

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΑΓΡΙΝΙΟΥ**

ΕΡΓΟ : << Σύνδεση νέας γεώτρησης
Αγγελοκάστρου με το δίκτυο
ύδρευσης >>

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:149.624,00 €
(πλέον ΦΠΑ 24%)

5. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

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 ενσωματούμενων 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 προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματούμενων 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 Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) 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, ασφαλομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

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

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

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

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

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

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

1.11 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, ΔΕΥΑκ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,

(ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

1.12 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 ιδιαίτερος), 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 άσης 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 ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

1.23 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 ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.

1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

(1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,

(2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

(α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

(1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(3) Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

(5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

(6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.

(7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.

(8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

(9) Για φόρους.

(10) Για εγγυητικές.

(11) Ασφάλισης του έργου.

(12) Προσυμβατικού σταδίου.

(13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.

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

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

(1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)

(2) Προσωπικού γενικής επιστάσις 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. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.

(3) Νομικής υποστήριξης

(4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

(5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

(6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού

(7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς

(8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο

(9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος

(10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των 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

Παραμερής 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.

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

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

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

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

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

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

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

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Αρ. Τιμολογίου 1

ΥΔΡ 2.01 Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6071

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

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

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) όγκου ορύγματος ή συμπτυκωμένου επιχώματος,

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα ευρώ και δέκα έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): 4,16€

Αρ. Τιμολογίου 2

ΥΔΡ 3.10.02.01 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1

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

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

αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με 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.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 11,30€

Αρ. Τιμολογίου 3

ΥΔΡ 4.09.01 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B

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

1. Διάστρωση και συμπίκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
2. Εφαρμογή ασφαλικής προεπάλειψης
3. Ασφαλική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπτυκνωμένου πάχους 50 mm
4. Διάστρωση και συμπίκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
5. Εφαρμογή ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλικής στρώσης

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

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

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

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

Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm

ΕΥΡΩ Ολογράφος: Δώδεκα ευρώ και σαράντα λεπτά
Αριθμητικώς: 12,40€

Αρ. Τιμολογίου 4

ΥΔΡ 4.09.02 Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B

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

1. Διάστρωση και συμπίκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
2. Εφαρμογή ασφαλικής προεπάλειψης
3. Ασφαλική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm
4. Διάστρωση και συμπίκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
5. Εφαρμογή ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλικής στρώσης

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

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα

εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

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

Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρώματων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαοκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 18,50€

Αρ. Τιμολογίου 5

Ίδιο άρθρο 1 ΣΧ ΥΔΡ 4.11 Αποκατάσταση οδοστρώματων από σκυρόδεμα στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.

Κωδικός Αναθεώρησης 70%ΥΔΡ 6804 + 30% ΥΔΡ 6311

Αποκατάσταση οδοστρώματος από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, το οποίο έχει αποξηλωθεί για την κατασκευή υπογείου δικτύου, στην προτέρα του κατάσταση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου σκυροδέματος κατηγορίας C16/20.
- β. Η επιπέδωση και συμπύκνωση της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος και η διαβροχή της πριν από την σκυροδέτηση.
- γ. Ο καθαρισμός των παρειών του υπάρχοντος σκυροδέματος εκατέρωθεν του ορύγματος από χαλαρά υλικά.
- δ. Η προμήθεια και η τοποθέτηση δομικού πλέγματος τύπου T131.
- ε. Η διάστρωση και συμπύκνωση του σκυροδέματος αποκατάστασης του πεζοδρομίου, πάχους ίσου με το αποξηλωθέν, και η διαμόρφωση της τελικής επιφανείας έτσι ώστε να εναρμονίζεται πλήρως με την περιβάλλουσα επίστρωση (υφή, συνέχεια σκοτιών, αρμών κλπ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) ανακατασκευής πεζοδρομίου από σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε ευρώ και δεκαπέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): 15,15€

Αρ. Τιμολογίου 6

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπτκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): 1,55€

Αρ. Τιμολογίου 7

ΥΔΡ 5.05.01 Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 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 συμπίκνωση με δονητικούς συμπτκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπτκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι ευρώ και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικώς): 16,20€

Αρ. Τιμολογίου 8

ΥΔΡ 5.07 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκριση και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπίκνωση 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^3) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε και δέκα λεπτά
(Αριθμητικώς): 15,10€

Αρ. Τιμολογίου 9

Ίδιο άρθρο: 2 :Σχ ΟΔΟ 1123Α Ώρες πραγματικής λειτουργίας γερανού ανυψωτικής ικανότητας 5 τόννων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 1123Α

Για κάθε ώρα πραγματικής επί τόπου των έργων λειτουργίας γερανού ανυψωτικής ικανότητας έως 5 τόννων. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες λειτουργίας του γερανού (καύσιμα, λιπαντικά, αποζημίωση οδηγού και βοηθού κλπ.) για οκτάωρη εργασία, καθώς και όλες οι δαπάνες (εργατικά, ανταλλακτικά, κάθε φύσεως επισκευές και για τις ημεραργίες γερανού ανυψωτικής ικανότητας έως 5 τόννων για εκτέλεση πάσης φύσεως εργασιών, ήτοι για κάθε δαπάνη απαιτούμενη για μίσθωση μηχανήματος, καυσίμου, προσαυξήσεως λόγω ημεραργιών, χειριστών, βοηθών, μετά της δαπάνης προσκομίσεως αυτών και του μηχανήματος επί τόπου του προς εκτέλεση εκάστοτε έργου περιλαμβανομένης και κάθε συμπαρομαρτούσης δαπάνης απαιτούμενης για την πλήρη και αρίστη λειτουργίας του μηχανήματος.

