



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ-ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ
(Δ.Ε.Υ.Α.Λ.-ΑΓ.Θ)

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 30/2020

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

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

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

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (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, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάσταση 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, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.12 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 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 ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή 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 ασφαλομιγμάτων, μελέτες κριωμάτων 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 λουιτών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λουιτών 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 μέσω ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λουιτών 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 συνηρημένα 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 επιστασίας και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς 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 αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΠΗΓΩΝ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

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).*

(1ος Πρόσθετος όρος).

Στις τιμές περιλαμβάνεται επίσης η επί τόπου αποτύπωση των ορίων απαλλοτρίωσης (πλάτη οδών) με βάση το εγκεκριμένο σχέδιο πόλης. Η εργασία αυτή θα εκτελεστεί οπωσδήποτε στις μη πλήρως διανοιγμένες οδούς προκειμένου να καθοριστεί η ακριβής θέση διέλευσης του αγωγού.

(2ος Πρόσθετος όρος).

Επιπλέον περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες σύνταξης του Μητρώου του Έργου όπως καθορίζεται στην Ε.Σ.Υ. (αναλυτική περιγραφή, ακριβής αποτύπωση σε σχέδια «ως κατασκευάσθη», λήψη φωτογραφιών, στοιχεία συνδέσεων αγωγών σε έγγραφο και ψηφιακή μορφή) και την υποβολή του σε δύο αντίτυπα εντός φακέλων βαριάς χρήσεως. Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης της θέσης των αγωγών, των ιδιωτικών παροχών, των κεντρικών φρεατίων ελέγχου και των κάθε είδους εξαρτημάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτησή τους από σταθερά σημεία (π.χ. ακμές ή γωνίες Ο.Τ.), οι μηκοτομές και οι οριζοντιογραφίες των αγωγών, άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ (με συμπλήρωση των υφιστάμενων ψηφιακών αρχείων της ΔΕΥΑΛ-ΑΓ.Θ.).

Πρόσθετη τεκμηρίωση του συνόλου του δικτύου με ψηφιακή εφαρμογή G.I.S. με αποτύπωση της ακριβούς θέσης και των ποιοτικών χαρακτηριστικών των συγκολλήσεων και φωτογραφική τεκμηρίωση.

(3ος Πρόσθετος όρος)

Διευκρινίζεται τέλος ότι οι αναλύσεις τιμών που συνοδεύουν τη μελέτη αποτελούν συμβατικό στοιχείο και θα χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά κατά τις περιπτώσεις διαφορετικού τρόπου ή συνθηκών κατασκευής των αγωγών από αυτόν που περιγράφεται στα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Κατά την κρίση της επιβλέπουσας υπηρεσίας θα πραγματοποιούνται περικοπές στις παραπάνω τιμές σε περίπτωση διαπίστωσης αποκλίσεων από τις περιγραφόμενες ποσότητες εργασιών και υλικών.

1. ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ, ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ, ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ, ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΙΣΗ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΪΑΣ-ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

A.T. 001

Άρθρο 3.10 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες

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 ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

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

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

3.10.02.01 Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ

Αριθμητικώς: 8,00

A.T.002**Άρθρο 3.11 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες**

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφυρών), χρήση διογκωτικών ηπιών εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασμένη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

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

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

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (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.

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

3.11.02.01 Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι έξι και ογδόντα

Αριθμητικώς: 26,80

A.T. 003**Αρθρο 3.15** Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6065

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

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

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

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

3.15.01 Σε κάθε είδος εδάφη, εκτός από βραχώδηΤιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και είκοσι τέσσερα λεπτά****Αριθμητικώς: 1,24****A.T. 004****3.15.02 Σε βραχώδη εδάφη**Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα και δέκα****Αριθμητικώς: 4,10****A.T. 005****Αρθρο 3.17** Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6054

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3), κατά τα ανωτέρω**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο Ευρώ και Δέκα λεπτά****Αριθμητικώς : 2,10**

A.T. 006**NET ΥΔΡ 001****Διερευνητικές τομές για τον εντοπισμό δικτύων Ο.Κ.Ω.**

Για την εκτέλεση διερευνητικής τομής για τον ακριβή εντοπισμό δικτύων Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας ή εμποδίων. Στην τιμή περιλαμβάνεται:

Η εκσκαφή ορύγματος κυρίως με τα χέρια αλλά και με χρήση μηχανημάτων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλτικών στρώσεων ή στρώσεων από σκυρόδεμα, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία. Για εκσκαφή ορύγματος εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά, με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασζόμενη με άντληση. Η κοπή των ασφαλτικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη. Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι εργασίες αποκάλυψης του αγωγού ή του εμποδίου και η μερική επανεπίκρωση της τομής μετά της απαιτούμενης συμπύκνωσης του επιχώματος.

Τιμή ανά τεμάχιο διερευνητικής τομής βάθους ορύγματος έως 1,50 m και πλάτους έως 0,50 m (1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ**Ολογράφως: Εκατόν είκοσι
Αριθμητικώς: 120,00****A.T. 007****Άρθρο 3.12****Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6087

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα, υποστηριζόμενα / αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος. Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.

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

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαπέντε και πενήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 15,50****A.T. 008****Άρθρο NETΥΔΡ 5.04****Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6067

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και πενήντα πέντε λεπτά

Αριθμητικώς: 1,55

A.T. 009

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

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069.1

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

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

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m³) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι και δέκα λεπτά

Αριθμητικώς: 6,10

A.T. 010

Άρθρο 4.09 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B

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

1. Διάστρωση και συμπύκνωση υλικού οδοστρώσεως με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
2. Εφαρμογή ασφαλτικής προεπάλειψη
3. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm

4. Διάστρωση και συμπύκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
5. Εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλτικής στρώσης

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, ανάλογα με το πάχος των ασφαλτικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:

4.09.01 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Δώδεκα και σαράντα λεπτά**
Αριθμητικώς: 12,40

A.T. 011

Άρθρο NETΥΔΡ002 Διαμόρφωση και συντήρηση δασικού οδικού δικτύου με τη χρήση ερπιστριοφόρου προωθητή γαιών.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ4521B

Χωματουργικές εργασίες διαμόρφωσης και συντήρησης δασικού οδικού δικτύου με τη χρήση ερπιστριοφόρου προωθητή γαιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ωριαία αποζημίωση του μηχανήματος, οι δαπάνες πληρωμής του χειριστή οδηγού, των καυσίμων, ασφαλειών βλαβών κ.λ.π. Επιμετρούνται οι ώρες κατά τις οποίες εκτελούνται εργασίες χωρίς να περιλαμβάνονται οι ώρες στάσης και αρχικής πορείας προς την περιοχή εργασίας.

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Πεντακόσια πενήντα**
Αριθμητικώς: 550,00

A.T. 012

Άρθρο NETΥΔΡ003 Κατασκευή αναχωμάτων προστασίας δασικού οδικού δικτύου και τοπικές διαμορφώσεις κοίτης χειμάρρων με τη χρήση ερπιστριοφόρου εκσκαφέα - φορτωτή.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ4521B

Χωματουργικές εργασίες για την κατασκευή αναχωμάτων προστασίας δασικού οδικού δικτύου και τοπικές διαμορφώσεις κοίτης χειμάρρων με την χρήση ερπιστριοφόρου εκσκαφέα -φορτωτή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ωριαία αποζημίωση του μηχανήματος, οι δαπάνες πληρωμής του χειριστή οδηγού, των καυσίμων, ασφαλειών βλαβών κ.λ.π. Επιμετρούνται οι ώρες

κατά τις οποίες εκτελούνται εργασίες χωρίς να περιλαμβάνονται οι ώρες στάσης και αρχικής πορείας προς την περιοχή εργασίας.

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Εξακόσια**
Αριθμητικώς: 600,00

2. ΟΜΑΔΑ Β : ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ, ΦΡΕΑΤΙΑ, ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ- ΑΡΜΟΙ, ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

A.T. 013

Αρθρο 9.01 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6301

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Οκτώ και είκοσι λεπτά**
Αριθμητικώς: 8,20

A.T. 014**Άρθρο 9.10** Παραγωγή, μεταφορά, διάσπρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος

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

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

- 9.10.04** Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα δύο
Αριθμητικώς: 82,00

A.T. 015

- Άρθρο 9.13** Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.

Κωδικός Αναθεώρησης: κατ' αναλογία με τα άρθρα 9.10.xx

Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων για μικρά απομακρυσμένα τεχνικά έργα, στα οποία το σκυρόδεμα, λόγω αποστάσεως από τις μονάδες παραγωγής πρέπει να παρασκευασθεί επί τόπου με μπετονιέρα τροφοδοτούμενη με τσιμέντο σε σάκκους.

