίδιο (PVC-U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση εκτός του καταστρώματος της οδού, σε βάθος μέχρι 1,25 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (D), 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 του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1, 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 εισοδοί και εξοδοί 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 του έργου.

Η κωνική απόληξη θα είναι 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 προβλεπόμενων από την μελέτη διαστάσεων, με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης (όπου απαιτείται), τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και τα 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 απομένουστος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ, CLSM)

Επισημάνση:

- Τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπόμενου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, 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.
- Δεν συμπεριλαμβάνεται και τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου το κάλυμμα του φρεατίου της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας, κατά ΕΛΟΤ EN 124

Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1, ονομαστικής διαμέτρου D 630 mm, με ύψος στοιχείου βάσης 0,70 m, μιας εισόδου και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm

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.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 227,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσια είκοσι επτά**

**A.T. : 17**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.02.03 Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποποιημένες, ηλεκτροπρεσσαριστές, γαλβανισμένες**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752**

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφιασμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων).

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες νε βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποπ/οιημένες, ηλεκτροπρεσσαριστές, γαλβανισμένες.  
 Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες ηλεκτροπρεσσαριστές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-03 "Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροπρεσσαριστές"

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,10**  
**(Ολογράφως) : τρία και δέκα λεπτά**

**A.T. : 18**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.91 Επένδυση κατακόρυφης ή οριζόντιας επιφάνειας με γαλβανισμένη λαμαρίνα**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7231**

Επένδυση κατακόρυφων ή οριζοντίων επιφανειών με επίπεδη διάτρητη γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,50 mm, επί μεταλλικού σκελετού, και στερέωση αυτής με γαλβανισμένους κοχλιοφόρους ήλους στην περίπτωση ξυλίνου σκελετού, σε πυκνό κάρναβο σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης (υλικά και εργασία). Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α) Η διαμόρφωση και τοποθέτηση του μεταλλικού σκελετού (περίπου 2,00 kg/m<sup>2</sup>) από στραντζαριστές διατομές τύπου "U" και γωνιακά ελάσματα που στερεώνεται στην τοιχοποιία ή στην φέρουσα υποδομή με βλήτρα χημικού ή μηχανικού τύπου μέσω "οβάλ" οπών για διόρθωση της κατακόρυφου του τοίχου (υλικά, μέσα, αναλώσιμα και εργασία).

β) Η τοποθέτηση επί του σκελετού πετασμάτων (πάνελς) από στραντζαρισμένα φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους 1,5 mm, με διάτρηση σε ποσοστό 30% της επιφάνειας (οπές Φ2,5 mm ανά 5 mm), σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες (υλικά, μέσα, αναλώσιμα και εργασία).

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 29,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι εννέα**

**A.T. : 19****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.11 Κιγκλίδωμα από σιδηροσωλήνες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6810

Κατασκευή κιγκλιδώματος υδραυλικών έργων από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομαστικής διαμέτρου DN 40 mm (σπείρωμα, thread size = 1 ½'', δεξ = 48,3 mm, πάχος τοιχώματος 2,9 mm), και αντίστοιχα γαλβανισμένα κοχλιωτά ειδικά τεμάχια (γωνιές, σταυρούς και ταυ), σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των σωλήνων (δύο οριζόντιοι σωλήνες και ορθοστάτες), των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης και των κοχλιωτών πελματων έδρασης (με προανοιγμένες οπές για την διέλευση των αγκυρίων στερέωσης), η κοπή των σωλήνων στα απαιτούμενα μήκη, η διάνοιξη σπειρωμάτων, η συναρμολόγηση του κιγκλιδώματος και η στερέωσή του επί κατασκευών από σκυρόδεμα με χρήση τυποποιημένων βυσμάτων διαστελλομένης κεφαλής (διάνοιξη οπών στο σκυρόδεμα, προμήθεια και εφαρμογή των βυσμάτων).

Περιλαμβάνεται επίσης η βαφή του κιγκλιδώματος (εφαρμογή ασταριού καταλλήλου για γαλβανισμένες επιφάνειες, π.χ. wash primer και δύο στρώσεων βαφής βάσεως αλκυδικής σιλικόνης).

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ) πλήρως εφκατεστημένου και βαμμένου κιγκλιδώματος.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 62,00****(Ολογράφως): εξήντα δύο****A.T. : 20****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 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 (διάμετρου 3 mm, ρομβοειδούς βροχίδιας 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 (διάμετρου 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.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 14,90****(Ολογράφως): δέκα τέσσερα και ενενήντα λεπτά****A.T. : 21****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 49.01.01 Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά δρομικών τοίχων**

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 ΝΕΤ ΟΙΚ 38.20

Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) δρομικών τοίχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 16,80**  
**(Ολογράφως): δέκα έξι και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 22**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 14.04.01 Στεγανοποίηση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΥ με μεμβράνη πολυαιθυλενίου Με μεμβράνη PE πάχους 1,0 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6361

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, κοπή και αυτογενής θερμική συγκόλληση μεμβρανών πολυαιθυλενίου (PE), για την στεγανοποίηση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΥ, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-03-04 "Επένδυση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΥ με μεμβράνες πολυαιθυλενίου (PE)".

Συμπεριλαμβάνεται ο έλεγχος στεγανότητας με εισπίεση αέρα στο διάκενο μεταξύ των παραλλήλων ραφών θερμικής συγκόλλησης.

Με μεμβράνη PE πάχους 1,0 mm.

Τιμή ανά μέτρο τετραγωνικό (m<sup>2</sup>), βάσει του αναπτύγματος της επικαλυπτόμενης με μεμβράνη επιφάνειας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,10**  
**(Ολογράφως): τέσσερα και δέκα λεπτά**

**A.T. : 23**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 14.05.03 Γεωύφασμα προστασίας στεγανοποιητικής μεμβράνης (τοποθετούμενο υπό την μεμβράνη) Γεωύφασμα μή υφαντό, των 400 gr/m<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6361

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου, τοποθέτηση και συρραφή με μεταλλικούς συνδετήρες γεωυφάσματος μή υφαντού από ίνες πολυπροπυλενίου για την προστασία της στεγανοποιητικής μεμβράνης.

Γεωύφασμα μή υφαντό, των 400 gr/m<sup>2</sup>.