Τιμή για κάθε ώρα λειτουργίας γερανού ανυψωτικής ικανότητας έως 5 τόννων και άνω, μετά την εκτέλεση της σχετικής εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα και μηδέν λεπτά
(Αριθμητικώς): 40,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ – ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Αρ. Τιμολογίου 10

ΥΔΡ 9.01

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6301

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μή προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες 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 υπολείμματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξύλειας, 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 (m²) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ ευρώ και είκοσι λεπτά

(Αριθμητικώς): 8,20€

ΥΔΡ 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 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 ιδιαίτερα.
- γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδετούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.
- δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς

περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα δύο ευρώ και μηδέν λεπτά

(Αριθμητικώς): 82,00

Αρ. Τιμολογίου 12

ΥΔΡ 9.26 Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού (σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων.

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6311

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

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

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

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη

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

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

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

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

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Μηδέν ευρώ και ενενήντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικώς): 0,98€

Αρ. Τιμολογίου 13

ΥΔΡ 9.30.01 Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού, για αγωγούς DN ≤ 600 mm, διαστάσεων 2.00 x 1.50 m

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες τριακόσια εβδομήντα

Αριθμητικώς: 2.370,00 €

Αρ. Τιμολογίου 14

ΥΔΡ 11.05.01 Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές χωρίς μηχανουργική επεξεργασία

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

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

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

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

- (α) στις φέρουσες και μή κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.
- (β) στην κατασκευή θυροφραγμάτων, συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διωρύγων (τύπου AVIS, AVIO, AMIL κλπ), δοκών εμφράξεως ανοιγμάτων και εσχάρων παρακράτησης φερτών/επιπλεόντων (trash racks), βάσει εγκεκριμένων σχεδίων.

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

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

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Ένα ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά**

(Αριθμητικώς): **1,65€**

Αρ. Τιμολογίου 15

ΥΔΡ.11.07.01 Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών. Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

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

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Μηδέν ευρώ και δώδεκα λεπτά**

(Αριθμητικώς): **0,12€**

Αρ. Τιμολογίου 16

ΥΔΡ 11.08.01 Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζόμενων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

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

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Α, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς με χρήση των στην πρώτη στρώση εποξειδικού μαρμαρυγικού οξειδίου του σιδήρου δύο συστατικών και στην δεύτερη ελαιοχρώματος αλκυδικής σιλικόνης

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

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

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

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

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

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Μηδέν ευρώ και δεκαοκτώ λεπτά
(Αριθμητικώς): 0,18€

Αρ. Τιμολογίου 17

ΥΔΡ 11.13 Γαλβανισμένο συρματοπλέγμα περιφράξεων, με την εργασία τοποθέτησης

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6812

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση (στερέωση, πρόσδεση, τάνυση) γαλβανισμένου συρματοπλέγματος περιφράξεων κατά ΕΛΟΤ EN 10244-2, με ελάχιστη επίστρωση γαλβανίσματος 70 gr/m², οποιουδήποτε τύπου (ανεξαρτήτως ανοίγματος και σχήματος βροχίδας, πάχους σύρματος, πλέξης ή συγκόλλησης των συρμάτων), του αναλογούντος γαλβανισμένου σύρματος τάνυσης και ακανθωτού πλέγματος για την κατασκευή περίφραξης σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε περίπτωση μη τυποποιημένων περιφράξεων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) ενσωματούμενων ως άνω υλικών

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο ευρώ και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 2,90€

Αρ. Τιμολογίου 18

ΥΔΡ 11.14.01 Πάσσαλοι περιφράξεων πλήρως τοποθετημένοι και πακτωμένοι. Πάσσαλοι από χαλύβδινα προφίλ με αντισκωριακή προστασία

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου πασσάλων περιφράξεων, διάνοιξη της οπής πάκτωσης σύμφωνα με τα καθοριζόμενα από την μελέτη (με μηχανικά μέσα, χρήση αεροσφυρών ή χειρωνακτικά), τοποθέτηση, κατακορύφωση και πάκτωσή τους με σκυρόδεμα ποιότητας C8/10 (με την αξία του σκυροδέματος), καθώς και συγκέντρωση και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής των οπών πάκτωσης.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε περίπτωση μη τυποποιημένων περιφράξεων.

Πάσσαλοι από μορφοσίδηρο ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025-1, εργοστασιακής κατασκευής (διαμόρφωση άκρων, διάνοιξη οπών κλπ, καθαρισμός επιφανείας με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα εκάστης $25 \pm 5 \mu\text{m}$)

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο (kg) χάλυβα πασσάλων (με τις λοιπές εργασίες ανηγμένες στην ανά χιλιόγραμμο βάρους τιμή μονάδας)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά
(Αριθμητικώς): 1,44 €

Αρ. Τιμολογίου 19

ΟΙΚ 72.31.01 Επιστεγάσεις με αυλακωτή λαμαρίνα πάχους 1,00 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7231

Επιστέγαση με γαλβανισμένη λαμαρίνα, πάχους 1 mm, επί υπάρχοντος ξύλινου ή μεταλλικού σκελετού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-05-02-01 "Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα", με επικάλυψη των φύλλων κατά την έννοια των πτυχώσεων κατά μία πτύχωση ή 10 cm, στους κορφιάδες με φύλλο επίπεδης λαμαρίνας πλάτους 0,80 m και στις θέσεις των υδρορροών (ντερέδων) κατά το απαιτούμενο πλάτος, με στερέωση των φύλλων με ειδικούς συνδέσμους στην περίπτωση μεταλλικού σκελετού ή με γαλβανισμένες ξυλόβιδες στην περίπτωση ξύλινου σκελετού, με παρεμβολή μεταξύ των συνδέσμων ή των κοχλιοφόρων ήλων και της λαμαρίνας ελαστικών παρεμβυσμάτων πάχους 2 mm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) πραγματικής επιφάνειας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε ευρώ και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 15,70 €

Αρ. Τιμολογίου 20

Ίδιον άρθρο 3 ΗΛΜ ΣΧ 60.10.80.01 Τσιμεντοϊστός ηλεκτροδότησης τύπου pillar

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ-52

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός πλήρους ιστού από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 διαστάσεων εκτός εδάφους 0,80m x 0,50m x 2,70m, για την εγκατάσταση ηλεκτρικού πίνακα στεγανού, τύπου pillar, για την εγκατάσταση του μετρητή της ΔΕΗ, με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά για την πλήρη εγκατάσταση, συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης εκσκαφής και επανεπίχωσης της βάσης έδρασης του πίνακα.

