

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.
- 1.1 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.
Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.
Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα κάτωθι:
- 1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερω 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.
- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.1.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.1.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
- 1.1.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμίων και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.1.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατα-σκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηρο-τριβείο), σκυροδέματος, κλπ, 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, τοιχεία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

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

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
 - (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.1.8 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.
- 1.1.9 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 κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.1.10 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην μελέτη, τις προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)
- 1.1.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.1.12 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).
Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων.
- 1.1.13 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. κλπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κλπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.1.14 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, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη τιμολόγηση αυτών στα συμβατικά τεύχη του έργου.
 - (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 περιφράξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη τιμολόγηση αυτών στα συμβατικά τεύχη του έργου.
- 1.1.15 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης των χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, εκτός αν άλλως ορίζεται στην Ε.Σ.Υ., οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους, υφιστάμενες κατασκευές κ.ο.κ.), 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]), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην Τ.Σ.Υ. και γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου, καθώς και δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ) και του Μητρώου Έργου και παραγωγής του αριθμού αντιτύπων αυτών που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.16 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.1.17 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.18 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζόμενων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.19 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 αναφέρεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.20 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ, καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών, του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.
- 1.1.21 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.22 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.λ.π.), εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.1.23 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την

- αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.1.24 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 κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.1.25 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.1.26 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που 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 τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών), σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.27 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λ.π., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.28 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 ευστάθειας πρανών, μελέτες ικριωμάτων, μελέτες εξυγίανσης εδάφους κλπ.
- 1.1.29 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.), εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.30 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.31 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.
- 1.1.32 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 κλπ), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.
- 1.1.33 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.
- 1.2 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους (Ο.Ε.) του Αναδόχου, στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως 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.λ.π., 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%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- 1.3 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.
- 1.4 Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά 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:
Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC, GRP κλπ

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου 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.

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

2. ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

A.T. 01

Άρθρο NET ΟΙΚ 20.02

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2112 100%

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και την συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, χωρίς την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

$$2,80 + \text{ΜΤΦ} : 5 \text{ km} \times 0,19 \text{ €/m}^3 \cdot \text{km} = 3,75 \text{ €/m}^3$$

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία και εβδομήντα πέντε λεπτά
Αριθμητικώς: 3,75 €

A.T. 02

Άρθρο NET ΟΙΚ 20.03.03

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2117 100%

Γενικοί εκβραχισμοί για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου), εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και την συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, σε εδάφη βραχώδη, εκτός από γρανιτικά-κροκαλοπαγή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών χωρίς την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

$$22,50 + \text{ΜΤΦ} : 5 \text{ km} \times 0,19 \text{ €/m}^3 \cdot \text{km} = 23,45 \text{ €/m}^3$$

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι πέντε και σαράντα πέντε λεπτά
Αριθμητικώς: 23,45 €

A.T. 03

Άρθρο NET ΥΔΡ 2.01

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

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6071 100%

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχαλίκων, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m³) όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

$$0,36 + \text{ΜΤΦ} : 5 \text{ km} \times 0,19 \text{ €/m}^3 \cdot \text{km} = 1,31 \text{ €/m}^3$$

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και τριάντα ένα λεπτά
Αριθμητικώς: 1,31

A.T. 04**Άρθρο NET ΥΔΡ 2.02**

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6072 100%

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m³) όγκου ορύγματος, συμπυκνωμένου επιχώματος, ή καθαιρεθείσας κατασκευής (κατά περίπτωση),

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

$$0,41 + \text{ΜΤΦ} : 5 \text{ km} \times 0,19 \text{ €/m}^3 \cdot \text{km} = 1,36 \text{ €/m}^3$$

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και τριάντα έξι λεπτά

Αριθμητικώς: 1,36

A.T. 05**Άρθρο NET ΥΔΡ 3.17**

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6054 100%

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

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις των υδάτων, εφ' όσον η στάθμη ηρεμίας τους είναι έως 30 cm επάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος (άλλως επιμετρώνται ιδιαίτερως), καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις.

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m² ανά 20,0 m² παρειών ορύγματος.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³), κατά τα ανωτέρω

$$2,10 + \text{ΜΤΦ} : 5 \text{ km} \times 0,19 \text{ €/m}^3 \cdot \text{km} = 3,05 \text{ €/m}^3$$

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία και πέντε λεπτά

Αριθμητικώς: 3,05 €

A.T. 06**Άρθρο NET ΥΔΡ 3.18.01**

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6055 100%

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

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

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m² ανά 20,0 m² παρειών ορύγματος.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³), κατά τα ανωτέρω Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)

$$25,80 + \text{ΜΤΦ} : 5 \text{ km} \times 0,19 \text{ €/m}^3 \cdot \text{km} = 26,75 \text{ €/m}^3$$

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι έξι και εβδομήντα πέντε λεπτά

Αριθμητικώς: 26,75 €

A.T. 07**Άρθρο NET ΥΔΡ 3.15**

Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακος αρδευτικού δικτύου ή υπογείου δικτύου σωληνώσεων (εκτός κατοικημένων περιοχών)

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

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

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

Επιμέτρηση ανά m^3 ορύγματος, βάσει στοιχείων αρχικών και τελικών διατομών, εντός των προβλεπόμενων από την μελέτη γραμμών πληρωμής.