Τιμή ανά μέτρο τετραγωνικό (m<sup>2</sup>), μη συμπεριλαμβανομένων των επικαλύψεων.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,85**  
**(Ολογράφως): ένα και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 24**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 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 επιφάνειας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 11,80**  
**(Ολογράφως): έντεκα και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 25****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.02 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7902

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ασφαλτικό ελαστομερές γαλάκτωμα, εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, ήτοι ασφαλτικό υλικό επί τόπου και εργασία καθαρισμού της επιφανείας και επαλείψεως σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,20****(Ολογράφως) : δύο και είκοσι λεπτά****A.T. : 26****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.05 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7903

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με στεγανωτικό υλικό με βάση τις εποξειδικές ρητίνες εκτελούμενη 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.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) μετρούμενο προ της επαλείψεως.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,50****(Ολογράφως) : εννέα και πενήντα λεπτά****A.T. : 27****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 72.70 Επιστεγάσεις με επίπεδα κυψελωτά πολυκαρβονικά φύλλα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7231

Επιστεγάσεις με επίπεδα πολυκαρβονικά κυψελωτά φύλλα, πάχους 16 mm, άθραυστα, υψηλής αντοχής στην υπεριώδη ακτινοβολία, με φωτοδιαπερατότητα 75% για διαφανή φύλλα 50% για οπάλ και 40% για φυμέ φύλλα (οι τιμές είναι ενδεικτικές), θερμομονωτικής ικανότητας. πυραντοχής και ηχομόνωσης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη, τα οποία στερεώνονται στην υπάρχουσα υποδομή με τα ειδικά στοιχεία που συνιστά ο προμηθευτής των φύλλων (γενικώς σύνδεσμοι τύπου "Π" ή τύπου "Η").

Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, τα απαιτούμενα ικριώματα και τον εξοπλισμό, σύμφωνα με την μελέτη και τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πραγματικής επιφάνειας.**Ευρώ (Αριθμητικά): 67,50****(Ολογράφως) : εξήντα επτά και πενήντα λεπτά****A.T. : 28****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.14.01.13 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 250 mm / PN 10 atm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.6

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίου 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 ηλεκτρομωφών, 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:

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

Ονομ. διαμέτρου DN 250 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 35,70**

**(Ολογράφως): τριάντα πέντε και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 29**

**Άρθρο : NAYΔP 12.14.01.10**

**Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm/ PN 10 atm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔP 6621.3



Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποτίμου 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 συγκολλησεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών, 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:

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

Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,30**

**(Ολογράφως): δέκα επτά και τριάντα λεπτά**

**A.T. : 30****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.14.01.04 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 10 atm**

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 συγκολλησεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομομφών, 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:

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

Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,60**  
**(Ολογράφως): τέσσερα και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 31**

**Άρθρο : NAYΔΡ 12.14.01.01 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 32 mm/ PN 10 atm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίου 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 ηλεκτρομωφών, 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:

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

Ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,80**  
**(Ολογράφως): δύο και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 32**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.18ΣΧΑ Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 διαμέτρου 150 mm και πάχους 2,0 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6630.1

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες AISI 304 εξωτ διαμέτρου 150 mm και πάχους 2,0 mm, σύμφωνα με τη μελέτη.

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.

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 92,30**  
**(Ολογράφως): ενενήντα δύο και τριάντα λεπτά**

**A.T. : 33**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.18ΣΧΒ Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 διαμέτρου 100 mm και πάχους 2,0 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6630.1

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες AISI 304 εξωτ διαμέτρου 100 mm και πάχους 2,0 mm, σύμφωνα με τη μελέτη.

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.

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 55,00**  
**(Ολογράφως): πενήντα πέντε**

**A.T. : 34**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.18ΣΧΓ Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 εξωτ διαμέτρου 80 mm και πάχους 2,0 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6630.1

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες AISI 304 διαμέτρου 80 mm και πάχους 2,0 mm, σύμφωνα με τη μελέτη.

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.

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,00**  
**(Ολογράφως): σαράντα**

**A.T. : 35**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.18ΣΧΔ Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 διαμέτρου 65 mm και πάχους 2 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6630.1

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες AISI 304 διαμέτρου 65 mm και πάχους 2 mm, σύμφωνα με τη μελέτη.

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.

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 38,00**  
**(Ολογράφως): τριάντα οκτώ**

**A.T. : 36**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.18ΣΧΕ Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 διαμέτρου 50 mm και πάχους 2 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6630.1

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες AISI 304 διαμέτρου 50 mm και πάχους 2 mm, σύμφωνα με τη μελέτη.

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.

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 26,30**  
**(Ολογράφως): είκοσι έξι και τριάντα λεπτά**

**A.T. : 37**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.14.01.03ΣΧ1 Σωλήνες από HDPE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ25 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

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

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 HDPE.

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 ηλεκτρομωφών, 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, ως εξής:

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου διαμέτρου DN 25 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,65**

**(Ολογράφως): εξήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 38**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.14.01.03ΣΧ2 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 10 atm, διαμέτρου Φ6x8**

**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.

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 ηλεκτρομωφών, 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, ως εξής:

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου διαμέτρου Φ6x8 ονομ. πίεσης PN 10 atm.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,30**

**(Ολογράφως): τριάντα λεπτά**

**A.T. : 39****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 15.21ΣΧ Διάνοιξη υδρογεωτρήσεων Φ12 1/2" σε σκληρά πετρώματα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7123

Διάνοιξη υδρογεωτρήσεων Φ12 1/2" σε σκληρά πετρώματα (με σκληρότητα μεγαλύτερη από 4 MOHS) με εγκατεστημένο στη θέση διανοίξεως γεωτρήσιμο. Τιμή ανά μέτρο μήκους κατακόρυφης υδρογεωτρήσεως με διάμετρο οπής 12 1/2", που εκτελείται με περιστροφικό υδρογεωτρήσιμο. Συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη δειγματοληψίας των προϊόντων διατρήσεως, μπετονίτου και νερού. Καταγραφή και παρουσίαση των στοιχείων της γεωτρήσεως (στάθμη νερού, στρωματογραφία κλπ)