Η θεμελίωση του τοιχίου θα είναι σχήματος ορθογωνίου σύμφωνα με το σχέδιο.

Στην μία άκρη του τοιχίου θα τοποθετηθεί γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας Φ4'' για την τοποθέτηση καθώς και χαλυβδοσωλήνας 1 ½'' για την διέλευση του καλωδίου. Οι σωλήνες θα εκτείνονται σε ύψος 4,00m από την άνω στάθμη του pillar.

Όλες οι εργασίες και τα υλικά που αναφέρονται παραπάνω, οι απαραίτητες εκσκαφές θεμελίων, καθώς και οι απαραίτητοι ξυλότυποι, θεωρούνται ως ένα τεμάχιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατό ευρώ

(Αριθμητικώς): 1100,00€

Αρ. Τιμολογίου 21

Ίδιον Άρθρο 4 (ΣΧ ΥΔΡ 9.10.04) Τεχνικό εναέριας διάβασης αγωγού HDPE Φ125 για μήκος διάβασης 14.00m.

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ 6329 + 50% ΥΔΡ 6311

Κατασκευή τοιχίου / βάθρου σκυροδέματος για την διάβαση αγωγού HDPE Φ125. Το τοίχιο διαστάσεων 0.80m x 1.20m x 1.20m (πλάτος x μήκος x ύψος) θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 με διπλή σχάρα οπλισμού Φ10/10 και στις δύο διευθύνσεις. Τα τοιχία/βάθρα αντιστήριξης θα χρησιμοποιηθούν για την ανάρτηση του αγωγού. Η ανάρτηση θα γίνεται επί διπλού ανοξείδωτου-inox συρματόσχοινου (δύο συρματόσχοινα ενδεικτικού τύπου ελάχιστης διατομής 7x19 5mm το κάθε ένα) το οποίο θα αγκυρώνεται σε γαλβανισμένες μεταλλικές δοκούς IPE 180 (κατηγορία χάλυβα S235). Οι μεταλλικές δοκοί IPE 180 θα αγκυρώνονται στα τοιχία/βάθρα αντιστήριξης. Οι δοκοί IPE 180 θα έχουν μήκος 1.3m. Το βάθος έμπηξης της δοκού είναι ίσο με 1.1m ενώ θα προεξέχει κατά 0.3m από την στέψη του τοιχίου. Στο κορμό της δοκού IPE θα διανοιχθούν α) οπή διαμέτρου 125mm (τουλάχιστον) για την διέλευση του αγωγού Φ125 καθώς και β) δύο οπές (διαμέτρου 5mm τουλάχιστον) για την διέλευση των συρματόσχοινων.

Ο αγωγός ύδρευσης θα αγκυρώνεται στα συρματόσχοινα με στοιχεία αγκύρωσης (saddles) DN125mm σωληνώσεων πίεσεως από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron) ή παρεμφερές μεταλλικό στοιχείο (κατά ΕΛΟΤ EN545) με τους απαιτούμενους κοχλίες ανά 1m

μήκους αγωγού. Τα στοιχεία αγκύρωσης επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα, με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια ευρώ

(Αριθμητικώς): 1200,00€

Αρ. Τιμολογίου 22

Ίδιον Άρθρο 5 (ΣΧ ΠΡΣ Η7.9) Προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένης μεταλλικής κυλινδρικής δεξαμενής χωρητικότητας $V=30 \text{ m}^3$

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 30

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση προκατασκευασμένης μεταλλικής κυλινδρικής δεξαμενής χωρητικότητας $V=30 \text{ m}^3$. Θα τοποθετηθεί σε επίπεδο και οριζοντιωμένο έδαφος, κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 0.20m. Το εξωτερικό πλαίσιο θα είναι κατασκευασμένο από συναρμολογούμενα επίπεδα μεταλλικά ελάσματα θερμογαλβανισμένου χάλυβα πάχους τουλάχιστον 2,50 mm. Στο εσωτερικό θα τοποθετηθεί υπόστρωμα από γεωύφασμα πάχους τουλάχιστον 4,00 mm και μεμβράνη στεγανοποίησης υπό μορφή σάκου από πολυαιθυλένιο, πολυβινυλοχλωρίδιο ή αλλο ή άλλο υλικό πάχους τουλάχιστον 1,20 mm κατάλληλης για αποθήκευση πόσιμου νερού σύμφωνα με ευρωπαϊκά πρότυπα και οδηγίες. Η σκεπή θα είναι κωνικού σχήματος και θα αποτελείται από τον σκελετό της σκεπής, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από προφίλ αλουμινίου και από το κάλυμμα της σκεπής, το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από επίπεδα ελάσματα χάλυβα με επικάλυψη αλουμινίου ή και μαγνησίου. Η δεξαμενή θα φέρει προτοποθετημένα όλα απαραίτητα στόμια εισόδου εξόδου υπερχειλίσσης, κ.λπ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά χιλιάδες ευρώ

(Αριθμητικώς): 7000,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ: ΔΙΚΤΥΑ -ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Αρ. Τιμολογίου 23

ΥΔΡ 12.14.01.48 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 125 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.2

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

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

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

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

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

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

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

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (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 ηλεκτρομouφών, 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:

EYPΩ (Ολογράφως): Δέκα οκτώ ευρώ και σαράντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 18,40€

Αρ. Τιμολογίου 24

ΥΔΡ 12.14.01.49 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή $MRS_{10} = 10 \text{ MPa}$), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2: Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.2

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερος 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 ιδιαίτερος βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ένα ευρώ και εξήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 21,60€

Αρ. Τιμολογίου 25

ΥΔΡ 12.17.01 Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6623

Ειδικά τεμάχια, σύνδεσμοι και στηρίγματα σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη, διατομών και λοιπών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598, με πιστοποιητικά από κοινοποιημένο στην ΕΕ φορέα πιστοποίησης.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, η προσωρινή αποθήκευση, οι πλάγιες μεταφορές, και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύνδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο ευρώ και εξήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 2,60€