A.T. 07.1 NET ΥΔΡ 3.15.01

Σε κάθε είδος εδάφη, εκτός από βραχώδη
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6065 100%
Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και είκοσι τέσσερα λεπτά
Αριθμητικώς: 1,24

A.T. 07.1 NET ΥΔΡ 3.15.02

Σε βραχώδη εδάφη
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6055 100%
Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα και δέκα λεπτά
Αριθμητικώς: 4,10

A.T. 08**Άρθρο NET ΥΔΡ 5.07** Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

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

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

$$11,30 + ΜΤΦ : 5 km \times 0,19 \text{ €/}m^3 \cdot km = 12,25 \text{ €/}m^3$$

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα και είκοσι πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): 12,25

A.T. 09**Άρθρο NET ΥΔΡ 5.05.01**

Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6068 100%

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

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

Για συνολικό πάχος επίχωσης έως των 50 cm, τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

$$12,40 + \text{ΜΤΦ} : 5 \text{ km} * 0,19 \text{ €/m}^3 \cdot \text{km} = 13,35 \text{ €/m}^2$$

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα τρία και τριάντα πέντε λεπτά

(Αριθμητικώς): 13,35

A.T. 10

Άρθρο NET ΟΔΟ Δ-1

Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ -2269Α 100%

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άσπλο σκυρόδεμα άσπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών. Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα

(Αριθμητικώς): 1,00

A.T. 11

Άρθρο NET ΥΔΡ 4.09

Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B 100%

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

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

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα οκτώ και πενήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 18,50

A.T. 12**Άρθρο NET ΥΔΡ 9.01** Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6301 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Οκτώ και είκοσι λεπτά**

(Αριθμητικώς): **8,20**

A.T. 13**Άρθρο NET ΥΔΡ 9.10**

Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος

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 NET ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

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

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση 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 (πλην ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερω.
- γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.
- δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

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

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

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

A.T. 13.1 NET ΥΔΡ 9.10.03 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326 100%
Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).
ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα επτά
(Αριθμητικώς):77,00

A.T. 13.2 NET ΥΔΡ 9.10.04 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327 100%
Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).
ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα δύο
(Αριθμητικώς):82,00

A.T. 14
Άρθρο NET ΥΔΡ 9.26 Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού S 500 σκυροδεμάτων

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6311 100%

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

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

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

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

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

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

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

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικώς):0,98

A.T. 15

Άρθρο NET ΥΔΡ 9.23.04 Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα (στεγανωτικό μάζας)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6320.1 100%

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

Διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες προσμίκτων/προσθέτων:

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

Όλα τα ανωτέρω προϊόντα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο προσθέτων/προσμίκτων (kg) Στεγανωποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2, με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές ποσότητες διαστρωθέντος σκυροδέματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς):0,52

A.T. 16

Άρθρο NET ΟΙΚ 71.22 Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7122 100%

Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, εις τρεις στρώσεις, επί τοίχων ή οροφών, σε οποιαδήποτε στάθμη έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα τέσσερα
(Αριθμητικώς): 14,00

A.T. 17

Άρθρο NET ΟΔΟ Β-36 Μόνωση με διπλή ασφαλική επάλειψη

Κωδ. Αναθεώρησης ΟΔΟ 2411

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): 1,75

A.T. 18

Άρθρο NET ΥΔΡ 9.30.01 Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού για αγωγούς DN < 600 mm, 2.00x1.50 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

A.T. 19

Άρθρο NET ΥΔΡ 9.31.01 Τυπικό φρεάτιο εκκένωσης απλό (τύπου Α)

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων

- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των 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 χυτοσιδηρή συρταρωτή δικλείδα και το τεμάχιο εξάρμωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εννιακόσια εξήντα
(Αριθμητικώς): 1.960,00

A.T. 20

Άρθρο NET ΥΔΡ 11.05.02

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

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751 100%

Κατασκευή στοιχείων από δομικό χάλυβα, από τυποποιημένες ή μη διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025 με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία.

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις κοχλιωτές κατασκευές, και γενικά κατασκευές που απαιτούν διάτρηση ή στραντζάρισμα. Σε περίπτωση χρησιμοποίησης χάλυβα ποιότητας S355J η τιμή προσαυξάνεται κατά 0,20 €/kg

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 μη 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): Δύο και δέκα λεπτά
(Αριθμητικώς):2,10

A.T. 21

Άρθρο NET ΥΔΡ 11.06

Αμμοβολή/μεταλλοβολή χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751 100%

Αμμοβολή ή μεταλλοβολή στοιχείων κατασκευής από χάλυβα σε βιομηχανική εγκατάσταση ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι η αμμοβολή των κατασκευών προ της εφαρμογής των στρώσεων αντιδιαβρωτικής προστασίας είναι υποχρεωτική.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι ένα λεπτά
Αριθμητικώς: 0,21

A.T. 22

Άρθρο NET ΥΔΡ 11.07.01

Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751 100%

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλύβδινων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή 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".

Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως. 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): Δώδεκα λεπτά
(Αριθμητικώς):0,12

A.T. 23

Άρθρο NET ΥΔΡ 11.08.01

Βαφή χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751 100%

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".