Το παρόν άρθρο εφαρμόζεται μετά από πλήρη τεκμηρίωση των επι τόπου συνθηκών και μόνον για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας μέχρι C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) σκυροδέματος.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα οκτώ και πενήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 18,50

A.T. 016

- Άρθρο 9.26** Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού σπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6311

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα σπλισμού 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 σπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος σπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροσπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα σπλισμένων 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 συντασσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

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

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		Ö		Ö		19,6	0,154
5,5		Ö		Ö		23,8	0,187
6,0	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö	28,3	0,222
6,5		Ö		Ö		33,2	0,260
7,0		Ö		Ö		38,5	0,302
7,5		Ö		Ö		44,2	0,347
8,0	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö	50,3	0,395
10,0	Ö		Ö		Ö	78,5	0,617
12,0	Ö		Ö		Ö	113	0,888
14,0	Ö		Ö		Ö	154	1,21
16,0	Ö		Ö		Ö	201	1,58
18,0	Ö					254	2,00
20,0	Ö					314	2,47
22,0	Ö					380	2,98
25,0	Ö					491	3,85
28,0	Ö					616	4,83
32,0	Ö					804	6,31
40,0	Ö					1257	9,86

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

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

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα οκτώ λεπτά
Αριθμητικώς: 0,98

A.T. 017

Άρθρο Σχετ. 9.42 Φρεάτιο κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2,ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D800mm, με ύψος βάσης και κώνου 1.10 m, τριών εισόδων και μιας εξόδου έως D315mm

Άρθρο αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.7

Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D=800 mm, με ύψος βάσης και κώνου 1,10 m, τριών εισόδων και μιας εξόδου έως D=315mm, μη πλαστικοποιημένο πολυβουνοχλωρίδιο (PVC- U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα οδών, σε βάθος μέχρι 6,00 m.

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

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

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπομένων από την μελέτη διαστάσεων με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης, τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και των πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).

- Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις – αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.
- Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.
- Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.

Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ, CLSM)

Επισήμανση:

- τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου (DN) ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, δακτυλιοειδούς ακαμψίας τουλάχιστον SN4 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με τις αναλογούσες βαθμίδες καθόδου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.
- το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

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

9. 42.03 Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10 m, τριών εισόδων και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια δέκα
Αριθμητικώς: 610,00

A.T. 018

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

Άρθρο αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.7

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

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (DN), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου (ειδικό τεμάχιο) του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, την κωνική απόληξη

(κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη, για την κατανομή των φορτίων.

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

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισημανση:

- τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου (DN) ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, δακτυλιοειδούς ακαμψίας τουλάχιστον SN4 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με τις αναλογούσες βαθμίδες καθόδου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.
- το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

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

- 9. 42.07** Στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου φρεατίου κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, , ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με τις αντίστοιχες βαθμίδες καθόδου.

Τιμή ανά μμ στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Τριακόσια εβδομήντα**
Αριθμητικώς: 370,00

3. ΟΜΑΔΑ Γ : ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ-ΔΙΚΤΥΑ, ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ, ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ (ΟΔΙΚΩΝ Κ.Λ.Π.)

A.T. 019

Άρθρο 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:

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

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

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

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

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

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

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

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (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.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΠΗΓΩΝ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

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:

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

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα και εξήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 4,60

A.T. 020

12.14.01.5 Ονομ. διαμέτρου DN 75 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε και εξήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 5,60

A.T. 021

12.14.01.6 Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά και εξήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 7,60

A.T. 022

12.14.01.7 Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά και εξήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 10,10

A.T. 023

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.3

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα επτά και τριάντα λεπτά
Αριθμητικώς: 17,30

A.T. 024

Σχ. 12.14.01.10 Ονομ. διαμέτρου DN 180 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι ένα και πενήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 21,50

A.T. 025

12.14.01.47

Όνομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα τέσσερα και δέκα λεπτά
Αριθμητικώς: 14,10

A.T. 026

12.14.01.50

Όνομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.3

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι επτά και δέκα λεπτά
Αριθμητικώς: 27,10

A.T. 027

Σχ. 12.14.01.50

Όνομ. διαμέτρου DN 180 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.3

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα τρία και εβδομήντα
Αριθμητικώς: 33,70

A.T. 028

NET ΥΔΡ 004

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο, επίσης από PE σε λειτουργία, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 90 ή Φ 110

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ-6622.1 100,00%

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) με υφιστάμενο αγωγό επίσης από πολυαιθυλένιο, ο οποίος βρίσκεται σε λειτουργία, με χρήση ειδικού τεμαχίου (ταυ, συστολή κλπ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου ειδικού τεμαχίου (ταυ κλπ) και συνδέσμων καταλλήλων για σωληνώσεις πολυαιθυλενίου (φλάντζες, ηλεκτρομούφες κλπ)

β. Η προετοιμασία του υφιστάμενου αγωγού, η απομόνωση του νερού, 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.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

<u>ΕΥΡΩ</u>	(Ολογράφως):	Εκατόν εξήντα
	(Αριθμητικώς):	160,00

A.T. 029

NET ΥΔΡ 005 **Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο, επίσης από PE σε λειτουργία, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 90 ή Φ 110**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ-6622.1 100,00%**

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) με υφιστάμενο αγωγό επίσης από πολυαιθυλένιο, ο οποίος βρίσκεται σε λειτουργία, με χρήση ειδικού τεμαχίου (ταυ, συστολή κλπ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου ειδικού τεμαχίου (ταυ κλπ) και συνδέσμων καταλλήλων για σωληνώσεις πολυαιθυλενίου (φλάντζες, ηλεκτρομούφες κλπ)

β. Η προετοιμασία του υφιστάμενου αγωγού, η απομόνωση του νερού, 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.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

<u>ΕΥΡΩ</u>	(Ολογράφως):	Τριακόσια
	(Αριθμητικώς):	300,00

A.T. 030

NET ΥΔΡ 006 **Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Καμπύλη ευθέων άκρων 90° διαμέτρου Φ90. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες

συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες

τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτησή τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομούφων με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι
Αριθμητικώς: 20,00

A.T. 031

NET ΥΔΡ 007

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11, Καμπύλη ευθέων άκρων 90° διαμέτρου Φ160. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.1 100,00%

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες

συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο ορύγμα, με όλες

τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομούφων με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα τρία
Αριθμητικώς: 63,00

A.T. 032

NET ΥΔΡ 008

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Καμπύλη ευθέων άκρων 90° διαμέτρου Φ180. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.1 100,00%

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται τι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες

συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο ορύγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτησή τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομούφων με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα πέντε
Αριθμητικώς: 95,00

A.T. 033

NET ΥΔΡ 009

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Ταυ διαμέτρων Φ75/75/75. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομouφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι επτά
Αριθμητικώς: 27,00

A.T. 034

NET ΥΔΡ 010

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Ταυ διαμέτρων Φ90/75/90. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα
Αριθμητικώς: 50,00

A.T. 035

NET ΥΔΡ 012

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Ταυ διαμέτρων Φ90/90/90. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα
Αριθμητικώς: 40,00

A.T. 036

NET ΥΔΡ 012 Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Ταυ διαμέτρων Φ110/110/110. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτησή τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα οκτώ
Αριθμητικώς: 48,00

A.T. 037

NET ΥΔΡ 013

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Ταυ διαμέτρων Φ160/160/160. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.1 100,00%

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατό
Αριθμητικώς: 100,00**

A.T. 038

NET ΥΔΡ 014

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Ταυ διαμέτρων Φ180/90/180. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.1 100,00%

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο ορύγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικρούλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια πέντε
Αριθμητικώς: 305,00**

A.T. 039

NET ΥΔΡ 015

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Ταυ διαμέτρων Φ180/110/180. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια πενήντα
Αριθμητικώς: 250,00

A.T. 040

NET ΥΔΡ 016

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Ταυ διαμέτρων Φ180/160/180. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτησή τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομούφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια εξήντα
Αριθμητικώς: 260,00

A.T. 041

NET ΥΔΡ 017

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Ταυ διαμέτρων Φ180/180/180. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών

θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν εξήντα
Αριθμητικώς: 160,00

A.T.042

NET ΥΔΡ 018

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Συστολές διαμέτρων Φ90/75. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο ορύγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα

τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα οκτώ
Αριθμητικώς: 18,00

A.T.043

NET ΥΔΡ 019

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Συστολές διαμέτρων Φ110/90. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι δύο
Αριθμητικώς: 22,00

A.T.044

NET ΥΔΡ 020

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Συστολές διαμέτρων Φ180/160. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτησή τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομούφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα
Αριθμητικώς: 80,00

A.T.045

NET ΥΔΡ 021

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση εξαρτημάτων λαιμού μετά χαλύβδινης φλάντζας PN 16 atm, Διαμέτρου λαιμού Φ63 και φλάντζας DN 50. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.1 100,00%

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο ορύγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Είκοσι