Αρ. Τιμολογίου 26

Ίδιον Άρθρο 6 Σχ. ΥΔΡ 12.18 Κατασκευή ευθύγραμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση με ηλεκτροσυγκόλληση, ενός μέτρου μήκους χαλυβδοσωλήνα mannesmann άνευ ραφής

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) πλήρως εγκατεστημένου σωλήνα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο ευρώ και δέκα λεπτά

(Αριθμητικώς): 2,10€

Αρ. Τιμολογίου 27

Ίδιον Άρθρο 7 Σχ. ΑΤΗΕ 8036.9 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 4 ins
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως (1 m) 8036. 9 Διαμέτρου 4 ins

Τιμή ανά μέτρο μήκους αγωγού (m)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : εβδομήντα τρία και ογδόντα οκτώ λεπτά

(Αριθμητικώς): 73,88€

Αρ. Τιμολογίου 28

ΥΔΡ 12.19 Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1

Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, από τεμάχια χαλυβδοσωλήνων ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, από χάλυβα κατηγορίας L235, του ιδίου τύπου που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των ευθυγράμμων τμημάτων του δικτύου, με την προμήθεια των χαλυβδοσωλήνων, την μεταφορά επί τόπου, την κοπή τεμαχίων και τομέων για την διαμόρφωση των ειδικών τεμαχίων, την συγκόλληση και αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και τον καταβιβασμό στο όρυγμα για την σύνδεση με το ήδη κατασκευασθέν τμήμα του δικτύου.

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη, με ειδικό βάρος 7,85 gr/cm³, χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) ανεξαρτήτως του τύπου της εσωτερικής και εξωτερικής μονώσεως των σωλήνων που χρησιμοποιούνται.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία ευρώ και τριάντα λεπτά

(Αριθμητικώς) : 3,30 €

Αρ. Τιμολογίου 29

ΥΔΡ 12.20 Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες, ανεξαρτήτως διαμέτρου, κατά ΕΛΟΤ EN 1092-1, από υλικό κατηγορίας P250GH, με τους γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης, πλήρως συνδεδεμένες στην σωληνογραμμή (υλικά επί τόπου του έργου, αναλώσιμα και εργασία).

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς) : 4,80 €

Αρ. Τιμολογίου 30

ΥΔΡ 13.03.03.01 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 50mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα πέντε ευρώ

(Αριθμητικώς): 165,00€

Αρ. Τιμολογίου 31

ΥΔΡ 13.03.03.03 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα οκτώ ευρώ

(Αριθμητικώς): 258,00€

Αρ. Τιμολογίου 32

ΥΔΡ 13.03.03.05 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 150mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες

χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα ευρώ

(Αριθμητικώς): 380,00€

Αρ. Τιμολογίου 33

ΥΔΡ 13.03.03.07 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 200mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια τριάντα ευρώ

(Αριθμητικώς): 630,00€

Αρ. Τιμολογίου 34

Ίδιο Άρθρο 8 Σχετ. ΥΔΡ 13.10.02.01 Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 16 atm. ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, αποτελούμενης από κορμό από ελατό χυτοσίδηρο, πλωτήρα από πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα πέντε ευρώ

(Αριθμητικώς): 175,00€

Αρ. Τιμολογίου 35

Ίδιο Άρθρο 9 Σχετ. ΥΔΡ 13.15.02.08 Χαλύβδινες εξαρμώσεις ονομαστικής πίεσης PN 16 at, ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλύβδινου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων κλπ), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".

Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης,

Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια είκοσι ευρώ και μηδέν λεπτά

(Αριθμητικώς): 320,00€

Αρ. Τιμολογίου 36

Ίδιο Άρθρο 10 Σχετ. ΥΔΡ 13.16.03 Βαλβίδες αντεπιστροφής τύπου ελαστικής εμφράξεως DN 100 mm, PN 16 at

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 85

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και σύνδεση στο δίκτυο βαλβίδας αντεπιστροφής τύπου ελαστικής εμφράξεως.

Περιλαμβάνονται οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης και οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης.

Οι βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό υδραυλικών δοκιμών και έντυπα τεχνικής τεκμηρίωσης (διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες ρύθμισης και συντήρησης κλπ), υπόκεινται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) βαλβίδας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια εξήντα ευρώ

(Αριθμητικώς): 560,00€

Αρ. Τιμολογίου 37

Ίδιο Άρθρο 11 Σχετ. ΣΧ ΥΔΡ 16.19.03 Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο, επίσης από PE, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 225 mm
Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6622.1

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) με υφιστάμενο αγωγό επίσης από πολυαιθυλένιο, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικού τεμαχίου (ταυ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου ειδικού τεμαχίου (ταυ) και συνδέσμων καταλλήλων για σωληνώσεις πολυαιθυλενίου (φλάντζες, ηλεκτρομούφες κλπ)
- β. Η προετοιμασία του υφιστάμενου αγωγού, η άντληση του περιεχομένου στο δίκτυο νερού με υδραντλία, η τοποθέτηση του ειδικού τεμαχίου και η σύνδεσή του..
- γ. Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση των απαιτούμενων συσκευών συγκόλλησης σωλήνων και ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο και εφαρμογής ηλεκτρομουφών.