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

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.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικώς):0,18

A.T. 24**Άρθρο NET ΥΔΡ 11.03** Βαθμίδες από χυτοσίδηρο

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6753 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση σε φρεατία πάσης φύσεως χυτοσιδηρών βαθμίδων (από φαιό χυτοσίδηρο ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-05 "Βαθμίδες φρεατίων". Περιλαμβάνεται η πάκτωση στις οπές που έχουν αφεθεί κατά την σκυροδέτηση του φρεατίου ή σε οπές που διανοίγονται με δράπανο στα τοιχώματα του θαλάμου του φρεατίου, με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα.

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και είκοσι λεπτά**(Αριθμητικώς): 2,20****A.T. 25****Άρθρο NET ΥΔΡ 12.17.01** Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή από σωλήνες ελατού χυτοσιδηρού σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron) ειδικών τεμαχίων, συνδέσμων και στηριγμάτων τυποποιημένων διατομών και λοιπών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598, με πιστοποιητικά από κοινοποιημένο στην ΕΕ φορέα πιστοποίησης.

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 χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και εξήντα λεπτά**(Αριθμητικώς): 2,60****A.T. 26****Άρθρο NET ΥΔΡ 12.14.01** Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλησεως (butt welding) ή χρήση 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 ιδιαίτερα 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 ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

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

ονομαστικής πίεσης 10 atm

A.T. 26.1. **Άρθρο NET ΥΔΡ 12.14.01.05** ονομ. διαμέτρου DN 75 mm
/ ονομ. πίεσης PN 10 atm
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1 100%
ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε και εξήντα
(Αριθμητικώς):5,60

ονομαστικής πίεσης 16 atm

A.T. 26.2. **Άρθρο NET ΥΔΡ 12.14.01.50** ονομ. διαμέτρου DN 160 mm
/ ονομ. πίεσης PN 16 atm
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6623.3 100%
ΕΥΡΩ (Ολογράφως):Είκοσι επτά και δέκα λεπτά
(Αριθμητικώς):27,10

A.T. 27

Άρθρο NET ΥΔΡ 12.18.02 Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες
Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1 100%

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, με σήμανση CE, από χάλυβα κατηγορίας L235 με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, η τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων, η αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκόλλησης και η εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας.

Η κατασκευή των ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, διακλαδώσεις κλπ) και ο εγκιβωτισμός του ορύγματος τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Επιμέτρηση ανά 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.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και ένα λεπτό
(Αριθμητικώς): 2,01

A.T. 28**Άρθρο NET ΥΔΡ 12.19 Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1 100%

Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, από τεμάχια χαλυβδοσωλήνων ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, από χάλυβα κατηγορίας L235, του ίδιου τύπου που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των ευθυγράμμων τμημάτων του δικτύου, με την προμήθεια των χαλυβδοσωλήνων, την μεταφορά επί τόπου, την κοπή τεμαχίων και τομείων για την διαμόρφωση των ειδικών τεμαχίων, την συγκόλληση και αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και τον καταβίβασμό 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 και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 3,30

A.T. 29**Άρθρο NET 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 και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 4,80

A.T. 30**Άρθρο ΗΛΜ Ν22** Ηλεκτροκίνητο πιεστικό συγκρότημα αντλιών ύδατος, παροχής 60 μ³/ώρα και μανομετρικού ύψους 141,00 μΣΥ ισχύος 37,0 kW

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 22 80%
Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 20%

Για την προμήθεια, μεταφορά, ηλεκτρολογική και υδραυλική σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός (1) τεμαχίου ηλεκτροκίνητου πιεστικού συγκροτήματος υψηλής πίεσης έτοιμο για σύνδεση σε εγκατάσταση τροφοδοσίας νερού στο αντλιοστάσιο Α/Σ0, κανονικής αναρρόφησης αποτελούμενο από δύο όμοιες πολυβάθμιες φυγοκεντρικές αντλίες ύδατος (η μία εφεδρική), ξηρού τύπου, κατακόρυφης τοποθέτησεως από ανοξείδωτο χάλυβα όπως περιγράφεται στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών Η/Μ εξοπλισμού, παροχής 60 μ³/ώρα και μανομετρικού ύψους 141,00 μΣΥ, 6 βαθμίδων, μετά του τριφασικού κινητήρα ισχύος 37,0 KW στις 2950 rpm, απευθείας συνδεδεμένου με την αντλία, κατασκευαστικού οίκου με πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας ISO 9001:2008 στον τομέα «κατασκευή αντλητικών συγκροτημάτων νερού», και πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2004 στον τομέα «κατασκευή αντλητικών συγκροτημάτων νερού», πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό (ενδεικτικά ACS/Γαλλία ή WRAS/Αγγλία ή DM-TIFQ/Ιταλία), ικανό να διατηρεί σταθερή πίεση στον καταθλιπτικό αγωγό διαμέσου συνεχούς μετατροπής της περιστροφής της αντλίας μέσω αυτοματισμού μετατροπέα συχνότητας – inverter – απευθείας συνδεδεμένο στον κινητήρα κάθε μίας αντλίας ξεχωριστά.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια, πλήρη τοποθέτηση, ηλεκτρολογική σύνδεση και θέση σε πλήρη και ομαλή λειτουργία του πλήρη πίνακα χαμηλής τάσης 380 V ελέγχου και κινήσεως του αντλιοστασίου ύδατος όπως περιγράφεται στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών, τύπου PILLAR από λαμαρίνα DKP, πάχους 2,00 χιλ. τουλάχιστον, με σιδηρογωνιές ενίσχυσης και στήριξης, βαμμένο με δύο στρώσεις μίνιο και δύο στρώσεις ελαιόχρωμα στεγανό, με κλειδιά ασφαλείας. Ο πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα όργανα (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας-πτώσεως θερμικού), εξαρτήματα και συστήματα προστασίας για την τροφοδότηση όλων των