Αριθμητικώς: 20,00

A.T.046

NET ΥΔΡ 022

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση εξαρτημάτων λαιμού μετά χαλύβδινης φλάντζας PN 16 atm, Διαμέτρου λαιμού Φ75 και φλάντζας DN 65. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο ορύγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτησή τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι πέντε
Αριθμητικώς: 25,00**

A.T.047

NET ΥΔΡ 023

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση εξαρτημάτων λαιμού μετά χαλύβδινης φλάντζας PN 16 atm, Διαμέτρου λαιμού Φ90 και φλάντζας DN 80. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΥΡΩ
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι εννέα
Αριθμητικώς: 29,00

A.T.048

NET ΥΔΡ 024

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση εξαρτημάτων λαιμού μετά χαλύβδινης φλάντζας PN 16 atm, Διαμέτρου λαιμού Φ110 και φλάντζας DN 100. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομouφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα τέσσερα
Αριθμητικώς: 34,00

A.T.049

NET ΥΔΡ 025

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση εξαρτημάτων λαιμού μετά χαλύβδινης φλάντζας PN 16 atm. Διαμέτρου λαιμού Φ160 και φλάντζας DN 150. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα δύο
Αριθμητικώς: 62,00

A.T.050

NET ΥΔΡ 026

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση εξαρτημάτων λαιμού μετά χαλύβδινης φλάντζας PN 16 atm, Διαμέτρου λαιμού Φ180 και φλάντζας DN 150. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα πέντε
Αριθμητικώς: 85,00

A.T. 051

NET ΥΔΡ 027

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση σέλλας υδροληψίας με ενσωματωμένο κοπτικό Διαμέτρου Φ75-63. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο ορύγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα
Αριθμητικώς: 50,00**

A.T. 052

NET ΥΔΡ 028

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση σέλλας υδροληψίας με ενσωματωμένο κοπτικό Διαμέτρου Φ90-63. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο ορύγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτησή τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα πέντε
Αριθμητικώς: 55,00**

A.T. 053

NET ΥΔΡ 029

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση σέλλας υδροληψίας με ενσωματωμένο κοπτικό Διαμέτρου Φ110-63. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Εξήντα**
Αριθμητικώς: 60,00

A.T. 054

NET ΥΔΡ 030

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση σέλλας υδροληψίας με ενσωματωμένο κοπτικό Διαμέτρου Φ180-63. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτησή τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα οκτώ
Αριθμητικώς: 88,00

A.T. 054

NET ΥΔΡ 030

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11.Σύνδεση σέλλας υδροληψίας με ενσωματωμένο κοπτικό Διαμέτρου Φ90-63. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών

θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα οκτώ
Αριθμητικώς: 88,00

A.T. 055

NET ΥΔΡ 031

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Τερματικά πώματα διαμέτρου Φ63. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6621.1 100,00%**

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα τρία
Αριθμητικώς: 13,00

A.T. 056

NET ΥΔΡ 032

Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο SRD 11. Τερματικά πώματα διαμέτρου Φ110. Τιμή ενός (1) τεμαχίου (ανά είδος και διάμετρο) ειδικού εξαρτήματος από πολυαιθυλένιο πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.1 100,00%

Για όλες τις εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης ειδικών τεμαχίων από PE SRD 11 στους αγωγούς του δικτύου. Για όλες τις περιπτώσεις του άρθρου που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο.

Η επί πλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.

Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού - εξάρτημα και εξάρτημα - εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.

Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση, συγκόλληση των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες) και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα - εξάρτημα).

Αυτόματη καταγραφή των στοιχείων συγκόλλησης μέσω της συσκευής συγκόλλησης όπως προβλέπεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και μεταφορά των αρχείων σε Η/Υ.

Τα ειδικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν στις θέσεις των κόμβων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι ακριβείς θέσεις των κόμβων και των υδροληψιών θα προκύψουν από την αναφερόμενη στους γενικούς όρους του παρόντος τιμολογίου μελέτη. Δεν θα επιμετρηθούν τεμάχια διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στους κόμβους, εκτός από την περίπτωση που επιβάλλεται από ύπαρξη εμποδίων και πάντοτε μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα σχέδια ακριβούς αποτύπωσης των κόμβων, διακλαδώσεων κλπ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, η εξάρτηση τους από τις ακμές των Ο.Τ., άπαντα τυπωμένα σε δύο σειρές σχεδίων κλίμακας 1:500 καθώς και σε CD σε πρόγραμμα AUTOCAD για επεξεργασία σε Η/Υ.

Εγκιβωτισμός των εξαρτημάτων και των ηλεκτρομουφών με άμμο και προμήθεια, μεταφορά και καταβίβαση πλέγματος για την σήμανση του κόμβου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα τέσσερα
Αριθμητικώς: 34,00

A.T. 057

Αρθρο 12.17 Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Δύο και εξήντα λεπτά**
Αριθμητικώς: 2,60

A.T.058

Αρθρο 12.18 Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, με σήμανση CE, από χάλυβα κατηγορίας L235.

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

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

Επιμέτρηση ανά 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.

Παρατίθενται ενδεικτικά στοιχεία συνήθων διατομών χαλυβδοσωλήνων.

Δονομ. (mm)	Δεξωτ. (mm)	πάχος (mm)	kg/m	Δονομ. (mm)	Δεξωτ. (mm)	πάχος (mm)	kg/m
Φ 300	323.8	4.0	31.57	Φ 900	914.4	8.0	178.96
Φ 300	323.8	5.0	39.34	Φ 900	914.4	10.0	223.21

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΠΗΓΩΝ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

Φ 400	406.4	4.5	44.64	Φ 1000	1016	9.0	223.68
Φ 400	406.4	5.2	51.49	Φ 1000	1016	11.0	272.84
Φ 500	508	5.0	62.07	Φ 1200	1219.2	10.0	298.44
Φ 500	508	6.4	78.62	Φ 1200	1219.2	12.7	378.17
Φ 600	609.6	5.6	83.48	Φ 1500	1524	10.0	373.66
Φ 600	609.6	7.1	105.72	Φ 1500	1524	12.0	447.80
Φ 700	711.2	6.4	110.46	Φ 1800	1828.8	10.0	448.89
Φ 700	711.2	8.0	138.84	Φ 1800	1828.8	14.3	640.39
Φ 800	812.8	8.0	158.90	Φ 2000	2032	11.0	548.67
Φ 800	812.8	9.5	188.74	Φ 2000	2032	14.3	712.11

12.18.03 Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με σκυρόδεμα εφαρμοζόμενο φυγοκεντρικά (τσιμεντοκονίαμα)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο και δέκα
Αριθμητικώς: 2,10

A.T. 059

Άρθρο 12.32 Σωληνώσεις αποστράγγισης με διάτρητους σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτ. επιφάνεια

Κατασκευή δικτύου αποστράγγισης με σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, διάτρητους κατά 220° ή 360°, με λεία εσωτερική επιφάνεια, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, δακτυλοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ' ενός μεν με βάση την δακτυλοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατα EN ISO 9969, η οποία μετράται σε kN/m² διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλοειδούς ακαμψίας) και αφ' ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN.

Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-3, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοιχών δακτυλίων στεγάνωσης και μουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπομένων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαίτερως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωληνώσης κατά τα ανωτέρω.

12.32.02 Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]

12.32.02.11 Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 200 mm

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.2

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Δέκα τέσσερα και πενήντα**
Αριθμητικώς: 14,50

A.T. 060**Άρθρο 13.03** Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές

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

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

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

13.03.03 Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

13.03.03.01 Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Εκατόν εξήντα**
Αριθμητικώς: 160,00

A.T. 061**Σχ.Άρθρο 13.03** Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές

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

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

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

13.03.03 Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

13.03.03.01 Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Εκατόν ενενήντα πέντε**
Αριθμητικώς: 195,00

A.T. 062**Αρθρο 13.03** Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές

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

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

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

13.03.03 Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

13.03.03.02 Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια δέκα
Αριθμητικώς: 210,00

A.T. 063**Σχ. Αρθρο 13.03** Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές

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

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

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

13.03.03 Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

13.03.03.02 Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια εβδομήντα
Αριθμητικώς: 270,00

A.T. 064**Σχ. Αρθρο 13.03** Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές

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

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

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

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

- 13.03.03** Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1
13.03.03.02 Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια εβδομήντα
Αριθμητικώς: 370,00

A.T. 065

- NETYΔΡ033** Φίλτρα χυτοσιδηρά GGG-25 με διαστάσεις σίτας 0,8 έως 1 mm ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN100mm

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φίλτρου από χυτοσίδηρο GGG-25 με διαστάσεις σίτας 0,8 έως 1 mm ονομαστικής πίεσης PN16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN100 mm σύμφωνα με την μελέτη .Σε όλες τις συνδέσεις μεταξύ σώματος καλύμματος των φίλτρων χρησιμοποιούνται κοχλίες, παξιμάδια και επίπεδες ροδέλες από ανοξείφωτο χάλυβα.