Τιμή ανά σύνδεση (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα ένα ευρώ

(Αριθμητικώς) : 251,00 €

Αρ. Τιμολογίου 38

ΠΡΣ Η 5.1.3 Συσκευές ελέγχου και ασφαλείας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί PN 16 atm διατομής Φ 1''

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 11

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 9,80€

Αρ. Τιμολογίου 39

ΠΡΣ Η 5.5.4 Συσκευές ελέγχου και ασφαλείας δικτύου. Υδρόμετρα τύπου Woltman, διατομής Φ100

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 12

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια είκοσι ευρώ

(Αριθμητικώς): 420,00€

Αρ. Τιμολογίου 40

ΠΡΣ Η 5.13 Συσκευές ελέγχου και ασφαλείας δικτύου. Μανόμετρο γλυκερίνης Φ63

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 31

Μανόμετρο γλυκερίνης, Φ 63 mm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Τριάντα ευρώ**

(Αριθμητικώς): **30,00€**

Αρ. Τιμολογίου 41

ΠΡΣ Η6.2.6.4 Υδραυλικές αντιπληγματικές βαλβίδες, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή αντίστοιχου τύπου. Ονομαστική πίεση / διάμετρος PN 16 - DN 100

Κωδικός Αναθεώρησης : ΗΛΜ 12

Υδραυλικές αντιπληγματικές βαλβίδες, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή σε διάταξη V-PORT ή πλήρως υποστηριζόμενου διαφράγματος ή αντίστοιχου τύπου, με όλα τα εξαρτήματα (μεταλλικοί πιλότοι, σωληνάκια, βελονοειδείς βαλβίδες κ.λπ.). Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Χίλια Διακόσια εξήντα ευρώ και μηδέν λεπτά**

(Αριθμητικώς): **1260,00€**

Αρ. Τιμολογίου 42, 43

Ίδιον άρθρο 12,13 Καλώδιο J1VV-R (NYY)

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 48

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε εσχάρα, σε κανάλι, κλπ.) καλωδίων ονομαστικής τάσης 300 / 500 V τύπου J1VV-R (NYY) με χάλκινους αγωγούς με μόνωση και μανδύα από PVC, περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

A.T. 42

Για καλώδιο διατομής 4x16mm²

EYΡΩ Ολογράφως: Δέκα έξι

Αριθμητικώς: 16,00

A.T. 43

Για καλώδιο διατομής 3x25+16mm²

EYΡΩ Ολογράφως: Είκοσι πέντε

Αριθμητικώς: 25,00

Αρ. Τιμολογίου 44

Ίδιο Άρθρο 14 (ATHE 9230.1) Σύστημα χλωρίωσης πόσιμου νερού δεξαμενής

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 21

Προμήθεια και εγκατάσταση σε δεξαμενή τροφοδοτούμενη από γεώτρηση συστήματος χλωρίωσης. Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στην δεξαμενή, η πλήρης εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία και ρύθμιση και τα παρελκόμενα, ήτοι ηλεκτρολογικά, υδραυλικά μικροϋλικά, σύνδεσμοι και υλικά στερέωσης κλπ σύμφωνα με τις οδηγίες της Τεχνικής Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται δοσομετρική αντλία υποχλωριώδους νατρίου, ψηφιακή ηλεκτρομαγνητική με λειτουργία μικροεπεξεργαστή με ελάχιστη παροχή 12.0 l/h και μαομετρικό 12.0 bar κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Τεχνική Προδιαγραφή της μελέτης

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (βάνες, μούφες, σωληνάκια κλπ) για την εκτέλεση όλων των απαιτούμενων δοκιμών και ελέγχων και την θέση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία .

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου συστήματος.

EYΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια ευρώ

(Αριθμητικώς): 800,00€

Ίδιον άρθρο 15 Μεταλλικό Pillar και ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος και αυτοματισμού με αντικεραυνική προστασία, γείωση και συνοδά στοιχεία λειτουργίας αντλητικού συγκροτήματος [θέση Γ1]

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 60.10.80.01.1

Pillar και κιβώτιο γενικού ηλεκτρολογικού πίνακα αντλιοστασίου, ισχύος & αυτοματισμού (παράδοση αντλιοστασίου σε πλήρη και κανονική λειτουργία), κατάλληλα για τροφοδοσία κινητήρα ισχύος 45kW. Ο ηλεκτρολογικός πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και γενικά οτιδήποτε απαιτείται – ως και η τριγωνική γείωση με ράβδους χαλκού – για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο του αντλητικού συγκροτήματος. Ο πίνακας θα είναι μεταλλικός από λαμαρίνα κατάλληλα διαμορφωμένη και βαμμένη ελάχιστου πάχους 1.5mm, στεγανού τύπου, αποτελούμενος από 3 πεδία (Γενικού διακόπτη/ γενικών ασφαλειών - οργάνων εκκίνησης/λειτουργίας και αυτοματισμών - διάταξης αντικεραυνικής προστασίας). Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, μεταξύ των πεδίων, και θα φέρει όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία του. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου ώστε η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη. Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση όλων των στοιχείων του πίνακα ως και του ηλεκτρολογικού υλικού (καλώδια, υλικό ασφαλείας), των αυτοματισμών, των μετρητικών διατάξεων, τη σύνδεση αυτών με τα καλώδια που εισέρχονται και εξέρχονται από αυτόν, τον έλεγχο λειτουργίας των διατάξεων και την παράδοση άρτιας και ασφαλούς κατασκευής. Επιπλέον περιλαμβάνονται α. η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, τα υλικά γείωσης και η σύνδεση με τη γείωση, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, β. η δαπάνη των κυκλωμάτων φωτισμού και αντικεραυνικής προστασίας (υλικά και εργασία). Ο πίνακας θα τοποθετηθεί εντός του μεταλλικού κιβωτίου (pillar), θα είναι στερεωμένος με γαλβανισμένα εξαρτήματα πάνω σ' αυτό, και με διαστάσεις που θα εξασφαλίζουν την επισκευσιμότητα και την χρήση με ασφάλεια και ευκολία. Ενδεικτικές διαστάσεις Pillar 130Y x 140Π x 35B και κιβωτίου 80Y x 60Π x 30B (IP65). Ο πίνακας θα περιέχει τουλάχιστον τα παρακάτω:

A. Πεδίο Πίνακα

1. Ένα γενικό τριπολικό διακόπτη φορτίου ρυθμιζόμενο 3P 25KA 160A (ενδεικτική ρύθμιση 112-160 A) ο οποίος θα παρέχει μαγνητική/θερμική προστασία της τάξης των 160A
2. Ένα επιτηρητή στάθμης υγρών για την προστασία της εν ξηρώ λειτουργίας του κινητήρα
3. Ένα βολτόμετρο 0-500V ανεπτυγμένης κλίμακος ενδείξεως τουλάχιστον ανά 5V με μεταγωγέα πολλαπλών θέσεων.
4. Τρία αμπερόμετρα 0-400A ανεπτυγμένης κλίμακος ενδείξεως τουλάχιστον ανά 5A.
5. Βάσεις με ασφάλειες 6A για προστασία των οργάνων και βοηθητικών κυκλωμάτων.
6. Μπουτόν για εκκίνηση και στάση του συγκροτήματος.