Τιμή ανά μέτρο μήκους διάνοιξης (μμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 45,00****(Ολογράφως): σαράντα πέντε****A.T. : 40****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8036.10.4 Γαλβανισμένος σιδηροσωλήνας βαρέως τύπου ονομαστικής διαμέτρου DN200**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Αγωγός από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους με ραφή, βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα), κατά ΕΛΟΤ EN 10255, ήτοι προμήθεια σωλήνων, μεταφορά, προσέγγιση, τοποθέτηση, σύνδεση, και δοκιμασία αγωγού. Τα ειδικά τεμάχια (σταυροί, τασ, μούφες, καμπύλες, συστολές, ρακόρ κλπ), επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

N\8036.10.4 Γαλβανισμένος σιδηροσωλήνας Διαμέτρου DN200

**Ευρώ (Αριθμητικά): 170,25****(Ολογράφως): εκατόν εβδομήντα και είκοσι πέντε λεπτά****A.T. : 41****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8036.10.4ΣΧ Γαλβανισμένος σιδηροσωλήνας βαρέως τύπου ονομαστικής διαμέτρου DN200 διάτρητος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Αγωγός διάτρητος από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους με ραφή, βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα), κατά ΕΛΟΤ EN 10255, ήτοι προμήθεια σωλήνων, μεταφορά, προσέγγιση, τοποθέτηση, σύνδεση, και δοκιμασία αγωγού. Τα ειδικά τεμάχια (σταυροί, τασ, μούφες, καμπύλες, συστολές, ρακόρ κλπ), επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

N\8036.10.4 Γαλβανισμένος σιδηροσωλήνας Διαμέτρου DN200

**Ευρώ (Αριθμητικά): 170,25****(Ολογράφως): εκατόν εβδομήντα και είκοσι πέντε λεπτά****A.T. : 42****Άρθρο : ΓΤΕ 1.24 Εγκατάσταση και Παρακολούθηση Οργάνων. Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας (Standpipe piezometer)**

Κωδικός αναθεώρησης:

Για ένα μέτρο μήκους πιεζομετρικού σωλήνα, διάτρητου κατά το κατώτερο τμήμα του και συμπαγούς κατά το ανώτερο διαμέτρου 1 1/2", περιλαμβανομένης της αξίας του σωλήνα, της δαπάνης για τη διαμόρφωση του σε φίλτρο και την τοποθέτησή του στη γεώτρηση, συμπεριλαμβανομένης και της δαπάνης προμήθειας και τοποθέτησης του χαλκίφιλτρου.

Τιμή ανά μ.μ.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,194****(Ολογράφως): σαράντα και εκατόν ενενήντα τέσσερα χιλιοστά**

**A.T. : 43****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.3.1ΣΧ1 Δικλείδα Πεταλούδας DN 150 με πνευματικό ενεργοποιητή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Δικλείδα τύπου πεταλούδας διαμέτρου DN150 με πνευματικό ενεργοποιητή με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 627,20****(Ολογράφως): εξακόσια είκοσι επτά και είκοσι λεπτά****A.T. : 44****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.3.1ΣΧ2 Δικλείδα Πεταλούδας DN 80 με πνευματικό ενεργοποιητή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Δικλείδα τύπου πεταλούδας διαμέτρου DN80 με πνευματικό ενεργοποιητή με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 420,80****(Ολογράφως): τετρακόσια είκοσι και ογδόντα λεπτά****A.T. : 45****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.3.1ΣΧ3 Δικλείδα Πεταλούδας DN 65 με πνευματικό ενεργοποιητή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Δικλείδα τύπου πεταλούδας διαμέτρου DN65 με πνευματικό ενεργοποιητή με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 314,60****(Ολογράφως): τριακόσια δέκα τέσσερα και εξήντα λεπτά****A.T. : 46****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.3.1ΣΧ4 Πνευματικός ενεργοποιητής δικλείδας πεταλούδας DN100**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Πνευματικός ενεργοποιητής δικλείδας πεταλούδας DN100 με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 288,10****(Ολογράφως): διακόσια ογδόντα οκτώ και δέκα λεπτά**



**A.T. : 47****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.3.1ΣΧ5 Πνευματικός ενεργοποιητής δικλείδας πεταλούδας DN65**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Πνευματικός ενεργοποιητής δικλείδας πεταλούδας DN65 με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 288,10****(Ολογράφως) : διακόσια ογδόντα οκτώ και δέκα λεπτά****A.T. : 48****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.3.1ΣΧ6 Πνευματικός ενεργοποιητής δικλείδας πεταλούδας DN40**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Πνευματικός ενεργοποιητής δικλείδας πεταλούδας DN40 με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 208,50****(Ολογράφως) : διακόσια οκτώ και πενήντα λεπτά****A.T. : 49****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.3.1ΣΧ7 Δικλείδα πεταλούδας DN100 με χειρολαβή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Δικλείδα πεταλούδας DN100 με χειρολαβή με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 202,90****(Ολογράφως) : διακόσια δύο και ενενήντα λεπτά****A.T. : 50****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.3.1ΣΧ8 Δικλείδα Αντεπιστροφής Λυμάτων τύπου μπάλας DN65**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Δικλείδα Αντεπιστροφής Λυμάτων τύπου μπάλας DN65 με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 143,70****(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα τρία και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 51****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.3.1ΣΧ9 Δικλείδα Αντεπιστροφής Λυμάτων τύπου μπάλας DN50**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Δικλείδα Αντεπιστροφής Λυμάτων τύπου μπάλας DN50 με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 93,40****(Ολογράφως) : ενενήντα τρία και σαράντα λεπτά****A.T. : 52****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.2.1ΣΧ1 Δικλείδα Αντεπιστροφής "Κλαπέ" DN50**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Δικλείδα αντεπιστροφής "κλαπέ", DN50, με τα μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 47,30****(Ολογράφως) : σαράντα επτά και τριάντα λεπτά****A.T. : 53****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18106.2.1ΣΧ2 Ανοξειδωτή Σφαιρική Δικλείδα DN20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Ανοξειδωτή Σφαιρική Δικλείδα, DN20, με τα μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 60,00****(Ολογράφως) : εξήντα****A.T. : 54****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.13ΣΧ2 Μανόμετρα γλυκερίνης Φ100mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Μανόμετρο γλυκερίνης, Φ 100 mm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 59,00****(Ολογράφως) : πενήντα εννέα****A.T. : 55****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.18ΣΧ1 Δοχείο αποθήκευσης δ/τος Η3ΡΟ4**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 30