Τα προσκομιζόμενα επί τόπου φίλτρα θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου φίλτρου στο δίκτυο.
Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα επτά
Αριθμητικώς: 97,00

A.T. 066

- NETYΔΡ034** Φίλτρα χυτοσιδηρά GGG-25 με διαστάσεις σίτας 0,8 έως 1 mm ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN150mm

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φίλτρου από χυτοσίδηρο GGG-25 με διαστάσεις σίτας 0,8 έως 1 mm ονομαστικής πίεσης PN16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN150 mm σύμφωνα με την μελέτη .Σε όλες τις συνδέσεις μεταξύ σώματος καλύμματος των φίλτρων χρησιμοποιούνται κοχλίες, παξιμάδια και επίπεδες ροδέλες από ανοξείφωτο χάλυβα.

Τα προσκομιζόμενα επί τόπου φίλτρα θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου φίλτρου στο δίκτυο.
Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν σαράντα έξι
Αριθμητικώς: 146,00

A.T. 067

- NETYΔΡ035** Βαλβίδα αντεπιστροφής χυτοσιδηρή ελαστικής έμφραξης φλαντζωτή ονομαστικής πίεσης PN16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN100 mm

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση βαλβίδας αντεπιστροφής χυτοσιδηρή ελαστικής έμφραξης φλαντζωτή ονομαστικής πίεσης PN16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN100

mm σύμφωνα με την μελέτη .Σε όλες τις συνδέσεις μεταξύ σώματος καλύμματος των φίλτρων χρησιμοποιούνται κοχλίες, παξιμάδια και επίπεδες ροδέλες από ανοξείφωτο χάλυβα.

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης βαλβίδας αντεπιστροφής χυτοσιδηρή ελαστικής έμφραξης φλαντζωτή ονομαστικής πίεσης PN16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN100 mm στο δίκτυο.

Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια πενήντα
Αριθμητικώς: 350,00

A.T. 068

NETYΔΡ036

Βαλβίδα αντεπιστροφής χυτοσιδηρή ελαστικής έμφραξης φλαντζωτή ονομαστικής πίεσης PN16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN150 mm

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση βαλβίδας αντεπιστροφής χυτοσιδηρή ελαστικής έμφραξης φλαντζωτή ονομαστικής πίεσης PN16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN150 mm σύμφωνα με την μελέτη .Σε όλες τις συνδέσεις μεταξύ σώματος καλύμματος των φίλτρων χρησιμοποιούνται κοχλίες, παξιμάδια και επίπεδες ροδέλες από ανοξείδωτο χάλυβα.

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης βαλβίδας αντεπιστροφής χυτοσιδηρή ελαστικής έμφραξης φλαντζωτή ονομαστικής πίεσης PN16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN150 mm στο δίκτυο.

Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια ογδόντα ευρώ
Αριθμητικώς: 680,00

A.T. 069

NETYΔΡ037

Βαλβίδα ελέγχου ανώτατης στάθμης χυτοσιδηρή φλατζωτή με ορειχάλκινο πιλότο ονομαστικής πίεσης PN16 atm, ονομαστικής διαμέτρου διαμέτρου DN150 mm

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση βαλβίδας ελέγχου ανώτατης στάθμης χυτοσιδηρή φλατζωτή με ορειχάλκινο πιλότο ονομαστικής πίεσης PN16 atm, ονομαστικής διαμέτρου διαμέτρου DN150 mm, σύμφωνα με την μελέτη. Σε όλες τις συνδέσεις μεταξύ σώματος καλύμματος των φίλτρων χρησιμοποιούνται κοχλίες, παξιμάδια και επίπεδες ροδέλες από ανοξείδωτο χάλυβα.

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης βαλβίδας ελέγχου ανώτατης στάθμης χυτοσιδηρή φλατζωτή με ορειχάλκινο πιλότο ονομαστικής πίεσης PN16 atm, ονομαστικής διαμέτρου διαμέτρου DN150 mm στο δίκτυο.

Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια
Αριθμητικώς: 800,00

A.T. 070

NETYΔΡ038 Ταχυμετρικός υδρομετρητής τύπου woltmann Turbine DN150PN16, με ηλεκτρική έξοδο τύπου παλμός (άνευ τάσης) ανά 100 λίτρα.

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ταχυμετρικού υδρομετρητή τύπου Woltmann Turbine DN150PN16, με ηλεκτρική έξοδο τύπου παλμός (άνευ τάσης) ανά 100 λίτρα, σύμφωνα με την μελέτη. Σε όλες τις συνδέσεις μεταξύ σώματος καλύμματος των φίλτρων χρησιμοποιούνται κοχλίες, παξιμάδια και επίπεδες ροδέλες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ο προσκομιζόμενος επί τόπου ταχυμετρικός υδρομετρητής θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου ταχυμετρικού υδρομετρητή τύπου Woltmann Turbine DN150PN16, με ηλεκτρική έξοδο τύπου παλμός (άνευ τάσης) ανά 100 λίτρα στο δίκτυο.

Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρεις χιλιάδες διακόσια Ευρώ
Αριθμητικώς: 3.200,00

A.T. 071

NETYΔΡ039 Διάταξη μέτρησης θολότητας αγωγού υδρομάστευσης

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση μετρητή θολότητας αγωγού υδρομάστευσης. Τα όργανα μέτρησης θολότητας θα είναι οπτικού τύπου και θα αποτελούνται από το αισθητήριο και τον ενισχυτή/μετάδοση. Μέσω της διάθλασης και απορρόφησης που προκαλούν τα διαλυμένα στερεά σε παλμούς φωτός θα εξάγεται η αναλογία στερεών. Θα καλύπτουν το πρότυπο ISO7027 ή αντίστοιχο. Τα αισθητήρια δεν πρέπει να έχουν κινούμενα μέρη πέρα από συστήματα αυτοκαθαρισμού και πρέπει να είναι κατασκευασμένα από κατάλληλα υλικά για τις υφιστάμενες συνθήκες εργασίας, με προστασία IP68. Η ακρίβεια μέτρησης θα είναι τουλάχιστον +/-2% της μετρούμενης τιμής για θερμοκρασία ρευστού μέχρι 40°C.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου μετρητή θολότητας αγωγού.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννιακόσια
Αριθμητικώς: 900,00

A.T. 072

NETYΔΡ040 Ηλεκτρομαγνητική δικλείδα μεμβράνης χυτοσιδηρή ονομαστικής πίεσης PN16 ονομαστικής διαμέτρου DN150 mm

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικής δικλείδας μεμβράνης χυτοσιδηρή με ορειχάλκινο πλότο ονομαστικής πίεσης PN16 atm, ονομαστικής διαμέτρου διαμέτρου DN150 mm, σύμφωνα με την μελέτη. Σε όλες τις συνδέσεις μεταξύ σώματος καλύμματος των φίλτρων χρησιμοποιούνται κοχλίες, παξιμάδια και επίπεδες ροδέλες από

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΠΗΓΩΝ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

ανοξείδωτο χάλυβα. Ο χειρισμός της δικλείδας θα πραγματοποιείται μέσω ηλεκτρομαγνητικής τηλεχειριζόμενης βαλβίδας τάσης λειτουργίας 12 ή 24 V.

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου μετρητή θολότητας αγωγού.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια τριακόσια πενήντα
Αριθμητικώς: 1.350,00

A.T. 073

NETYΔΡ041 Αισθητήριο μέτρησης πίεσης

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση αισθητήριου πίεσης που θα χρησιμοποιείται για την μέτρηση της πίεσης του νερού. Η αρχή λειτουργία του είναι η πιεζοηλεκτρική. Το διάφραγμα μετάδοσης πίεσης θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα. Αισθητήριο και μετατροπέας σήματος είναι τοποθετημένοι εντός μεταλλικού περιβλήματος. Οι μετρητές θα πρέπει να πληρούν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Ρευστό:	Νερό πηγής ή χλωριωμένο
Περιοχή λειτουργίας:	0-16 bar
Ακρίβεια οργάνου:	≤ ±0.35% της πλήρους κλίμακας
Μέγιστη πίεση:	60bar
Τροφοδοσία:	12-36 VDC
Υλικό κατασκευής:	Ανοξείδωτος χάλυβας
Προστασία:	IP 65
Θερμοκρασία λειτουργίας:	-20 έως 90°C
Σήματα εξόδου:	Αναλογικά (4-20mA)
Τοπική ένδειξη:	Ναι, με μανόμετρο γλυκερίνης
Προστασία από αντίστροφη πολικότητα και βραχυκύκλωμα:	Ναι
Πιστοποίηση κατά ISO	Ναι
Βαθμονόμηση, Συντήρηση:	Δεν απαιτείται
Σύνδεση	Αρσενικό σπείρωμα G1/2 A

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου αισθητήριου μέτρησης πίεσης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια
Αριθμητικώς: 800,00

A.T. 074

NETYΔΡ042 Τηλεμετρικό καταγραφικό (Data Logger) Online μέτρησης έως 3 παροχών και 2 πιέσεων με επικοινωνιακό εξοπλισμό

Προμήθεια και πλήρης τοποθέτηση τηλεμετρικού καταγραφικού (Data Logger) μέτρησης έως 3 παροχών και 2 πιέσεων με επικοινωνιακό εξοπλισμό.