7. Έναν διακόπτη επιλογής για χειροκίνητη και αυτόματη λειτουργία.
8. Ενδεικτικές λυχνίες πλήρεις 4 TEM (3 για τις φάσεις, 1 για διακόπτη θερμικού)
9. Μια μικροαυτόματη ασφάλεια 16A για τον φωτισμό του αντλιοστασίου.
10. Έναν ωρομετρητή.
11. Στις συνδεσμολογίες οι βίδες και ροδέλες θα είναι ανοξείδωτες και τα καλώδια, από 10 mm² και πάνω, θα συνδέονται υποχρεωτικά με “κως”.

Β. Κυκλώματα κινήσεως - φωτισμού

1. Τρεις (3) γραμμές τροφοδοτήσεως του αντλητικού συστήματος με αγωγούς NYΥ διατομής 1x25mm² προστατευόμενες από ντουροφλεξ.
2. Μια γραμμή τροφοδοτήσεως του κυκλώματος φωτισμού, το οποίο θα αποτελείται από ένα προβολέα στεγανό 250W, ένα στεγανό διακόπτη, έναν ρευματοδότη τύπο SCHUKO στεγανό. Η γραμμή φωτισμού θα γίνει με αγωγό NYM3x2.5 mm² εντός χαλυβδοσωλήνος κατάλληλης διατομής (π.χ.13.5mm)
3. Μια γραμμή για τον αυτοματισμό της μη εν ξηρω λειτουργία, αποτελούμενη από καλώδιο NYΥ 3x1,5mm² εντός ντουροφλεξ Φ 13,5mm, για το τμήμα μέσα στο αντλιοστάσιο.

Γ. Αντικεραυνική προστασία γραμμής τροφοδοσίας 400Vac με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: -
Ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης 15kA (Μέγιστο: 40kA) κυματομορφή 8/20 μs

- Χρόνος απόκρισης:<25ns
- Δυνατότητα σύνδεση στο ενιαίο σύστημα γείωσης
- Δεν θα εμποδίζουν ή θα διακόπτουν τη συνεχή λειτουργία της ηλεκτρικής παροχής. Επίσης, δε προβλέπεται να αυξάνουν την αντίσταση της υπό προστασία γραμμής
- Οι διατάξεις προστασίας προβλέπεται να είναι εφοδιασμένες με μηχανισμό απομόνωσης από το δίκτυο με χρήση ασφαλειών και διακοπών απαγωγής υπερτάσεων.

Στον πίνακα θα μπορεί να προσαρμοστεί ομαλός εκκινητής (soft starter) εκκίνησης ηλεκτρικού κινητήρα ισχύος 45 KW, που να είναι κατασκευασμένος ώστε να εκκινεί τον κινητήρα σε συγκεκριμένο χρόνο σύμφωνα με την απαίτηση της εφαρμογής.

Τιμή για πλήρη εγκατάσταση

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες εκατό

Αριθμητικώς: 2100,00

Αρ. Τιμολογίου 46

Ίδιον άρθρο 16 Μεταλλικό Pillar και ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος και αυτοματισμού με αντικεραυνική προστασία, γείωση και συνοδά στοιχεία λειτουργίας αντλητικού συγκροτήματος [θέση Σ2]

Pillar και κιβώτιο γενικού ηλεκτρολογικού πίνακα αντλιοστασίου, ισχύος & αυτοματισμού (παράδοση αντλιοστασίου σε πλήρη και κανονική λειτουργία), κατάλληλα για τροφοδοσία ζεύγους κινητήρων ισχύος 2x15kW. Ο ηλεκτρολογικός πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και γενικά οτιδήποτε απαιτείται – ως και η τριγωνική γείωση με ράβδους χαλκού – για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο του αντλητικού συγκροτήματος. Ο πίνακας θα είναι μεταλλικός από λαμαρίνα κατάλληλα διαμορφωμένη και βαμμένη ελάχιστου πάχους 1.5mm, στεγανού τύπου, αποτελούμενος από 3 πεδία (Γενικού διακόπτη/ γενικών ασφαλειών - οργάνων εκκίνησης/λειτουργίας και αυτοματισμών - διάταξης αντικεραυνικής προστασίας). Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, μεταξύ των πεδίων, και θα φέρει όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία του. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου ώστε η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη. Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση όλων των στοιχείων του πίνακα ως και του ηλεκτρολογικού υλικού (καλώδια, υλικό ασφαλείας), των αυτοματισμών, των μετρητικών διατάξεων, τη σύνδεση αυτών με τα καλώδια που εισέρχονται και εξέρχονται από αυτόν, τον έλεγχο λειτουργίας των διατάξεων και την παράδοση άρτιας και ασφαλούς κατασκευής. Επιπλέον περιλαμβάνονται α. η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, τα υλικά γείωσης και η σύνδεση με τη γείωση, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, β. η δαπάνη των κυκλωμάτων φωτισμού και αντικεραυνικής προστασίας (υλικά και εργασία). Ο πίνακας θα τοποθετηθεί εντός του μεταλλικού κιβωτίου (pillar), θα είναι στερεωμένος με γαλβανισμένα εξαρτήματα πάνω σ' αυτό, και με διαστάσεις που θα εξασφαλίζουν την επισκεψιμότητα και την χρήση με ασφάλεια και ευκολία. Ενδεικτικές διαστάσεις Pillar 130Y x 140Π x 35B και κιβωτίου 80Y x 80Π x 30B (IP65). Ο πίνακας θα περιέχει τουλάχιστον τα παρακάτω:

A. Πεδίο Πίνακα

1. Ένα γενικό τριπολικό διακόπτη φορτίου ρυθμιζόμενο 3P 25KA 80A (ενδεικτική ρύθμιση 56-80 A)
2. Μαγνητική/θερμική προστασία (δίδυμη, ήτοι για κάθε κινητήρα) της τάξης των 80A
3. Έναν επιτηρητή στάθμης υγρών για την προστασία της εν ξηρώ λειτουργίας του κινητήρα
3. Ένα βολτόμετρο 0-500V ανεπτυγμένης κλίμακος ενδείξεως τουλάχιστον ανά 5V με μεταγωγέα πολλαπλών θέσεων.
4. Τρία αμπερόμετρα 0-400A ανεπτυγμένης κλίμακος ενδείξεως τουλάχιστον ανά 5A.
5. Βάσεις με ασφάλειες 6A για προστασία των οργάνων και βοηθητικών κυκλωμάτων.
6. Μπουτόν για εκκίνηση και στάση του συγκροτήματος (με επιλογή κινητήρα).
7. Έναν διακόπτη επιλογής για χειροκίνητη και αυτόματη λειτουργία.
8. Ενδεικτικές λυχνίες πλήρεις 4 TEM (3 για τις φάσεις, 1 για διακόπτη θερμικού)
9. Μια μικροαυτόματη ασφάλεια 16A για τον φωτισμό του αντλιοστασίου.

10. Δύο ωρομετρητές.

11. Στις συνδεσμολογίες οι βίδες και ροδέλες θα είναι ανοξείδωτες και τα καλώδια, από 10 mm² και πάνω, θα συνδέονται υποχρεωτικά με “κως”.

B. Κυκλώματα κινήσεως - φωτισμού

1. Τρεις (3) γραμμές (ανά στοιχείο του ζεύγους) τροφοδοτήσεως του αντλητικού συστήματος με αγωγούς NYΥ διατομής 1x16mm² προστατευόμενες από ντουροφλεξ.

2. Μια γραμμή τροφοδοτήσεως του κυκλώματος φωτισμού, το οποίο θα αποτελείται από ένα προβολέα στεγανό 250W, ένα στεγανό διακόπτη, έναν ρευματοδότη τύπο SCHUKO στεγανό. Η γραμμή φωτισμού θα γίνει με αγωγό NYM3x2.5 mm² εντός χαλυβδοσωλήνος κατάλληλης διατομής (π.χ. 13.5mm)

3. Μια γραμμή για τον αυτοματισμό της μη εν ξηρω λειτουργία, αποτελούμενη από καλώδιο NYΥ 3x1,5mm² εντός ντουροφλεξ Φ 13,5mm, για το τμήμα μέσα στο αντλιοστάσιο.

Γ. Αντικεραυνική προστασία γραμμής τροφοδοσίας 400Vac με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: - Ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης 15kA (Μέγιστο: 40kA) κυματομορφή 8/20 μs

- Χρόνος απόκρισης: <25ns

- Δυνατότητα σύνδεση στο ενιαίο σύστημα γείωσης

- Δεν θα εμποδίζουν ή θα διακόπτουν τη συνεχή λειτουργία της ηλεκτρικής παροχής. Επίσης, δε προβλέπεται να αυξάνουν την αντίσταση της υπό προστασία γραμμής

- Οι διατάξεις προστασίας προβλέπεται να είναι εφοδιασμένες με μηχανισμό απομόνωσης από το δίκτυο με χρήση ασφαλειών και διακοπών απαγωγής υπερτάσεων.

Στον πίνακα θα μπορεί να προσαρμοστεί ζεύγος ομαλών εκκινήτων (soft starters) εκκίνησης ηλεκτρικών κινητήρων ισχύος 2x15 KW.

Τιμή για πλήρη εγκατάσταση

EYΡΩ Ολογράφος: Δύο χιλιάδες

Αριθμητικώς: 2000,00

Αρ. Τιμολογίου 47

Ίδιον άρθρο 17 [Σχετ.ΑΤΗΕ 8219.10.1]Εγκατάσταση υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος απόληψης ύδατος από γεώτρηση Γ1 Q = 60 m³/h, H =132 m, N = 50 HP

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 21

Προμήθεια και τοποθέτηση/εγκατάσταση αντλητικού συγκροτήματος (κινητήρας και πολυβάθμια αντλία) κατάλληλου για λειτουργία εντός της γεώτρησης με χαρακτηριστικά από απόδοσης 60m³/h σε μανομετρικό 134m και ενδεικτικής ισχύος ηλεκτροκινητήρα 37kW. Το συγκρότημα θα είναι ονομαστικής διαμέτρου 6", ικανό να λειτουργήσει ως αντλητική διάταξη γεώτρησης για την ανύψωση νερού από τη στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα έως τη στάθμη εισόδου σε ρυθμιστική δεξαμενή, με την υπερνίκηση και του φορτίου λόγω απωλειών. Η έξοδος της αντλίας θα έχει τη δυνατότητα, χωρίς τροποποιήσεις, να συνδεθεί μέσω τυποποιημένου σπειρώματος ονομαστικής διαμέτρου 4". Το αντλητικό συγκρότημα (αντλία και κινητήρας) θα είναι κατασκευασμένο από βιομηχανικές μονάδες που θα εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN ISO 9001-2015 και θα συνοδεύονται από

πιστοποιητικά αναγνωρισμένου οργανισμού πιστοποίησης και θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με την οδηγία 93/68/EE. Επίσης, θα διαθέτει ειδικά υποβρύχια καλώδια (κατάλληλα για πόσιμο νερό) και ειδικό προφυλακτήρα καλωδίων από κατάλληλο υλικό (π.χ. από ανοξείδωτο χάλυβα). Το συγκρότημα θα πληροί τις τεχνικές προδιαγραφές έτσι όπως αυτές παρατίθενται στο κεφάλαιο της μελέτης που αφορά σχετικά.