Δοχείο αποθήκευσης δ/τος Η3ΡΟ4, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 120,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι**

**A.T. : 56**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.12ΣΧ1 Δοσομετρική αντλία δ/τος Η3ΡΟ4**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 80

Δοσομετρική αντλία δ/τος Η3ΡΟ4, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθέτησή της σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 700,00**  
**(Ολογράφως) : επτακόσια**

**A.T. : 57**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.19ΣΧ1 Διακόπτες στάθμης δοχείων Η3ΡΟ4**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87

Διακόπτες στάθμης δοχείων Η3ΡΟ4, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθέτησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 120,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι**

**A.T. : 58**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.19ΣΧ2 Πιεζομετρικοί μετρητές στάθμης δεξαμενών SBR**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87

Πιεζομετρικοί μετρητές στάθμης δεξαμενών SBR, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθέτησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 480,00**  
**(Ολογράφως) : τετρακόσια ογδόντα**

**A.T. : 59**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.02ΣΧ2 Αντλία απομάκρυνσης υπερκείμενων υγρών δεξαμενής SBR**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 80

Αντλία απομάκρυνσης υπερκείμενων υγρών δεξαμενής SBR.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθέτησή τους σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.500,00**  
**(Ολογράφως): χίλια πεντακόσια**

**A.T. : 60**

**Άρθρο : ATHE Ν101.02ΣΧ3 Αντλία απομάκρυνσης περίσσεια ιλύος δεξαμενής SBR**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 80

Αντλία απομάκρυνσης περίσσεια ιλύος δεξαμενής SBR, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στο έργο και τοποθετησή τους σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.500,00**  
**(Ολογράφως): χίλια πεντακόσια**

**A.T. : 61**

**Άρθρο : ATHE Ν101.07ΣΧ3 Υποβρύχιος αναδευτήρας δεξαμενής τροφοδοσίας φίλτρων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 80

Υποβρύχιος αναδευτήρας δεξαμενής τροφοδοσίας φίλτρων σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στο έργο και τοποθετησή του σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.500,00**  
**(Ολογράφως): δύο χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 62**

**Άρθρο : ATHE Ν101.02ΣΧ4 Αντλία τροφοδοσίας μονάδας RO**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 80

Αντλία τροφοδοσίας μονάδας RO, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στο έργο και τοποθετησή τους σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.500,00**  
**(Ολογράφως): χίλια πεντακόσια**

**A.T. : 63**

**Άρθρο : ATHE Ν101.10ΣΧ1 Προκατασκευασμένη διάταξη αντίστροφης όσμωσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 80

Προκατασκευασμένη διάταξη αντίστροφης όσμωσης, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 400.000,00**  
**(Ολογράφως): τετρακόσιες χιλιάδες**

**A.T. : 64**

**Άρθρο : ATHE Ν101.02ΣΧ5 Αντλία ανακυκλοφορίας επεξεργασμένων / διάθεσης συμπυκνώματος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 80

Αντλία ανακυκλοφορίας επεξεργασμένων / διάθεσης συμπυκνώματος, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή τους σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.500,00**  
**(Ολογράφως): τρεις χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 65**

**Άρθρο : ATHE Ν101.19ΣΧ3 Αυτόματος δειγματολήπτης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87

Αυτόματος δειγματολήπτης, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.000,00**  
**(Ολογράφως): τρεις χιλιάδες**

**A.T. : 66**

**Άρθρο : ATHE Ν101.20ΣΧ1 Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής συμπυκνώματος προς διάθεση**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής συμπυκνώματος προς διάθεση, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.000,00**  
**(Ολογράφως): δύο χιλιάδες**

**A.T. : 67**

**Άρθρο : ATHE Ν101.02ΣΧ6 Αντλία διάθεσης ίλυος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 80

Αντλία διάθεσης ίλυος, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στο έργο και τοποθέτησή τους σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεως μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.900,00**

**(Ολογράφως) : χίλια εννιακόσια**

**A.T. : 68**

**Άρθρο : ATHE Ν101.02ΣΧ7 Αντλία αποστράγισης φρεατίου αντλιών διάθεσης ίλυος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 80

Αντλία αποστράγισης φρεατίου αντλιών διάθεσης ίλυος, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στο έργο και τοποθέτησή τους σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεως μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.000,00**

**(Ολογράφως) : χίλια**

**A.T. : 69**

**Άρθρο : ATHE Ν101.21ΣΧ1 Διακόπτης πλημμυρικής στάθμης φρεατίου αντλιών διάθεσης ίλυος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Διακόπτης πλημμυρικής στάθμης φρεατίου αντλιών διάθεσης ίλυος, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στο έργο και τοποθέτησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεως μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 220,00**

**(Ολογράφως) : διακόσια είκοσι**

**A.T. : 70**

**Άρθρο : ATHE Ν101.23ΣΧ1 Αεροσυμπιεστής για πνευματικές δικλείδες διατάξεων παράκαμψης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Αεροσυμπιεστής για πνευματικές δικλείδες διατάξεων παράκαμψης, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στο έργο και τοποθέτησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεως μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 800,00**

**(Ολογράφως): οκτακόσια**

**A.T. : 71**

**Άρθρο : ATHE Ν101.31ΣΧ3 Συντήρηση υφιστάμενου ΗΛΜ εξοπλισμού ΕΕΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Το παρόν άρθρο αφορά στις εργασίες συντήρησης του λοιπού υφιστάμενου ΗΛΜ εξοπλισμού που είτε θα επαναχρησιμοποιηθεί, είτε μέσω μικροεπεμβάσεων θα προβλεφθεί η λειτουργική διασύνδεση του υφιστάμενου εξοπλισμού με το νέο. Στα πλαίσια αυτά προβλέπεται ανά τμήμα έργου :

Συλλογή βροχοστραγγιδίων

Συντήρηση του εξοπλισμού στην υφιστάμενη δεξαμενή βροχοστραγγιδίων - εξισορρόπησης, ήτοι:

- Δύο (2) υποβρύχιων αντλιών
- Ενός (1) υποβρύχιου οξυγονωτή
- Ενός (1) «κλαπέ» μεταξύ της δεξαμενής εξισορρόπησης - Α/Σ ανύψωσης (δεξαμενή Α) και δεξαμενής βροχοστραγγιδίων (δεξαμενή Β - lagoon)
- Δύο (2) πιεζοηλεκτρικών μετρητών στάθμης
- Πέντε (5) πλωτεροδιακοπών στάθμης

Προσθήκη θρεπτικών - εξωτερικής πηγής άνθρακα

Συντήρηση των δύο (2) υφιστάμενων εγκατεστημένων αντλιών για τη δοσομέτρηση δ/τος εξωτερικής πηγής άνθρακα (γλυκερίνη) και του παρελκόμενου εξοπλισμού (μετρητής στάθμης, πνευματική αντλία μετάγγισης κλπ.)