Οι διατάξεις τηλεμετρίας (Data Loggers) προορίζονται για την απρόσκοπτη και συνεχή καταγραφή των τιμών του κάθε τοπικού σταθμού (πιέσεων και παροχών) στα διάφορα σημεία του δικτύου και την αποστολή των δεδομένων στον ΚΣΕ.

Τα καταγραφικά τιμών θα είναι μικρού μεγέθους, στιβαρής κατασκευής, μεγάλης αντοχής και μικρού βάρους, θα φέρουν δε ειδική θύρα επικοινωνίας για τη σύνδεση τους με ηλεκτρονικό υπολογιστή για το επί τόπου προγραμματισμό τους, καθώς και για την ανάγνωση των δεδομένων, αν αυτό απαιτηθεί.

Καταγραφή Παροχής

Τα καταγραφικά τιμών θα πρέπει να διαθέτουν είσοδο για τη σύνδεση τους με τους μετρητές παροχής με τους οποίους θα συνδεθούν. Όσον αφορά στην καταγραφή της παροχής τα καταγραφικά τιμών θα πρέπει να μπορούν να καταγράφουν τις μετρούμενες τιμές με τη βοήθεια παλμοδοτικού καλωδίου το οποίο θα πρέπει να συνοδεύει τους μετρητές παροχής.

Ο προμηθευτής θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την εξασφάλιση της συμβατότητας των διασυνδέσεων μεταξύ του καταγραφικού και των αισθητηρίων παροχής και πίεσης (καλωδιώσεις, βύσματα, παλμοδοτικές διατάξεις επικοινωνιακή αρτιότητα, κλπ) .

Οι τιμές μέτρησης που θα προκύπτουν θα καταγράφονται συνεχώς στον καταγραφέα τιμών DATA LOGGER.

Η συχνότητα καταγραφής αναφορικά με την παροχή θα είναι συνεχής με την έννοια ότι θα συλλαμβάνονται και θα καταγράφονται όλοι οι παραγόμενοι παλμοί. Η εμφάνιση των καταγεγραμμένων τιμών σε γράφημα ή πίνακα θα είναι τουλάχιστον κάθε 15 λεπτά (παραμετροποιήσιμη από το χρήστη). Αναφορικά με την ένδειξη της στιγμιαίας παροχής, η εμφάνιση της θα περιλαμβάνει την ομαλοποιημένη τιμή ανάμεσα σε όλες τις καταγραφείσες τιμές. Η συνολική παροχή θα είναι διαθέσιμη κατ' επιλογή του χειριστή. Επιθυμητή είναι η παραμετροποίηση της συχνότητας καταγραφής από τον χειριστή για διάστημα μικρότερο του 15λέπτου.

Τα καταγραφικά τιμών θα πρέπει να διαθέτουν μνήμη με χωρητικότητα τουλάχιστον 1Gb ικανή ώστε να καταγράφονται τιμές τουλάχιστον για πέντε (5) χρόνια, για πυκνότητα τεσσάρων ομαλοποιημένων μετρήσεων την ώρα για κάθε κανάλι καταγραφής. Τα καταγραφικά τιμών θα πρέπει να διαθέτουν πρόσθετη μνήμη τύπου flash για την αποθήκευση των ρυθμίσεων και των παραμέτρων.

Καταγραφή Πίεσης

Η διάταξη μέτρησης της πίεσης θα φέρει ενσωματωμένα (BUILT IN) δύο (2) αισθητήρια πίεσης για την καταγραφή της πίεσης ανάντη και κατάντη των πιεζοθραυστικών δικλίδων (PRV). Η λειτουργία του κάθε αισθητηρίου θα βασίζεται στο πιεζοηλεκτρικό φαινόμενο. Η απαιτούμενη ενέργεια για το κάθε αισθητήριο θα εξασφαλίζεται από την μπαταρία της διάταξης για χρονικό διάστημα τουλάχιστον πέντε (5) ετών.

Η μέγιστη πίεση λειτουργίας των αισθητηρίων πίεσης θα είναι 20 bar. Η κλάση ακρίβειας, θα είναι 0,1% για όλο το εύρος τιμών. Η διάταξη θα συνοδεύεται από εύκαμπτο σωληνίσκο αντίστοιχης αντοχής λειτουργίας μήκους τουλάχιστον τριών (3) μέτρων. Το ένα άκρο του κάθε σωληνίσκου θα συνδέεται με εξαρμώσιμο τρόπο στο κέλυφος της διάταξης μέτρησης, το δε άλλο άκρο θα φέρει διάταξη προσαρμογής σε υδραυλικό σπείρωμα ¼" για τη σύνδεση με το δίκτυο.

Το όλο σύστημα των αισθητηρίων - κελύφους - σωληνώσεων - συνδέσεων θα είναι από μη οξειδούμενο υλικό (μεταλλικό ή πλαστικό) απαλλαγμένο από φαινόμενα ερπυσμού ή γήρανσης για χρονικό ορίζοντα δέκα ετών στις συνθήκες λειτουργίας που προαναφέρθηκαν

Αναφορικά με την ένδειξη της πίεση η εμφάνισή της θα περιλαμβάνει την ομαλοποιημένη τιμή ανάμεσα σε όλες τις καταγραφείσες τιμές της περιόδου που έχει οριστεί από το χρήστη. Επιθυμητή είναι η παραμετροποίηση της συχνότητας καταγραφής από τον χειριστή για διάστημα μικρότερο του 15λεπτου. Η μέτρηση θα καταγράφεται σε ανεξάρτητο πεδίο που θα αντιστοιχεί σε διαφορετικό κανάλι εισόδου. Ο καταγραφέας θα διαθέτει απαραίτητα ρολόι ικανής ακρίβειας με μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση 10 min/έτος.

Στην συγκεκριμένη εφαρμογή και για λόγους λήψης δεδομένων πραγματικού χρόνου, η συχνότητα καταγραφής και αποστολής δεδομένων των σταθμών διαχείρισης πίεσης θα είναι πολύ μικρή για το λόγο αυτό τα καταγραφικά αυτά θα φέρουν τροφοδοσία από εξωτερική πηγή (διάταξη

παραγωγής ενέργειας) έτσι ώστε να είναι σε θέση να επικοινωνούν συνεχόμενα με τον ΚΣΕ χωρίς να εξαρτάται ο χρόνος ζωής της μπαταρίας τους από αυτό.

Μετάδοση δεδομένων

Τα δεδομένα του καταγραφέα τιμών θα τηλεμεταδίδονται στον ΚΣΕ και οι μετρούμενες τιμές πίεσης ή/ και παροχής/ χών θα μεταδίδονται μέσω της τεχνολογίας GSM, GPRS ή 3G. Καθώς ορισμένες από τις θέσεις εγκατάστασης βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές όπου δεν υπάρχει επαρκής κάλυψη σήματος, η συσκευή θα πρέπει να παρέχει και τις τρεις παραπάνω δυνατότητες επικοινωνίας και ο χρήστης ανάλογα με τις συνθήκες τοποθέτησης να επιλέγει τη μέθοδο επικοινωνίας.

Η τηλεμετάδοση των μετρούμενων τιμών θα εξασφαλίζεται από τις υδροτουρμπίνες ενώ τα καταγραφικά θα πρέπει επίσης να φέρουν ενσωματωμένη μπαταρία εναλλακτικής τροφοδοσίας σε περίπτωση που το παραγόμενο ρεύμα από τις υδροτουρμπίνες δεν επαρκεί για την εύρυθμη λειτουργία των διατάξεων. Ο χρόνος αυτονομίας των μπαταριών θα είναι πέντε (5) χρόνια για συνήθη χρήση. Το διάστημα των πέντε (5) ετών θα αντιστοιχεί στη συνήθη χρήση του συστήματος που ορίζεται σε 4 τιμές την ώρα για κάθε πεδίο και για την αποστολή των μηνυμάτων ημερήσιας αναφοράς στον κεντρικό υπολογιστή της υπηρεσίας. Επίσης τα καταγραφικά θα πρέπει να φέρουν εσωτερική μπαταρία μικρότερου μεγέθους για την αποθήκευση των μετρούμενων τιμών, των ρυθμίσεων και των παραμέτρων του οργάνου.

Το λογισμικό της διάταξης θα πρέπει να ενημερώνει το χρήστη για τις επιπτώσεις στο χρόνο αυτονομίας αντίστοιχα με τις επιλογές του. Η μπαταρία της διάταξης θα είναι συνηθισμένου τύπου και θα μπορεί να αντικαθίστανται από την υπηρεσία μας επί τόπου χωρίς την ανάγκη αποστολής του καταγραφικού, στο προμηθευτή ή στον κατασκευαστή. Το ίδιο ισχύει και για την τοποθέτηση της κάρτας SIM εντός του καταγραφικού.