καταναλώσεων, την εσωτερική συνδεσμολογία για την προγραμματισμένη λειτουργία των αντλιών και εναλλαγή λειτουργίας αυτών. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης και οι εσχάρεις καλωδίων και τα στηρίγματα αυτών καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και μικροϋλικά για την στήριξη των καλωδίων.

- Η προμήθεια και εγκατάσταση των καλωδίων τύπου J 1 VV-U και R 3G1.5 (NYY) χάλκινων αγωγών από την ΔΕΗ μέχρι τον κεντρικό πίνακα χαμηλής τάσης του αντλιοστασίου, και από τον κεντρικό χαμηλής τάσης πίνακα του αντλιοστασίου μέχρι τους κινητήρες των αντλιών, κατάλληλης διατομής και αριθμού για την ισχύ της αντλίας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και για συνδεσμολογία εκκίνησης με αστέρα τριγώνου (ΥΔ), περιλαμβανομένων των εκσκαφών και επιχώσεων όπου απαιτείται, των συνδέσεων, προστατευτικών σωλήνων καναλιών διελεύσεως καλωδίων κλπ. για τοποθέτηση μέσα σε χαντάκι ή δάπεδο με προστασία τσιμεντοσωλήνα είτε επί τοίχου ή ιστού με προστασία γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα.
- Η μεταλλική βάση στήριξης των αντλιών
- Η σωληνώσεις – συλλέκτες αναρρόφησης και κατάθλιψης του συγκροτήματος ονομαστικής διαμέτρου DN150, 25 atm από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304L με τις απαραίτητες φλάντζες, συνδέσεις και μικροϋλικά.
- Το σύστημα αισθητήρων ανίχνευσης πίεσης.
- Πιεστικό δοχείο μεμβράνης χωρητικότητας 500 lt ονομαστικής πίεσεως 16 atm τοποθετημένο στον συλλέκτη καταθλίψεως με τις απαραίτητες συνδέσεις και μικροϋλικά.
- Οι δαπάνες δοκιμών των αντλητικών συγκροτημάτων.

Η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υδραυλικών εξαρτημάτων (δικλείδες απομόνωσης, βαλβίδες αντεπιστροφής, εξαρμωτικοί σύνδεσμοι κλπ) και σωληνώσεων του αντλιοστασίου νερού δεν περιλαμβάνεται στην τιμή του παρόντος άρθρου και πληρώνεται χωριστά με βάση τα αντίστοιχα επιμέρους άρθρα του παρόντος τιμολογίου μελέτης.

Τιμή για ένα (τεμ) τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου πιεστικού συγκροτήματος αντλιών ύδατος

α) Προμήθεια (Τ.Ε.) τεμ.	1,15 x 17.344,70 = 19.946,40
β) εργασία τεχνίτη (003) ώρες	8,00 x 19,86 = 158,88
γ) εργασία βοηθού τεχνίτη (002) ώρες	8,00 x 16,84 = 134,72
Άθροισμα	= 20.240,00

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι χιλιάδες διακόσα σαράντα (Αριθμητικώς): 20.240,00

A.T. 31

Άρθρο ΗΛΜ Ν22 Ηλεκτροκίνητο πιεστικό συγκρότημα αντλιών ύδατος, παροχής 60 μ³/ώρα και μανομετρικού ύψους 148,00 μΣΥ ισχύος 37,0 kW

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 22 80%
Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 20%

Για την προμήθεια, μεταφορά, ηλεκτρολογική και υδραυλική σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός (1) τεμαχίου ηλεκτροκίνητου πιεστικού συγκροτήματος υψηλής πίεσης έτοιμο για σύνδεση σε εγκατάσταση τροφοδοσίας νερού στο αντλιοστάσιο Α/Σ1, κανονικής αναρρόφησης αποτελούμενο από δύο όμοιες πολυβάθμιες φυγοκεντρικές αντλίες ύδατος (η μία εφεδρική), ξηρού τύπου, κατακόρυφης τοποθέτησεως από ανοξείδωτο χάλυβα όπως περιγράφεται στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών Η/Μ εξοπλισμού, παροχής 60 μ³/ώρα και μανομετρικού ύψους 148,00 μΣΥ, 7 βαθμίδων, μετά του τριφασικού κινητήρα ισχύος 37,0 KW στις 2950 rpm, απευθείας συνδεδεμένου με την αντλία, κατασκευαστικού οίκου με πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας ISO 9001:2008 στον τομέα «κατασκευή αντλητικών συγκροτημάτων νερού», και πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2004 στον τομέα «κατασκευή αντλητικών συγκροτημάτων νερού», πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό (ενδεικτικά ACS/Γαλλία ή WRAS/Αγγλία ή DM-TIFQ/Ιταλία), ικανό να διατηρεί σταθερή πίεση στον καταθλιπτικό αγωγό διαμέσου συνεχούς μετατροπής της περιστροφής της αντλίας μέσω αυτοματισμού μετατροπέα συχνότητας – inverter – απευθείας συνδεδεμένο στον κινητήρα κάθε μίας αντλίας ξεχωριστά.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια, πλήρη τοποθέτηση, ηλεκτρολογική σύνδεση και θέση σε πλήρη και ομαλή λειτουργία του πλήρη πίνακα χαμηλής τάσης 380 V ελέγχου και κινήσεως του αντλιοστασίου