Βιολογικός αντιδραστήρας

- Συντήρηση των δύο (2) υφιστάμενων επιφανειακών αεριστήρων κατακόρυφου άξονα
- Συντήρηση των δύο (2) υφιστάμενων υποβρύχιων αναμικτών οριζοντίου άξονα
- Συντήρηση των δύο (2) υφιστάμενων υποβρύχιων αντλιών εκκένωσης διαυγαζόντων. Μια τρίτη όμοια αντλία προτείνεται να παραδοθεί ως εφεδρεία στην αποθήκη.
- Συντήρηση των δύο (2) υφιστάμενων υποβρύχιων αντλιών απομάκρυνσης περίσσειας ιλύος. Μια τρίτη όμοια αντλία προτείνεται να παραδοθεί ως εφεδρεία στην αποθήκη.
- Συντήρηση των υφιστάμενων on-line αισθητηρίων και οργάνων μέτρησης, ήτοι:
  - Ενός (1) ηλεκτρομαγνητικού μετρητή παροχής εισόδου
  - Δύο (2) ηλεκτρομαγνητικών μετρητών παροχής υπερκείμενων υγρών (ένας ανά δεξαμενή SBR)
  - Δύο (2) αισθητηρίων D.O. (ένα ανά δεξαμενή SBR)
  - Δύο (2) αισθητηρίων pH (ένα ανά δεξαμενή SBR)
  - Δύο (2) αισθητηρίων MLSS (ένα ανά δεξαμενή SBR)
  - Δύο (2) αισθητηρίων δυναμικού οξειδοαναγωγής ORP (ένα ανά δεξαμενή SBR)
  - Ενός (1) πολυκάναλου ενισχυτή των αισθητηρίων DO, MLSS, ORP, pH.
  - Τεσσάρων (4) πλωτεροδιακοπών στάθμης (δύο ανά δεξαμενή SBR)

Διύλιση

Συντήρηση του αυτοκαθαριζόμενου περιστρεφόμενου τυμπάνου μετά του παρελκόμενου εξοπλισμού (αντλία αντίστροφης πλύσης, αισθητήρια στάθμης κλπ) και η αντικατάσταση του υφάσματος του φίλτρου.

Δεξαμενή τροφοδοσίας φίλτρων ενεργού άνθρακα

- Συντήρηση των υφιστάμενων on-line αισθητηρίων και οργάνων μέτρησης, ήτοι:
  - Ενός (1) πιεζοηλεκτρικού μετρητή στάθμης
  - Τριών (3) πλωτεροδιακοπών στάθμης

Φίλτρα ενεργού άνθρακα

Συντήρηση των δύο (2) φίλτρων ενεργού άνθρακα μετά του παρελκόμενου εξοπλισμού (αντλίες τροφοδοσίας και αντίστροφης πλύσης, μετρητής παροχής, πρεσοστάτες κλπ) και η αντικατάσταση του πληρωτικού υλικού.

Δεξαμενή καθαρών - εξισορρόπησης και Α/Σ τροφοδοσίας μονάδας αντίστροφης όσμωσης (R.O.)

- Συντήρηση των υφιστάμενων on-line αισθητηρίων και οργάνων μέτρησης, ήτοι:
  - Ενός (1) πιεζοηλεκτρικού μετρητή στάθμης
  - Δύο (2) πλωτεροδιακοπών στάθμης

Απολύμανση - Αποθήκευση - Διάθεση επεξεργασμένων

- Συντήρηση των (2) υφιστάμενων αντλιών δοσομέτρησης δ/τος υποχλωριώδους νατρίου και του παρελκόμενου εξοπλισμού (αισθητήριο στάθμης, σωληνώσεις κλπ)
- Αποξήλωση, συντήρηση και επανεγκατάσταση σε νέες θέσεις των (2) υφιστάμενων υποβρύχιων

αντλιών μετά των απαιτούμενων σωληνώσεων έτσι, ώστε η μια εξ αυτών να χρησιμοποιηθεί για την ανακυκλοφορία των επεξεργασμένων στο ΧΥΤΑ και η έτερη για την απόρριψη του συμπυκνώματος της μονάδας αντίστροφης όσμωσης (R.O.) επίσης στο ΧΥΤΑ μέσω του υφιστάμενου δικτύου ανακυκλοφορίας, το οποίο θα συντηρηθεί.

- Συντήρηση και επανατοποθέτηση υφιστάμενων on-line αισθητηρίων και οργάνων μέτρησης, ήτοι:
  - Ενός (1) πλωτεροδιακόπτη στάθμης από την υφιστάμενη δεξαμενή επεξεργασμένων στη νέα, σε θέση για μέτρηση πολύ χαμηλής στάθμης
  - Τριών (3) πλωτεροδιακοπτών στάθμης από την υφιστάμενη δεξαμενή επεξεργασμένων στη νέα δεξαμενή συμπυκνωμάτων σε θέσεις για μέτρηση υψηλής, χαμηλής και πολύ χαμηλής στάθμης
  - Ενός (1) πιεζοηλεκτρικού μετρητή στάθμης από την υφιστάμενη δεξαμενή επεξεργασμένων στη νέα
  - Ενός (1) πιεζοηλεκτρικού μετρητή στάθμης από το υφιστάμενο Α/Σ ακαθάρτων (σ.σ. μετατρέπεται σε απλό φρεάτιο) στη νέα δεξαμενή συμπυκνωμάτων