Η τηλεμετάδοση θα γίνεται ανεξάρτητα καλωδιακών υποδομών με την τεχνολογία GSM, GPRS ή 3G. Επίσης, θα παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας της διάταξης, επί τόπου της εγκατάστασης, με Η/Υ μέσω σειριακής θύρας ή θύρας USB, για την άμεση συλλογή δεδομένων.

Ο προμηθευτής θα εξασφαλίσει τη συμβατότητα της τηλεμετάδοσης για οποιαδήποτε από τις εφαρμοζόμενες σήμερα από τις τεχνολογίες GSM/ GPRS/ 3G στην Ελλάδα. Η εταιρεία κινητής τηλεφωνίας που θα χρησιμοποιηθεί, θα είναι επιλογή της Υπηρεσίας και το καταγραφικό θα έχει δυνατότητα να δεχθεί κάρτα SIM από οποιοδήποτε πάροχο υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα.

Η μετάδοση θα γίνεται με την λογική της αποστολής χρονοσειράς τιμών με SMS (short message system) στην περίπτωση επικοινωνίας μέσω τεχνολογίας GSM ή μέσω εναπόθεσης των στοιχείων καταγραφής μέσω GPRS/ 3G σε server και της λήψης των αρχείων από τον κεντρικό υπολογιστή της υπηρεσίας μέσω internet.

Κάθε ένα από τα πεδία τιμών θα αποστέλλει τα δεδομένα του με ένα ανεξάρτητο μήνυμα.

Το όλο λογισμικό της αποστολής δεδομένων θα πρέπει να εξασφαλίζει τη δυνατότητα αποστολής όλων των τιμών ενός 24ώρου για τη συχνότητα καταγραφής που έχει οριστεί από το χρήστη (κατ' ελάχιστον κάθε 1 λεπτό). Η συχνότητα αποστολής δεδομένων θα προκαθορίζεται επιλεγόμενα ανάλογα με τις απαιτήσεις της υπηρεσίας.

Σε περίπτωση αδυναμίας του συστήματος για την αποστολή των δεδομένων θα γίνεται επαναποστολή μετά από ορισμένο χρονικό διάστημα. Σε κάθε περίπτωση (επιτυχούς ή μη επιτυχούς αποστολής μηνύματος) τα δεδομένα θα παραμένουν διαθέσιμα στον καταγραφέα τιμών.

Το σύστημα επικοινωνίας μεταξύ διάταξης και του κεντρικού υπολογιστή της υπηρεσίας θα είναι αμφίδρομο. Κατά τη μία φορά από τη διάταξη προς το κεντρικό υπολογιστή θα αποστέλλονται τα δεδομένα. Κατά την αντίθετη, θα γίνεται μεταβολή των παραμέτρων καταγραφής και τηλεμετάδοσης, PROGRAMMING (επιλογή χρόνου αποστολής δεδομένων, αλλαγή κινητών τηλεφώνων αποστολής συναγερμών (ALARM), αλλαγή ορίων συναγερμών (ALARM, κλπ).

Όταν το καταγραφικό βρίσκεται σε κατάσταση αμφίδρομης επικοινωνίας, θα δίνεται η δυνατότητα αποστολής μηνύματος προς το καταγραφικό από οποιοδήποτε κινητό τηλέφωνο μέσω ορισμένων κωδικών για την ένδειξη της στιγμιαίας παροχής, της πίεσης, καθώς και της συνολικής παροχής

στο συγκεκριμένο σημείο εγκατάστασης. Το καταγραφικό με την σειρά του θα πρέπει να απαντά και να αποστέλλει το πληροφοριακό μήνυμα στο κινητό τηλέφωνο από το οποίο ερωτήθηκε.

Επιπλέον αυτού, η διάταξη θα κάνει αυτομάτως αποστολή μηνύματος εάν οι τιμές μέτρησης βρεθούν εκτός προκαθορισμένων παραμετρικά επιλεγόμενων ορίων τιμών (κατάσταση ALARM και αποστολή με λογική INTERRUPT). Μετά την αποστολή των συναγερμών, το καταγραφικό θα μπορεί να τίθεται σε κατάσταση αμφίδρομης επικοινωνίας ανάλογα με το προγραμματισμό του. Εφ' όσον οι τιμές επανέρθουν εντός των φυσιολογικών ορίων που έχει ορίσει ο χειριστής, το καταγραφικό θα αποστείλει μήνυμα άρσης συναγερμού.

Εντός του κελύφους της διάταξης θα υπάρχει υψηλής ευαισθησίας κεραία για την επικοινωνία με το δίκτυο GSM/ GPRS/ 3G.

Η όλη τεχνολογία κατασκευής θα πρέπει να εξασφαλίζει την μέγιστη δυνατότητα επικοινωνίας για τις συνθήκες τοποθέτησης της διάταξης (υπόγεια εντός φρεατίου), ακόμη και για ασθενές σήμα της εταιρείας κινητής τηλεφωνίας. Επίσης θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα χρησιμοποίησης εξωτερικής κεραίας στις εγκαταστάσεις όπου υπάρχει ασθενές σήμα κινητής τηλεφωνίας

Η διάταξη θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με μετρητή ισχύος του σήματος GSM/ GPRS/ 3G, ενσωματωμένο ή εξωτερικό, έτσι ώστε να επιλέγεται το καταλληλότερο σημείο εγκατάστασης.

Τέλος, η διάταξη θα έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί και με συσκευές κινητών τηλεφώνων (τουλάχιστον με 2 αριθμούς κινητής τηλεφωνίας) για αποστολή δεδομένων συναγερμών ALARMS.

Στεγανότητα

Όπως προαναφέρθηκε η διάταξη στα επιμέρους τμήματά της: DATA LOGGER, τηλεμετάδοση θα πρέπει να λειτουργεί σε συνθήκες βυθισμένες (IP 68).

Πέραν της στεγανότητας, η όλη κατασκευή πρέπει να είναι εύρωστη και να λειτουργεί χωρίς πρόβλημα στις αντίξοες εργοταξιακές συνθήκες για τις οποίες προορίζεται.

Λογισμικό

Ο προμηθευτής θα διαθέσει στην υπηρεσία το απαιτούμενο λογισμικό για τη λειτουργία της διάταξης, όπως αυτή προαναφέρθηκε.

Το λογισμικό θα πρέπει κατ' ελάχιστον να εξασφαλίζει :

α) στο Καταγραφικό (Data Logger):

- Τον αριθμό του κέντρου που θα αποστέλλονται τα μηνύματα
- Τους αριθμούς των κινητών που θα αποστέλλονται τα μηνύματα συναγερμών (κατ' ελάχιστον 2 αριθμοί κινητών)
- Τις ώρες αποστολής και λήψης μηνυμάτων
- Την περίοδο που το καταγραφικό θα βρίσκεται σε κατάσταση stand-by.
- Την παραμετροποίηση καταγραφής κάθε καναλιού
- Τον τόπο εγκατάστασης του καταγραφικού
- Τον ορισμό των σημείων συναγερμών

β) στον ΚΣΕ:

- Αποστολή νέων στοιχείων προς το καταγραφικό
- Επεξεργασία σε «ανοικτή» βάση δεδομένων
- Δυνατότητα δημιουργίας γραφημάτων, ιστογραμμάτων κλπ.
- Δυνατότητα εμφάνισης γραφημάτων από διαφορετικές περιοχές ή από άλλες χρονικές περιόδους
- Δυνατότητα συγχώνευσης πολλών βάσεων δεδομένων από διαφορετικούς υπολογιστές σε μία βάση
- Εξαγωγή δεδομένων σε κλασικές συνήθειες μορφές (π.χ. EXCEL)
- Επεξεργασία ιστορικών τιμών, μέγιστο, ελάχιστο, μέση τιμή
- Επιλογή χρονικού διαστήματος ιστορικών τιμών κλπ.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν επί ποινής αποκλεισμού:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια του προσφερόμενου εξοπλισμού
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού
- Πιστοποιητικό CE του προσφερόμενου εξοπλισμού
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015 του οίκου κατασκευής του προσφερόμενου εξοπλισμού

- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής του προσφερόμενου εξοπλισμού
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου τηλεμετρικού καταγραφικού (Data Logger) μέτρησης έως 3 παροχών και 2 πιέσεων με επικοινωνιακό εξοπλισμό.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερις χιλιάδες
Αριθμητικώς: 4.000,00

A.T. 075

NETΥΔΡ043 Τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS. Η παροχή τροφοδοσίας στον ηλεκτρονικό εξοπλισμό που αφορά το Σύστημα Εποπτείας και Ανάκτησης Δεδομένων (SCADA) πρέπει να είναι αδιάλειπτη και σταθερή για την προστασία του εξοπλισμού. Για τον σκοπό αυτό κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια και εγκατάσταση βιομηχανικού