ύδατος όπως περιγράφεται στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών, τύπου PILLAR από λαμαρίνα DKP, πάχους 2,00 χιλ. τουλάχιστον, με σιδηρογώνιες ενίσχυσης και στήριξης, βαμμένο με δύο στρώσεις μίνιο και δύο στρώσεις ελαιόχρωμα στεγανό, με κλειδιά ασφαλείας. Ο πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα όργανα (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας-πτώσεως θερμικού), εξαρτήματα και συστήματα προστασίας για την τροφοδότηση όλων των καταναλώσεων, την εσωτερική συνδεσμολογία για την προγραμματισμένη λειτουργία των αντλιών και εναλλαγή λειτουργίας αυτών. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης και οι εσχάρες καλωδίων και τα στηρίγματα αυτών καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και μικροϋλικά για την στήριξη των καλωδίων.

- Η προμήθεια και εγκατάσταση των καλωδίων τύπου J 1 VV-U και R 3G1.5 (NYY) χάλκινων αγωγών από την ΔΕΗ μέχρι τον κεντρικό πίνακα χαμηλής τάσης του αντλιοστασίου, και από τον κεντρικό χαμηλής τάσης πίνακα του αντλιοστασίου μέχρι τους κινητήρες των αντλιών, κατάλληλης διατομής και αριθμού για την ισχύ της αντλίας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και για συνδεσμολογία εκκίνησης με αστέρα τριγώνου (ΥΔ), περιλαμβανομένων των εκσκαφών και επιχώσεων όπου απαιτείται, των συνδέσεων, προστατευτικών σωλήνων καναλιών διελεύσεως καλωδίων κλπ. για τοποθέτηση μέσα σε χαντάκι ή δάπεδο με προστασία τσιμεντοσωλήνα είτε επί τοίχου ή ιστού με προστασία γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα.
- Η μεταλλική βάση στήριξης των αντλιών
- Η σωληνώσεις – συλλέκτες αναρρόφησης και κατάθλιψης του συγκροτήματος ονομαστικής διαμέτρου DN150, 25 atm από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304L με τις απαραίτητες φλάντζες, συνδέσεις και μικροϋλικά.
- Το σύστημα αισθητήρων ανίχνευσης πίεσης.
- Πιστικό δοχείο μεμβράνης χωρητικότητας 500 lt ονομαστικής πίεσεως 16 atm τοποθετημένο στον συλλέκτη καταθλίψεως με τις απαραίτητες συνδέσεις και μικροϋλικά.
- Οι δαπάνες δοκιμών των αντλητικών συγκροτημάτων.

Η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υδραυλικών εξαρτημάτων (δικλείδες απομόνωσης, βαλβίδες αντεπιστροφής, εξαρμωτικοί σύνδεσμοι κλπ) και σωληνώσεων του αντλιοστασίου νερού δεν περιλαμβάνεται στην τιμή του παρόντος άρθρου και πληρώνεται χωριστά με βάση τα αντίστοιχα επιμέρους άρθρα του παρόντος τιμολογίου μελέτης.

Τιμή για ένα (τεμ) τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου πιεστικού συγκροτήματος αντλιών ύδατος

α) Προμήθεια (Τ.Ε.) τεμ.	1,15 x 17.344,70 = 19.946,40
β) εργασία τεχνίτη (003) ώρες	8,00 x 19,86 = 158,88
γ) εργασία βοηθού τεχνίτη (002) ώρες	8,00 x 16,84 = 134,72
Άθροισμα	= 20.240,00

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι χιλιάδες διακόσα σαράντα
(Αριθμητικώς): 20.240,00**

A.T. 32

Άρθρο NET ΥΔΡ 13.03.03 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές 16 atm , με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλείδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

A.T. 32.1. **Άρθρο NET ΥΔΡ 13.03.03.01** ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%
**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό εξήντα πέντε
(Αριθμητικώς): 165,00**

A.T. 32.2. **Άρθρο NET ΥΔΡ 13.03.03.02** ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%
**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό ενενήντα έξι
(Αριθμητικώς): 196,00**

A.T. 32.3. **Άρθρο NET ΥΔΡ 13.03.03.03** ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%
EYΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα οκτώ
(Αριθμητικώς): 258,00

A.T. 32.4. **Άρθρο NET ΥΔΡ 13.03.03.05** ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%
EYΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα
(Αριθμητικώς): 380,00

A.T. 33

Άρθρο NET ΥΔΡ Ν13.12.01.03 Φλοτεροβαλβίδα ελέγχου ανώτατης στάθμης ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1 100%

Φλοτεροβαλβίδα ελέγχου ανώτατης στάθμης, με ωτίδες, χυτοσιδηρά, ονομαστικής πίεσεως 16 atm μίας στάθμης με την βαλβίδα οδήγησης (πιλότο) και τον πλωτήρα του πιλότου, τον μηχανισμό ανοιγοκλεισίματος, μετά των αγωγών σύνδεσης και τα ειδικά τεμάχια απομονώσεως. Περιλαμβάνεται κάθε αναγκαίο υλικό και μικροϋλικό συνδέσεως, μεταφορά και εργασία.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρως τοποθετημένης φλοτεροβαλβίδας.