Έργα επεξεργασίας λάσπης

- Συντήρηση των υφιστάμενων on-line αισθητηρίων και οργάνων μέτρησης, ήτοι:
  - Ενός (1) πιεζοηλεκτρικού μετρητή στάθμης
  - Ενός (1) πλωτεροδιακόπτη στάθμης

Φρεάτιο ακαθάρτων

- Αποξήλωση και συντήρηση της υφιστάμενης υποβρύχιας αντλίας, η οποία θα παραδοθεί ως εφεδρεία στην αποθήκη.
- Συντήρηση και επανατοποθέτηση ενός (1) υφιστάμενου πλωτεροδιακόπτη στάθμης σε θέση για μέτρηση πολύ υψηλής στάθμης

Η απεγκατάσταση, συντήρηση ή/και η πλήρης και λειτουργική επανεγκατάσταση (όπου προβλέπεται) κάθε διάταξης περιλαμβάνει την προμήθεια, μεταφορά, αποθήκευση και τα πάσης φύσεως αναγκαία μικροϋλικά (συνδέσεις, τοποθέτησης, στηρίγματα, βάσεις μεταλλικές, οδηγός/-οί, κλπ), την εργασία, τις δοκιμές, καθώς και κάθε άλλη μη ρητά κατονομαζόμενη αλλά απαιτούμενη δαπάνη, όπως τουλάχιστον : οι πάσης φύσεως πιθανές υποστηρικτικές δαπάνες π.χ. ανταλλακτικά ή/και αναλώσιμα συντήρησης (O-rings, μηχανικοί στυπιοθλίπτες, ρουλεμάν, κλπ), διάνοιξη πάσης φύσεως οπών, στεγανώσεις - μονώσεις - κλεισίματα οπών, επεμβάσεις και αποκαταστάσεις δομικών έργων, πιθανή επίβλεψη τοποθέτησης από τον προμηθευτικό/κατασκευαστικό οίκο, οι πάσης φύσεως πιθανές επικοινωνίες με λοιπές υπηρεσίες / φορείς / οργανισμούς, οι πάσης φύσεως πιθανές ή/και αναγκαίες πιστοποιήσεις/αδειοδοτήσεις, η παράδοση φακέλου συντήρησης - ανταλλακτικών - λειτουργίας, η παράδοση φακέλου κατασκευής «as built», η εκπαίδευση προσωπικού κλπ για τη θέση αυτής σε πλήρη, απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία (καθώς και λειτουργική συνεργασία με τον υπόλοιπο εξοπλισμό - δίκτυα) σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της μελέτης (τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές, σχεδιαγράμματα κλπ) του έργου.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 35.000,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα πέντε χιλιάδες**

**A.T. : 72**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν101.31ΣΧ4 Επέκταση υφιστάμενου ηλ. Πίνακα κίνησης κτιρίου ΕΕΣ MCC-102**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΗΛΜ 52  
 50% ΗΛΜ 89

Επέκταση υφιστάμενου ηλ. Πίνακα κίνησης κτιρίου ΕΕΣ MCC-102.  
 Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες επέκτασης του υφιστάμενου ηλ. Πίνακα κίνησης κτιρίου ΕΕΣ MCC-102 για την παράδοση αυτού σε πλήρη, απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία (καθώς και λειτουργική συνεργασία με τον υπόλοιπο εξοπλισμό - δίκτυα) σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της μελέτης (τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές, σχεδιαγράμματα κλπ) του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.500,00**  
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες πεντακόσια**



**A.T. : 73****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.31ΣΧ5 Επέκταση υφιστάμενου ηλ. Πίνακα κίνησης κτιρίου ΕΕΣ MCC-102Α**Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΗΛΜ 52  
50% ΗΛΜ 89

Επέκταση υφιστάμενου ηλ. Πίνακα κίνησης κτιρίου ΕΕΣ MCC-102Α.  
Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες επέκτασης του υφιστάμενου ηλ. Πίνακα κίνησης κτιρίου ΕΕΣ MCC-102 για την παράδοση αυτού σε πλήρη, απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία (καθώς και λειτουργική συνεργασία με τον υπόλοιπο εξοπλισμό - δίκτυα) σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της μελέτης (τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές, σχεδιαγράμματα κλπ) του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.000,00**  
**(Ολογράφως): δύο χιλιάδες**

**A.T. : 74****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.24ΣΧ1 Σύστημα αντιστάθμισης αεργου ισχύος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Σύστημα αντιστάθμισης αεργου ισχύος, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεως μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.600,00**  
**(Ολογράφως): χίλια εξακόσια**

**A.T. : 75****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.27ΣΧ2 Επέκταση υφιστάμενου συστήματος PLC ΕΕΣ (PLC-102)**Κωδικοί αναθεώρησης: 30% ΗΛΜ 55  
20% ΗΛΜ 56  
50% ΗΛΜ 87

Επέκταση υφιστάμενου συστήματος PLC ΕΕΣ (PLC-102), σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.  
Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά, η αποθήκευση και τα πάσης φύσεως αναγκαία παρελκόμενα (νέος κεντρικός Η/Υ, καλωδιώσεις σύνδεσης, τροφοδοτικά, διακόπτες, μικροαυτόματοι, αντικεραυνικά γραμμής 220VAC, UPS, κλέμες, κλπ) και μικροϋλικά (συνδέσεων, τοποθέτησης, στηρίγματα, κλπ), η εργασία, οι δοκιμές, καθώς και κάθε άλλη μη ρητά κατονομαζόμενη αλλά απαιτούμενη δαπάνη, όπως τουλάχιστον : οι πάσης φύσεως πιθανές υποστηρικτικές δαπάνες π.χ. πιθανή επίβλεψη τοποθέτησης από τον προμηθευτικό/κατασκευαστικό οίκο, οι πάσης φύσεως πιθανές επικοινωνίες με λοιπές υπηρεσίες / φορείς / οργανισμούς, οι πάσης φύσεως πιθανές ή/και αναγκαίες πιστοποιήσεις/αδειοδοτήσεις, η παράδοση φακέλου συντήρησης - ανταλλακτικών - λειτουργίας, η παράδοση φακέλου κατασκευής «as built», η εκπαίδευση προσωπικού κλπ για τη θέση αυτής σε πλήρη, απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία (καθώς και λειτουργική συνεργασία με τον υπόλοιπο εξοπλισμό - δίκτυα) έτσι, ώστε να εξασφαλίζεται ο τηλεέλεγχος, τηλεχειρισμός και η αυτόματη λειτουργία του συνόλου της εγκατάστασης σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της μελέτης (τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές, σχεδιαγράμματα κλπ) του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.800,00**  
**(Ολογράφως): χίλια οκτακόσια**