τύπου μονάδας αδιάλειπτης παροχής(UPS) η οποία θα πληροί τουλάχιστον τα κάτωθι:

- Κατάλληλη για εγκατάσταση σε Rack
- Ονομαστική τάση εξόδου 230VAC
- Μέγιστη ισχύς 3kVA
- Δυνατότητα ρύθμισης τάσης εξόδου σε 230VAC ή 240VAC
- Συγχρονισμός της συχνότητας εξόδου με βάση αυτή του δικτύου
- Τύπος UPS Line Interactive είτε On-line
- Ημιτονική κυματομορφή εξόδου
- Χρόνος εναλλαγής 8ms (τυπικός)
- Ονομαστική τάση εισόδου 230VAC
- Ονομαστική συχνότητα εισόδου 50Hz/60Hz ±5Hz
- Εύρος τάσης εισόδου 210-250VAC
- Μπαταρίες σφραγισμένες για την αποφυγή διαρροών
- Οθόνη LED στην πρόσοψη του UPS με ενδείξεις για την κατάσταση των μπαταριών, του δικτύου, της παροχής και μηνυμάτων (alarms)
- Ηχητικό σήμα για τη λειτουργία με μπαταρία
- Ηχητικό σήμα για χαμηλή στάθμη μπαταρίας
- Δυνατότητα παραμετροποίησης υστέρησης για τα ηχητικά σήματα
- Θερμοκρασία λειτουργίας 0°C..40°C
- Θερμοκρασία αποθήκευσης -10°C..40°C
- Υγρασία λειτουργίας 0-90%
- Υγρασία αποθήκευσης 0-90%
- Συμμόρφωση CE

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πεντακόσια πενήντα
Αριθμητικώς: 550,00

A.T. 076**NETYΔΡ044** Πλήρης φωτοβολταϊκή γεννήτρια και συστοιχία συσσωρευτών

Σε θέση όπου δεν υπάρχει παροχή ΔΕΗ, προβλέπεται η εγκατάσταση φωτοβολταϊκής διάταξης ικανής να τροφοδοτεί αδιάλειπτα επί εικοσιτετράωρου βάσης το σύστημα αυτοματισμού και τον επικοινωνιακό εξοπλισμό που θα εγκατασταθεί στον εν λόγω τοπικό σταθμό.

Η διάταξη αυτή θα αποτελείται από τα εξής μέρη:

- Φωτοβολταϊκές γεννήτριες
- Ρυθμιστή φόρτισης
- Βάσεις στήριξης
- Συσσωρευτή

Σε κάθε περίπτωση πρέπει το προσφερόμενο σύστημα να πληροί κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:

- Φωτοβολταϊκές γεννήτριες: Θα είναι ισχύος 200 W. Η ονομαστική τάση στη μέγιστη ισχύ θα είναι 30V (25°C) με αντίστοιχο ονομαστικό ρεύμα εξόδου 4A.
- Ρυθμιστής φόρτισης: Η ονομαστική τάση θα είναι 12-24V DC με μέγιστη διαχειριζόμενη ένταση ρεύματος 6A.
- Συσσωρευτής: Ο συσσωρευτής θα είναι κλειστού τύπου, χωρητικότητας 90Ah. Η ονομαστική τάση θα είναι 12V.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης φωτοβολταϊκής γεννήτριας και συστοιχίας συσσωρευτών

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια πεντακόσια

Αριθμητικώς: 1.500,00

A.T. 077**NETYΔΡ045** Πλήρης επικοινωνιακή διάταξη με κεραία και ιστό

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση επικοινωνιακής διάταξης που θα αποτελείται:

1. Radio modems

Τα απαιτούμενα radiomodems πρέπει να είναι ειδικά κατασκευασμένα για χρήση σε δίκτυα ασύρματης μετάδοσης δεδομένων (τηλεμετρίας).

Τα radio-modem γενικά, πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Ταχύτητα μετάδοσης 9600 bps έως 19200bps
- RS-232 ή RS-485 σειριακό interface
- διάφορους τρόπους λειτουργίας, μεταξύ των οποίων και σαν αναμεταδότες
- περιοχή συχνοτήτων από 400-470MHz
- Επιλογή καναλιού RF, διεύθυνσης και επίπεδο ισχύος του σήματος μετάδοσης
- Interface Baud rate 300-19.2K, ρυθμιζόμενο
- Data Buffer (Tx, Rx) 1 kbyte
- Δομή δεδομένων και έλεγχος σφαλμάτων συμβατά με τα πρότυπα MPT1327 και Ευρωπαϊκό CEPT
- LED ενδείκτες για τις λειτουργίες radio, ισχύς σήματος και κατάσταση σειριακής γραμμής
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -15 έως 50° C
- Υγρασία λειτουργίας: 0% έως 95% RH

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΠΗΓΩΝ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

- Τάση λειτουργίας: 24VDC
- Μέγιστη Ισχύς εκπομπής: 1watt

Η ασύρματη επικοινωνία πρέπει να γίνεται σε περιοχές συχνοτήτων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Ο ανάδοχος πρέπει να λάβει γνώση της θέσης των αντλιοστασίων και των δεξαμενών και την γεωγραφική κατανομή τους και όπου απαιτείται θα τοποθετεί αναμεταδότες και γενικώς να πάρει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την αδιάλειπτη επικοινωνία των σταθμών με τον ΚΣΕ. Η οποιαδήποτε δαπάνη απαιτηθεί είτε αφορά σύνταξη μελέτης, προμήθεια ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, μεταφορά και την εγκατάσταση του, ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμία επιπλέον αμοιβή.

Τα προσφερόμενα Radiomodem θα φέρουν πιστοποιητικά Ευρωπαϊκά.

2. Κεραίες

Για την υλοποίηση του συστήματος θα πρέπει να εγκατασταθούν κεραίες των Radio modem, κατάλληλης ενίσχυσης (dB) και κατάλληλου τύπου (κατευθυντικές ή πολυκατευθυντικές) για την απρόσκοπτη επικοινωνία Σταθμών.

Απολαβή	≥ 5dB
Εμπέδηση	50 Ohm
Πόλωση	Κατακόρυφη / Οριζόντια
Στάσιμα κύματα (VSWR)	< 1,5
Θερμοκρασία λειτουργίας	-35°C + 60°C
Υλικό κατασκευής	Αλουμίνιο

Η κάθοδος της κεραίας θα είναι ομοαξονικό καλώδιο υψηλών συχνοτήτων κατάλληλο για τηλεπικοινωνιακές εφαρμογές

- Εσωτερικός αγωγός: γυμνός μονόκλωνος εκ συρματιδίων χαλκού
- Μόνωση εσωτερικού αγωγού: πολυαιθυλένιο
- Εξωτερικός αγωγός: Γυμνό πλέγμα χαλκού
- Μανδύας: PVC
- Αντίσταση καλωδίου: 50Ω
- Απόσβεση: ≤9 dB/100m στα 450MHz

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης επικοινωνιακής διάταξης με κεραία και ιστό .

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια διακόσια
Αριθμητικώς: **1.200,00**

A.T. 078

NETΥΔΡ046 Ερμάριο τοποθέτησης αυτοματισμού 80x120x50 ή ισοδύναμο

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ερμαρίου τοποθέτησης αυτοματισμού , διαστάσεων 80x120x50 ή ισοδύναμου.

Το ερμάριο αυτοματισμού θα ενσωματώνει κατάλληλο εξοπλισμό για να εκτελεστούν οι απαραίτητες λειτουργίες αυτοματισμού, η διεκπεραίωση των επικοινωνιών και η συγκέντρωση των μετρήσεων από τα εγκατεστημένα όργανα μέτρησης.

Όλα τα ερμάρια θα έχουν τον αναγκαίο, για να λειτουργήσουν σωστά και να προστατευθούν κατάλληλα, εξοπλισμό ηλεκτρονόμων, ασφαλειών, αυτομάτων, διακοπών, ενδεικτικών λυχνιών και μπουτόν χειρισμού.