α) Προμήθεια (Τ.Ε.) τεμ.	1,15 x 497,75	=	572,41
β) εργασία τεχνίτη (113) ώρες	5,00 x 19,86	=	99,30
γ) εργασία βοηθού τεχνίτη (112) ώρες	5,00 x 16,84	=	84,20
Άθροισμα		=	755,91

EYΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια πενήντα πέντε και ενενήντα ένα λεπτά
(Αριθμητικώς):755,91

A.T. 34

Άρθρο NET ΥΔΡ Ν13.12.01.06 Φλοτεροβαλβίδα ελέγχου ανώτατης στάθμης ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1 100%

Φλοτεροβαλβίδα ελέγχου ανώτατης στάθμης, με ωτίδες, χυτοσιδηρά, ονομαστικής πίεσεως 16 atm μίας στάθμης με την βαλβίδα οδήγησης (πιλότο) και τον πλωτήρα του πιλότου, τον μηχανισμό ανοιγοκλεισίματος, μετά των αγωγών σύνδεσης και τα ειδικά τεμάχια απομονώσεως. Περιλαμβάνεται κάθε αναγκαίο υλικό και μικροϋλικό συνδέσεως, μεταφορά και εργασία.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρως τοποθετημένης φλοτεροβαλβίδας.

α) Προμήθεια (Τ.Ε.) τεμ.	1,15 x 1.020,80	=	1.173,92
β) εργασία τεχνίτη (113) ώρες	5,00 x 19,86	=	99,30
γ) εργασία βοηθού τεχνίτη (112) ώρες	5,00 x 16,84	=	84,20
Άθροισμα		=	1.357,42

EYΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τριακόσια πενήντα επτά και σαράντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς):1.357,42

A.T. 35

Άρθρο ΝΗΛΜ 84 Βαλβίδα αντεπιστροφής PN16

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 84 100%

Βαλβίδα αντεπιστροφής με φλάντζες χυτοσιδηρά 16 atm. τύπου ελαστικής έμφραξης ή δίσκου πλήρως εγκατεστημένη με όλα τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή για ένα (τεμ) τεμάχιο πλήρως τοποθετημένης βαλβίδας.

A.T.	Κωδικός	Διάμετρος	Τιμή Ευρώ	Προσαύξηση 7% για υλικά συνδέσεως	Εργασία τεχνίτη ώρες x 003	Εργασία βοηθού ώρες x 002	Τιμή εφαρμογής Ευρώ/τεμ.
35.1	T.E.	DN 100	250,00	0,07 x 250,00	1,0 x 19,86	1,0 x 16,84	304,20

A.T. 36

Άρθρο NET ΥΔΡ 13.15. Χαλύβδινες εξαρμώσεις

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.

A.T. 36.1. Άρθρο NET ΥΔΡ 13.15.02.01 ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα πέντε

(Αριθμητικώς): 65,00

A.T. 36.2. Άρθρο NET ΥΔΡ 13.15.01.04 ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό τριάντα εννέα

(Αριθμητικώς): 139,00

A.T. 36.3. Άρθρο NET ΥΔΡ 13.15.02.06 ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό ογδόντα πέντε

(Αριθμητικώς): 185,00

A.T. 37

Άρθρο NET ΥΔΡ N13.12.01.01

Διαφραγματικές βαλβίδες διπλού θαλάμου ως αντιπληγματική βαλβίδα νερού ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή διαφραγματικής βαλβίδας διπλού θαλάμου ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm και ονομαστικής πίεσης 16 atm με δυνατότητα λειτουργίας, με την προσθήκη επιμέρους εξαρτημάτων, ως αντιπληγματική βαλβίδα αποτελούμενη από:

1. Σώμα τύπου Υ ή κάθετο και κεφαλή διπλού θαλάμου από χυτοσίδηρο GG25 DIN 1691.
2. Διάφραγμα από νεοπρένιο ενισχυμένο με πλαστικές ίνες ή EPDM υψηλής αντοχής.
3. Άξονας από ανοξείδωτο χάλυβα EN10088-3.
4. Ελατήριο από ανοξείδωτο χάλυβα EN10270.
5. Έδρα από από μπρούντζο RG5 ή ανοξείδωτο χάλυβα SS304.
6. Ελαστικά σεγανοποίησης : EPDM/ NBR.
7. Εξαρτήματα εξωτερικής διάταξης ελέγχου ορειχάλκινα.
8. Βίδες και περικόχλια από ανοξείδωτο χάλυβα A2

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.