**A.T. : 76****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.27ΣΧ3 Επέκταση υφιστάμενου συστήματος δεξαμενής βροχοστραγγιδίων (PLC-103)**Κωδικοί αναθεώρησης: 30% ΗΛΜ 55  
20% ΗΛΜ 56  
50% ΗΛΜ 87

Επέκταση υφιστάμενου συστήματος δεξαμενής βροχοστραγγιδίων (PLC-103), σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά, η αποθήκευση και τα πάσης φύσεως αναγκαία παρελκόμενα και μικροϋλικά, η εργασία, οι δοκιμές, καθώς και κάθε άλλη μη ρητά κατονομαζόμενη αλλά απαιτούμενη δαπάνη, ώστε να εξασφαλίζεται ο τηλεέλεγχος, τηλεχειρισμός και η αυτόματη λειτουργία του συνόλου της εγκατάστασης σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της μελέτης (τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές, σχεδιαγράμματα κλπ) του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 450,00****(Ολογράφως): τετρακόσια πενήντα****A.T. : 77****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18042.50.111ΣΧ Σωλήνας από πολυαιθυλένιο προστασίας καλωδίων (HDPE), διαμέτρου 90 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο προστασίας καλωδίων (HDPE), διαμέτρου 90 mm, για σύνδεση με κατάλληλες τυποποιημένες μούφες του ίδιου υλικού και τυποποιημένο ελαστικό δακτύλιο ενδεικτικού τύπου HELICOM CORRUGATED. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος, τα υλικά σύνδεσης, στερέωσης κλπ και η εργασία για πλήρη εγκατάσταση και σύνδεση.

(1 m)

Τιμή ενός m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,50****(Ολογράφως): επτά και πενήντα λεπτά****A.T. : 78****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.27ΣΧ4 Γραμμή παροχής από Μ/Σ ΔΕΗ (3xJ1VV-R 1x300 mm<sup>2</sup> + J1VV-R 1X150 mm<sup>2</sup>)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Γραμμή παροχής από Μ/Σ ΔΕΗ (3xJ1VV-R 1x300 mm<sup>2</sup> + J1VV-R 1X150 mm<sup>2</sup>), σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει την προμήθεια, μεταφορά, αποθήκευση και τα πάσης φύσεως αναγκαία υλικά και μικροϋλικά, την εργασία, τις δοκιμές, καθώς και κάθε άλλη μη ρητά κατονομαζόμενη αλλά απαιτούμενη δαπάνη σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της μελέτης (τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές, σχεδιαγράμματα κλπ) του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 87,70****(Ολογράφως): ογδόντα επτά και εβδομήντα λεπτά****A.T. : 79****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν101.27ΣΧ5 Καλώδιο τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Τριπολικό, διατομής 5x2,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Καλώδιο τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Τριπολικό, διατομής 5x2,5 mm<sup>2</sup>, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,58**  
**(Ολογράφως): τέσσερα και πενήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 80**

**Άρθρο : ATHE Ν101.27ΣΧ6 Καλώδιο τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Τριπολικό, διατομής 5x16 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Καλώδιο τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Τριπολικό, διατομής 5x16 mm<sup>2</sup>, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,00**  
**(Ολογράφως): δέκα πέντε**

**A.T. : 81**

**Άρθρο : ATHE Ν101.27ΣΧ7 Καλώδιο τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Τριπολικό, διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Καλώδιο τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Τριπολικό, διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup>, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,90**  
**(Ολογράφως): δύο και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 82**

**Άρθρο : ATHE Ν101.27ΣΧ8 Καλώδιο τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Τριπολικό, διατομής 4x1,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Καλώδιο τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), Τριπολικό, διατομής 4x1,5 mm<sup>2</sup>, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,08**  
**(Ολογράφως): τρία και οκτώ λεπτά**

**A.T. : 83**

**Άρθρο : ATHE Ν101.27ΣΧ9 Καλώδιο τύπου LiYCY 2(TP), διατομής 2x1,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Καλώδιο τύπου LiYCY 2(TP), διατομής 2x1,5 mm<sup>2</sup>, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,00**  
**(Ολογράφως): τέσσερα**

**A.T. : 84**

**Άρθρο : ATHE Ν101.25ΣΧ1 Σφικτήρας διπλός Φ8 FRG κραμ Cu/eSn**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Σφικτήρας διπλός Φ8 FRG κραμ Cu/eSn, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεως μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε

πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,85**

**(Ολογράφως) : δέκα και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 85**

**Άρθρο : ATHE Ν101.26ΣΧ1 Μεταλλική πινακίδα γείωσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Μεταλλική πινακίδα γείωσης, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,80**

**(Ολογράφως) : έξι και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 86**

**Άρθρο : ATHE Ν101.26ΣΧ2 Γειωτής "E" St/Zn**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Γειωτής "E" St/Zn, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 449,80**

**(Ολογράφως) : τετρακόσια σαράντα εννέα και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 87**

**Άρθρο : ATHE Ν101.26ΣΧ3 Χάλκινος πολυκλωνικός αγωγός 50τ.χ.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Χάλκινος πολυκλωνικός αγωγός 50 τ.χ., σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,39**

**(Ολογράφως) : οκτώ και τριάντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 88**

**Άρθρο : ATHE Ν101.26ΣΧ4 Μονοπολικός αγωγός T1+T2, Uc = 440V**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Μονοπολικός αγωγός T1+T2, Uc = 440V, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 309,25**

**(Ολογράφως): τριακόσια εννέα και είκοσι πέντε λεπτά**

**A.T. : 89**

**Άρθρο : ATHE Ν101.26ΣΧ5 Απαγωγός T1 N-PE (BLUE HOUSING)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Απαγωγός T1 N-PE (BLUE HOUSING), σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 295,09**