Συγκεκριμένα θα διαθέτουν κατ' ελάχιστον τα εξής:

- Κεντρική ασφάλεια
- Κλέμμες κατάλληλες σε διατομή και χρωματισμό για την τροφοδοσία του ερμαρίου με 230 VAC
- Κατάλληλο αριθμό αυτόματων ασφαλειών για την διακοπή τροφοδοσίας/προστασία του καρτών εισόδων/εξόδων
- Ρευματοδότη σούκο με αυτόματη ασφάλεια για τη διευκόλυνση ηλεκτρικών εργασιών μικρής κλίμακας
- Ηλεκτρονόμους απομόνωσης των εξόδων του PLC
- Ενδεικτικές λυχνίες για την ένδειξη ύπαρξης τάσης

Θα χρησιμοποιηθούν εύκαμπτα καλώδια με ακροδέκτες και σήμανση, ενώ όλοι οι αγωγοί που εισέρχονται στο ερμάριο από τα όργανα του πεδίου, βοηθητικούς πίνακες αντλιών ή βανών και από υπόλοιπο συνδεδεμένο εξοπλισμό θα καταλήγουν σε κλεμμοσειρές ράγας αριθμημένες, ενώ θα περνάνε από κατάλληλης διατομής στυπιοθλίπτες.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου ερμαρίου τοποθέτησης αυτοματισμού 80x120x50.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια
Αριθμητικώς: 600,00

A.T. 79

NET ΥΔΡ 039

Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN50 mm Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1 100%

Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, αποτελούμενες από κορμό από ελατό χυτοσίδηρο GG26, πλωτήρα από πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα κατά DIN 14021.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα φέρουν σήμανση CE και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστηρίου, καθώς και από πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό.

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μιας βαλβίδας εξαερισμού με σώμα από χυτοσίδηρο, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, και την σύνδεση της με την αντίστοιχη δικλείδα σε οποιαδήποτε θέση (φρεάτιο, όρυγμα κλπ).

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα παρακάτω :

Η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές στη θέση εγκατάστασης για οποιαδήποτε απόσταση.

Ο καταβιβασμός της βαλβίδας στο όρυγμα ή στο εσωτερικό φρεατίου, η ευθυγράμμιση της με τον άξονα του δικτύου και η τοποθέτηση και σύνδεση της με άλλα ειδικά τεμάχια οποιουδήποτε υλικού ή συσκευές του δικτύου. Η τυχόν αγκύρωση της στα τοιχώματα φρεατίων.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΠΗΓΩΝ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

Οι κάθε είδους δοκιμές που απαιτούνται. Ο έλεγχος της φλάντζας της βαλβίδας με τα προς σύνδεση άλλα ειδικά τεμάχια ή συσκευές και η τυχόν προσαρμογή πλήθους, θέσεων και διαμέτρων κοχλιών και περικοχλιών.

Κάθε άλλη εργασία, υλικό και μικροϋλικό (ανοξειδωτοι κοχλίες και ροδέλες, παρεμβύσματα μικροϋλικά στεγάνωσης κλπ) απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη σύνδεση της βαλβίδας στο δίκτυο

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν ενενήντα

Αριθμητικώς: 190,00

A.T. 80

NET ΥΔΡ 040

Κατασκευή φρεατίου χειρισμού δικλείδας bouche a clee. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου χειρισμού δικλείδας boucheaclee.

Κωδ. αναθεώρησης :	ΥΔΡ 6752	70,00%
	ΥΔΡ 6710.1	30,00%

Στο άρθρο περιλαμβάνονται οι πιο κάτω εργασίες και το κόστος τους είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο, σύμφωνα με την ανάλυση τιμών που συνοδεύει την μελέτη.

Για την τοποθέτηση ενός χυτοσιδηρού φρεατίου δικλείδας (BOUCHE A CLEE) (σύμφωνα με το Άρθρο11.01.02 Π.Τ.Υ.Ε.) σε δικλείδες του δικτύου που τοποθετούνται σε όρυγμα σύμφωνα με τα σχέδια και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα παρακάτω :

Η προμήθεια φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των χυτοσιδηρών φρεατίων και των σωλήνων επιμήκυνσης μεταξύ βάρου, δικλείδας και φρεατίου στη θέση εγκατάστασης.

Η επιμελημένη διαμόρφωση βάσης από σκυρόδεμα C16/20 πάχους 10 εκατ., οπλισμένο με δομικό πλέγμα T131, σε βάθος τέτοιο ώστε να εδράζεται σ' αυτήν η δικλείδα σε πλήρη ευθυγράμμιση με τον αγωγό.

Η κατακόρυφη τοποθέτηση του σωλήνα επιμήκυνσης διαμέτρου Φ125 από σκληρό PVC σειράς 41 (σύμφωνα με το Άρθρο12.12.02 Π.Τ.Υ.Ε.) και ο επιμελημένος εγκιβωτισμός του.

Η τοποθέτηση του φρεατίου στην τελική στάθμη κύλισης και ο εγκιβωτισμός με σκυρόδεμα C16/20.

Ο έλεγχος λειτουργίας του χειρισμού της δικλείδας με τον κατάλληλο εξοπλισμό (στέλεχος και κλειδί).

Κάθε εργασία, υλικό, μικροϋλικό και εξοπλισμός απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εργασία (1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα επτά
(Αριθμητικώς): 57,00

Α.Τ. 81

NET ΥΔΡ 041

Κατασκευή φρεατίου μειωτή πίεσης ή δικλείδας μεγάλης διαμέτρου. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου μειωτή πίεσης ή δικλείδας μεγάλης διαμέτρου.

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου μειωτή πίεσης ή δικλείδων μεγάλης διαμέτρου, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επιμέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Οι τυχόν απαιτούμενες διερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- Οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιοδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδος 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 αποξηλώσεις-καθαιρέσεις
- Οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- Οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- Οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιαδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα) σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- Οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας
- Η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- Η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύμματος του φρεατίου
- Η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- Κάθε άλλη εργασία ή επί μέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πεντακόσια εξήντα
Αριθμητικώς: 560,00

Α.Τ. 82

NET ΥΔΡ 042

Κατασκευή φρεατίου βαλβίδων αερισμού. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου βαλβίδων αερισμού.

Πλήρης κατασκευή τυπικού βαλβίδων αερισμού, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επιμέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Οι τυχόν απαιτούμενες διερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- Οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιοδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδος 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

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΠΗΓΩΝ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

- Οι απαιτούμενες αποξηλώσεις-καθαιρέσεις
- Οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- Οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- Οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιαδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα) σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- Οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας
- Η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- Η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύμματος του φρεατίου
- Η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- Κάθε άλλη εργασία ή επί μέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Τριακόσια εξήντα πέντε**
Αριθμητικώς: **365,00**

A.T. 83

NETYΔP 043 : Πυροσβεστικός κρουνός

Κωδικοί Αναθεώρησης:	ΥΔP 6327	25%
ΥΔP 6752	65%	
ΥΔP 6621.1	10%	

Στο άρθρο περιλαμβάνονται οι πιο κάτω εργασίες και το κόστος τους είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο, σύμφωνα με την ανάλυση τιμών που συνοδεύει την μελέτη.

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός χυτοσιδηρού πυροσβεστικού κρουνού (σύμφωνα με το Άρθρο **11.01.02** Π.Τ.Υ.Ε.) και τη σύνδεση του με το δίκτυο ύδρευσης σύμφωνα με τα σχέδια και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα παρακάτω :

Η προμήθεια φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των χυτοσιδηρών κρουνών και των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης με το δίκτυο στη θέση εγκατάστασης.

Η επιμελημένη διαμόρφωση βάσης από σκυρόδεμα C16/20 πάχους 10 εκατ., οπλισμένο με δομικό πλέγμα T131, σε βάθος τέτοιο ώστε να εδράζεται σ' αυτήν ο κρουνός σε πλήρη ευθυγράμμιση με την στάθμη του εδάφους.

Η τοποθέτηση του σωλήνα επιμήκυνσης του δικτύου διαμέτρου Φ90 από PE (σύμφωνα με το Άρθρο **12.14.01.06** Π.Τ.Υ.Ε.) και ο επιμελημένος εγκιβωτισμός του, και η αγκύρωση το καμπύλου τμήματος αυτού από σκυρόδεμα C16/20 (σύμφωνα με το Άρθρο **B-29.3.4** του Περιγραφικού Τιμολογίου Εργασιών Εργων Οδοποιίας).

Ο έλεγχος λειτουργίας του χειρισμού του κρουνού με τον κατάλληλο εξοπλισμό.

Κάθε εργασία, υλικό, μικροϋλικό και εξοπλισμός απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εργασία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως κατασκευασμένου πυροσβεστικού κρουνού.

Ευρώ Ολογράφως: **Πεντακόσια δέκα**
Αριθμητικώς: **510,00**

A.T. 84**Άρθρο 11.01** Καλύμματα φρεατίων

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

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

11.01.02 Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752

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

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο και ενενήντα λεπτά**Αριθμητικώς: 2.90**

Για την Τεχνική Υπηρεσία

Λουτράκι, 26-04-2022

Λουτράκι, 03-05-2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΜΠΙΤΖΙΝΗ ΑΣΗΜΙΝΑ
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.3ΜΑΣΤΡΑΝΤΩΝΑΚΗΣ Κ. ΤΑΣΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.Ψηφιακά υπογεγραμμένο από ASIMINA BITZINI
Ημερομηνία: 2022.11.29 10:16:04 EETΨηφιακά υπογεγραμμένο από ASIMINA BITZINI
Ημερομηνία: 2022.11.29 10:29:32 EET