Τιμή για πλήρη εγκατάσταση

EYPΩ Ολογράφως: Επτά χιλιάδες και πεντακόσια

Αριθμητικώς: 7500,00

Αρ. Τιμολογίου 48

Ίδιον άρθρο 18 [Σχετ. ΑΤΗΕ 8219.10.2]Εγκατάσταση αντλητικού συγκροτήματος τύπου booster [θέση Γ2] (Q = 60 m³/h, H =65 m, N = 30 HP

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 21

Προμήθεια και τοποθέτηση/εγκατάσταση αντλητικού συγκροτήματος (κινητήρας, πολυβάθμια αντλία και χαλύβδινο χιτώνιο/μανδύας) κατάλληλο για απόληψη και προώθηση ύδατος, απόδοσης 60m³/h σε μανομετρικό 55 m και ενδεικτικής ισχύος ηλεκτροκινητήρα 15 kW. Το στοιχείο (συγκρότημα αντλία – κινητήρας – μανδύας) θα φέρει όλες τις απαραίτητες κατασκευές στήριξης και "συνεργασίας" με τους εκατέρωθεν απαραίτητους συλλέκτες (είσοδος – έξοδος σε τυποποιημένη φλάντζα DN100 σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7005-1:1992 ή άλλο ισοδύναμο. Το αντλητικό συγκρότημα (αντλία και κινητήρας) θα είναι κατασκευασμένο από βιομηχανικές μονάδες που θα εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN ISO 9001 και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά αναγνωρισμένου οργανισμού πιστοποίησης και θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με την οδηγία 93/68/EE. Επίσης, θα διαθέτει ειδικά υποβρύχια καλώδια (κατάλληλα για πόσιμο νερό) και ειδικό προφυλακτήρα καλωδίων από κατάλληλο υλικό (π.χ. από ανοξείδωτο χάλυβα), θα πληροί δε, τις τεχνικές προδιαγραφές έτσι όπως αυτές παρατίθενται στο κεφάλαιο της μελέτης που αφορά σχετικά.

Τιμή για πλήρη εγκατάσταση

EYPΩ Ολογράφως: Τέσσερις χιλιάδες και εννιακόσια ευρώ

Αριθμητικώς: 4900,00

Αρ. Τιμολογίου 49,50

Ίδιον άρθρο 19,20 Εγκατάσταση συστήματος ομαλού εκκινήτη (soft starter)

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 56

Εγκατάσταση συστήματος ομαλού εκκινήτη (soft starter) εκκίνησης ηλεκτρικού κινητήρα, που να είναι κατασκευασμένος ώστε να εκκινεί τον κινητήρα σε συγκεκριμένο χρόνο σύμφωνα με την απαίτηση της εφαρμογής σε ροπή και ισχύ. Πρέπει να περιέχει έλεγχο διαδοχής φάσεων,

ρύθμιση της ροπής εκκίνησης έως και 100% της ονομαστικής ροπής του κινητήρα για εκκίνηση ακόμα και κάτω από πολύ δύσκολες συνθήκες, έλεγχο διαδικασίας εκκίνησης και διακοπής της αν αυτή δεν ολοκληρωθεί σε ορισμένο χρονικό διάστημα, θερμική προστασία υπερέντασης με δυνατότητα ρύθμισης της κατηγορίας προστασίας, επιπλέον προστασία στιγμιαίας υπερέντασης, προστασία έναντι λειτουργίας χωρίς φορτίο, ρύθμιση χρόνου καθυστέρησης που μετράει μετά από κάθε σταμάτημα. Ο ομαλός εκκινητής θα διαθέτει σήμανση CE και το εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001-2015. Με την παράδοση του soft starter θα παραδοθεί εγχειρίδιο λειτουργίας στα Ελληνικά ή στα Αγγλικά. Ο ομαλός εκκινητής θα τηρεί τις προδιαγραφές που αναφέρονται στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών. Ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει όλα τα πιστοποιητικά, προδιαγραφές, επωνυμία εργοστασίου κατασκευής του ομαλού εκκινητή στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία πριν προβεί σε παραγγελία των υλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένο, πλήρες.

A.T. 48 Σχ(ATHE 8954.5.2.1)

Για ηλεκτρικό κινητήρα ενδεικτικής ισχύος 45 kW/400V

EYPΩ Ολογράφως: Χίλια διακόσια

Αριθμητικώς: 1200,00

A.T. 49 Σχ(ATHE 8954.5.2.2)

Για ηλεκτρικό κινητήρα ενδεικτικής ισχύος 15 kW/400V

EYPΩ Ολογράφως: Οκτακόσια

Αριθμητικώς: 800,00

Αρ. Τιμολογίου 51

Τίδιον άρθρο 21 Εγκατάσταση συσκευών αυτοματισμού/επικοινωνιών (GSM)

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 87

Σύστημα τηλεχειρισμού αντλίας/αντλιών από δεξαμενή με “ζεύγος GSM συσκευών” (λειτουργία μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας) υποστηριζόμενο από μπαταρίες και συνοδευόμενο από ειδικές αντικεραινικές διατάξεις (προμήθεια και τοποθέτηση).

Θα παρέχει αξιοπιστία, υψηλή ποιότητα κατασκευής του πομπού και απεριόριστη εμβέλεια ανεξάρτητα των φυσικών εμποδίων, χωρίς ο τηλεχειρισμός να παράγει χρέωση. Εμπεριέχεται κάθε προετοιμασία για την ενεργοποίηση των καρτών SIM και όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις ως και ο προγραμματισμός για παράδοση σε πλήρη λειτουργία. Σε συνεννόηση με την Υπηρεσία θα επιλεγεί ο τύπος κάρτας που θα χρησιμοποιηθεί. Συνοδό στοιχείο θα είναι κατάλληλη κεραία για λήψη ικανοποιητικού σήματος. Το σύστημα θα πληροί τις τεχνικές προδιαγραφές έτσι όπως αυτές παρατίθενται στο κεφάλαιο της μελέτης που αφορά σχετικά.

Τιμή ανά σύστημα (τεμ) εγκατεστημένο, πλήρες.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια πεντακόσια

Αριθμητικώς: 1500,00

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ


ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ


ΦΑΒΒΑΣ ΘΩΜΑΣ

ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ/4/4/2022



ΔΕΥΑ ΑΓΡΙΝΙΟΥ