**(Ολογράφως): διακόσια ενενήντα πέντε και εννέα λεπτά**

**A.T. : 90**

**Άρθρο : ATHE Ν101.26ΣΧ6 Απαγωγός τηλεφωνικού ζεύγους ή συστημάτων data**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Απαγωγός τηλεφωνικού ζεύγους ή συστημάτων data, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 151,14**

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

**A.T. : 91**

**Άρθρο : ATHE Ν101.26ΣΧ7 Ιστός - Στηρίγματα h=14m, St/tZn**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Ιστός - Στηρίγματα h=14m, St/tZn, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.198,07**

**(Ολογράφως): δύο χιλιάδες εκατόν ενενήντα οκτώ και επτά λεπτά**

**A.T. : 92**

**Άρθρο : ATHE Ν101.26ΣΧ8 Βάση ιστού h=14m, ΓΑΛΒΙΖΕ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Βάση ιστού h=14m, ΓΑΛΒΙΖΕ, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 732,69**

**(Ολογράφως) : επτακόσια τριάντα δύο και εξήντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 93**

**Άρθρο : ATHE Ν101.26ΣΧ9 Κεφαλή PULSAR 60 με ένδειξη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Κεφαλή PULSAR 60 με ένδειξη, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.540,00**

**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες πεντακόσια σαράντα**

**A.T. : 94**

**Άρθρο : ATHE Ν101.25ΣΧ9 Σωληνωτό στέλεχος PULSAR Φ30Χ750 ΣΠ.Α2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Σωληνωτό στέλεχος PULSAR Φ30Χ750 ΣΠ.Α2, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 35,11**

**(Ολογράφως) : τριάντα πέντε και έντεκα λεπτά**

**A.T. : 95**

**Άρθρο : ATHE Ν101.25ΣΧ8 Ακίδα PULSAR Φ18Χ370 mm A2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Ακίδα PULSAR Φ18Χ370 mm A2, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου.

Περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά επι τόπου στο έργο και τοποθετησή σύμφωνα με την τεχνική μελέτη.

Συμπεριλαμβάνονται πάσης φύσεων μικρουλικά τοποθέτησης συναρμολόγησης συγκόλλησης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 27,60**

**(Ολογράφως) : είκοσι επτά και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 96**

**Άρθρο : ATHE Ν101.28ΣΧ1 Αποξήλωση - Συντήρηση - μετεγκατάσταση υφιστάμενου πυρσού καύσης βιοαερίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Αποξήλωση - Συντήρηση - μετεγκατάσταση υφιστάμενου πυρσού καύσης βιοαερίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.000,00**

**(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες**

**A.T. : 97**

**Άρθρο : ATHE Ν101.31ΣΧ6 Συντήρηση λοιπού υφιστάμενου ΗΛΜ εξοπλισμού**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΗΛΜ 52  
50% ΗΛΜ 89

Συντήρηση λοιπού υφιστάμενου ΗΛΜ εξοπλισμού. Το παρόν άρθρο αφορά στις εργασίες συντήρησης του υφιστάμενου ΗΛΜ εξοπλισμού σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις λοιπές απαιτήσεις της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά, η αποθήκευση και τα πάσης φύσεως αναγκαία παρελκόμενα και μικροϋλικά, η εργασία, οι δοκιμές, καθώς και κάθε άλλη μη ρητά κατονομαζόμενη αλλά απαιτούμενη δαπάνη, όπως τουλάχιστον: οι πάσης φύσεως πιθανές υποστηρικτικές δαπάνες π.χ. πιθανή επίβλεψη τοποθέτησης από τον προμηθευτικό/κατασκευαστικό οίκο, οι πάσης φύσεως πιθανές επικοινωνίες με λοιπές υπηρεσίες / φορείς / οργανισμούς, οι πάσης φύσεως πιθανές ή/και αναγκαίες πιστοποιήσεις/αδειοδοτήσεις, η παράδοση φακέλου συντήρησης - ανταλλακτικών - λειτουργίας, η παράδοση φακέλου κατασκευής «as built», η εκπαίδευση προσωπικού κλπ για τη θέση αυτής σε πλήρη, απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία (καθώς και λειτουργική συνεργασία με τον υπόλοιπο εξοπλισμό - δίκτυα) σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της μελέτης (τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές, σχεδιαγράμματα κλπ) του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30.000,00**

**(Ολογράφως) : τριάντα χιλιάδες**

**A.T. : 98**

**Άρθρο : ΥΔΡ Ν1ΑΤ3 Τρίμηνη δοκιμαστική λειτουργία**

Κωδικός αναθεώρησης:

Το άρθρο αφορά στην επί τρεις (3) μήνες δοκιμαστική λειτουργία του έργου από τον Ανάδοχο, ο οποίος θα διαθέσει το αναγκαίο προς τούτου προσωπικό. Την εποπτεία και τον έλεγχο της κανονικής και σύμφωνης με τις δεδομένες σταθερές 3μηνης δοκιμαστικής λειτουργία του έργου θα την ασκεί η Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Υποχρέωση του Αναδόχου, κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, είναι και η εκπαίδευση του προσωπικού του Κυρίου του Έργου.

Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία όλες οι δαπάνες βαρύνουν τον Ανάδοχο (δαπάνες προσωπικού, αναλωσίμων, χημικών, καυσίμων, περιβαλλοντικής παρακολούθησης και ελέγχου του νερού πόσης, τηλεφωνίας, νερού για λοιπές χρήσεις πλην πόσης).

Το κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας βαρύνει τον Φορέα.

Τιμή κατ' αποκοπή.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25.000,00  
(Ολογράφως) : είκοσι πέντε χιλιάδες

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΠΡΑΞΗ  
«ΕΠΤΑ ΑΕ – ENVIROPLAN ΑΕ»

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ  
Διπλ. ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, MSc

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ  
Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α' ΒΑΘΜΟΥ

ΜΑΡΙΑ ΣΤΑΜΑΤΕΛΟΠΟΥΛΟΥ-ΜΠΟΥΡΚΑ  
ΝΟΜΙΜΗ ΚΟΙΝΗ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