α. Αξία προμήθειας επί τόπου βαλβίδας DN50

(T.E.) 1,00 x (660,00) = 660,00

β. Μικροϋλικά πάσης φύσεως, συνήθεις

εργασίες τοποθέτησεως, μεταφορές (T.E.) 0,10 x (660,00) = 66,00

Άθροισμα

= 726,00

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια είκοσι έξι

(Αριθμητικώς): 726,00

A.T. 38**Άρθρο NET ΥΔΡ 13.09.01**Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield, ονομαστικής πίεσης 16 atm σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-07 "Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας". 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

α. Αξία προμήθειας επί τόπου βαλβίδας DN 50	(ΥΔΡ Ν381.β)	1,05 x (102,00) = 107,10
β. Μικροϋλικά πάσης φύσεως, συνήθεις εργασίες τοποθέτησεως, μεταφορές	(ΥΔΡ Ν381.β)	0,15 x (102,00) = 15,30
Άθροισμα		= 122,40

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό είκοσι δύο και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικώς):122,40

A.T. 39**Άρθρο ΗΛΜ Ν87**Υδρόμετρο ηλεκτρονικό παλμικό, ονομαστικής πίεσεως 16 atm

Υδρόμετρο ηλεκτρονικό παλμικό, ονομαστικής πίεσεως 16 atm πλήρως τοποθετημένο με φλάντζες με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά και εργασία τοποθέτησεως και δοκιμών. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως τοποθετημένου υδρομέτρου.

A.T. 39.1.**Άρθρο ΗΛΜ Ν87** ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 87 100%

α) Προμήθεια (Τ.Ε.) τεμ.	1,15 x 440,00	= 506,00
β) εργασία τεχνίτη (003) ώρε	5,00 x 19,86	= 99,30
γ) εργασία βοηθού τεχνίτη (002) ώρες	5,00 x 16,84	= 84,20
Άθροισμα		= 689,50

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια ογδόντα εννέα & πενήντα
(Αριθμητικώς):689,50

A.T. 39.2.**Άρθρο ΗΛΜ Ν87** ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 87 100%

α) Προμήθεια (Τ.Ε.) τεμ.	1,15 x 726,00	= 834,90
β) εργασία τεχνίτη (003) ώρε	5,00 x 19,86	= 99,30
γ) εργασία βοηθού τεχνίτη (002) ώρες	5,00 x 16,84	= 84,20
Άθροισμα		= 1.018,40

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια δέκα οκτώ & σαράντα
(Αριθμητικώς):1.018,40

A.T. 40**Άρθρο ΝΗΛΜ 31**Μανόμετρο γλυκερίνης

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 31 100%

Μανόμετρο γλυκερίνης, πλήρως τοποθετημένο, με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και εργασία τοποθέτησης και δοκιμών. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου στο δίκτυο μανόμετρου.

α) Προμήθεια μανομέτρου, υλικά συνδέσεως (Τ.Ε.) τεμ.	1,05 x 40,00	= 42,00
β) Τεχνίτης (003) ώρες	0,50 x 19,86	= 9,93
Άθροισμα		51,93

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα ένα και ενενήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικώς): 51,93

A.T. 41**Άρθρο NET ΥΔΡ Ν12.18.01** Χαλύβδινος εξαεριστήρας δεξαμενών

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1 100%

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και την πλήρη τοποθέτηση ενός χαλύβδινου αεριστήρα πιεζοθραυστικού φρεατίου. Το σώμα του αεριστήρα είναι από χαλυβδοσωλήνα άνευ ραφής, ονομαστικής διαμέτρου DN125. Περιλαμβάνεται η εργασία και τα υλικά πάκτωσης και στεγανοποίησης καθώς και ο χρωματισμός με δύο στρώσεις μινιαρίσματος και ο ελαιοχρωματισμός σε δύο στρώσεις. Για ένα μέτρο μήκους (μμ) πλήρως τοποθετημένο αεριστήρα.

α) Προμήθεια (Τ.Ε.) μ.μ.	1,02 x 122,50 =	124,95
β) εργασία τεχνίτη (003) ώρες	1,50 x 19,86 =	29,79
γ) εργασία βοηθού τεχνίτη (002) ώρες	1,50 x 16,84 =	25,26
Άθροισμα		= 180,00

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό ογδόντα
(Αριθμητικώς):180,00

A.T. 42**Άρθρο NET ΥΔΡ Ν12.18.01** Πολύτρυτο υδροληψίας ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6630.1 100%

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ενός πολύτρυτου υδροληψίας_ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm από ανοξείδωτο χάλυβα. Περιλαμβάνεται κάθε αναγκαίο υλικό και μικροϋλικό συνδέσεως, μεταφορά και εργασία.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ) πλήρως τοποθετημένου.

α) Προμήθεια (Τ.Ε.) τεμ.	1,02 x 220,54 =	224,95
β) εργασία τεχνίτη (113) ώρες	1,50 x 19,86 =	29,79
γ) εργασία βοηθού τεχνίτη (112) ώρες	1,50 x 16,84 =	25,26
Άθροισμα		= 280,00

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ογδόντα
(Αριθμητικώς):280,00

A.T. 43**Άρθρο ΗΛΜ Ν47** Υλικά γειώσεως - Τριγωνογειώσεως

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Για την προμήθεια και τοποθέτηση του συστήματος γειώσεως που περιλαμβάνει:

- Ηλεκτρόδια γειώσεως
Τα ηλεκτρόδια γειώσεως θα είναι από ράβδους τύπου "COPPER WELD" με διάμετρο 3/4" και μήκος 3,0 m. Οι ράβδοι θα αποτελούνται από χαλύβδινο πυρήνα μεγάλης μηχανικής αντοχής που θα περιβάλλεται από μανδύα χαλκό. Η σύνδεση του χαλκού με το χάλυβα θα πρέπει να έχει γίνει ή με ειδική χύτευση ή με ηλεκτρολυτική μέθοδο. Περαιτέρω χιτώνας από χαλκό δεν θα γίνει δεκτός. Το πάχος του χαλκού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσο με το 1/10 της διαμέτρου της ράβδου. Οι ράβδοι θα πρέπει να μπορούν να συνδεθούν μεταξύ τους για σχηματισμό ηλεκτροδίων γειώσεως με διπλάσιο ή τριπλάσιο μήκος.
- Αγωγοί γειώσεως (γυμνοί)
Οι γυμνοί αγωγοί γειώσεως θα είναι κατασκευασμένοι από χαλκό γειώσεων με αγωγιμότητα 98% σε σχέση με τον καθαρό χαλκό και θα είναι πολύκλωνοι. Οι συνδέσεις μεταξύ των αγωγών θα είναι τύπου ασφαλείας και θα γίνονται ή με θερμή συγκόλληση ή με ειδικούς συνδετήρες.
- Συνδετήρες
Οι συνδετήρες των αγωγών γειώσεως με τις ράβδους γειώσεως θα είναι ορειχάλκινοι τύπου ασφαλείας και κατασκευασμένοι από το ίδιο εργοστάσιο που κατασκεύασε και τις ράβδους γειώσεως.

- Τρίγωνο γειώσεως
Κάθε τρίγωνο γειώσεως θα αποτελείται από 3 ράβδους τύπου COPPER WELD διαμέτρου 3/4" και μήκους 3,0 m που θα τοποθετηθούν στις κορυφές ισοπλεύρου τριγώνου με πλευρά 3,0 m. Το πάνω μέρος των ράβδων γειώσεως θα είναι επισκέψιμο μέσα σε ειδικά φρεάτια.
Οι αγωγοί συνδέσεως των ράβδων του τριγώνου θα είναι από γυμνό χαλκό και θα τοποθετηθούν σε βάθος 0,60 m από την επιφάνεια του εδάφους.
Εάν η διάταξη του τριγώνου γειώσεως δεν δίνει την απαιτούμενη αντίσταση τότε θα επεκταθεί αυτή σε μεγαλύτερο βάθος με τη χρησιμοποίηση και άλλων 3 ράβδων που θα συνδεθούν με τις προηγούμενες ώστε το τελικό μήκος των ηλεκτροδίων γειώσεως να γίνει 5,50 m.

Τιμή ανά (τεμ.) τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου συστήματος γειώσεως.

α) Τριγωνογείωση με τα υλικά (Τ.Ε.) τεμ.	1,10 x 383,14	=	421,45
β) εργασία τεχνίτη (003) ώρες	10,00 x 19,87	=	198,70
γ) εργασία βοηθού τεχνίτη (002) ώρες	10,00 x 16,84	=	168,40
		=	788,55

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια ογδόντα οκτώ και πενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): 788,55

A.T.44

Άρθρο ΝΗΛΜ 45 Αλεξικέραυνο

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Αλεξικέραυνο αποτελούμενο από κλωβό FARADAY, με 4 ακίδες στις γωνίες του αντλιοστασίου, χάλκινο αγωγό 70 mm² στην περίμετρο του δωματος, χάλκινο αγωγό 70 mm² στην περίμετρο θεμελιώσεως και σε απόσταση 80 cm απ 'αυτήν, με αγωγούς καθόδου στις τέσσερις γωνίες και τέσσερα ηλεκτρόδια γειώσεως 2 1/2", μήκους 3,00 m, πλήρες, με τις συνδέσεις πραγματοποιούμενες μέσα σε φρεάτια 30 x 30. (1 τεμ .).

Υλικά:

α) Αγωγός 70 mm ² (813.2.6)	μμ.	44,20 x 7,6475	=	338,02
β) Ακίδες (Τ.Ε.)	τεμ.	4 x 13,80	=	55,20
γ) Ηλεκτρόδια γειώσεως (566.7)	μμ.	4 x 3,00 x 13,10	=	157,20
δ) Στηρίγματα και διμεταλλικές συνδέσεις 15% x (α+β+γ) =		0,15 x 550,42	=	82,56
ε) Φρεάτια 30 x 30 cm (Τ.Ε.)	τεμ.	4 x 47,50	=	190,00

Εργασία:

α) Τεχνίτης (003)	ώρες	20 x 19,86	=	397,20
β) Βοηθός Τεχνίτη (002)	ώρες	20 x 16,84	=	336,80
			=	1.556,98

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια πενήντα έξι & ενενήντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικώς): 1.556,98

Σάμος, Απρίλιος 2018
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ. ΔΗΜΟΥ ΙΚΑΡΙΑΣ

ΗΛΙΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΤΣΑΦΑΡΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