



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΖΙΤΣΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ,
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΕΡΓΟ:

ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ
Δ.Κ. ΕΛΕΟΥΣΑΣ – Β' ΦΑΣΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.745.000,00 €

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Δεκέμβριος 2020

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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

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

ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

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

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

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

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

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

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

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

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες

εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

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

- 1.10 Οι δαπάνες 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 περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται 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 σπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζόμενων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες,

Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

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

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες

εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συννηρημένα 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). Ανηγγένες 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 αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της

χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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

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).

Α. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

3. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

A.T.: 1

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 ασφατικών 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 ασφατικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφατοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

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

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών

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

A.T.: 1

3.10.02.01 Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ και είκοσι πέντε λεπτά
Αριθμητικώς: 8,25

A.T.: 2

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

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.2

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα και σαράντα πέντε λεπτά
Αριθμητικώς: 11,45

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 ηπίων εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

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

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

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

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη. Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (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.

A.T.: 3

3.11.02.01 Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Είκοσι έξι και σαράντα πέντε λεπτά**
Αριθμητικώς: 26,45

A.T.: 4

3.11.02.02 Για βάθος ορύγματος 4,01 έως 6,00 m
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.2

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Είκοσι οχτώ και ενενήντα πέντε**
Αριθμητικώς: 28,95

A.T.: 5

Άρθρο ΥΔΡ 3.12 Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6087

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα, υποστηριζόμενα / αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.

Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.

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

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

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Δέκα πέντε**
Αριθμητικώς: 15,00

A.T.: 6

Άρθρο : NT ΑΕΕΚ1 Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) (απόβλητα καθαιρέσεων – μικτά ρεύματα υλικών)

Κωδ. αναθεώρησης: ΟΙΚ 2030 100%

Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) δυνάμει της υπ' αριθμ. 11/19-09-2017 Εγκ. του ΥΜΕ Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 11 Εγκύκλιο/19-6-2017 Α.Π ΔΝΣγ/οικ 44038/ΦΝ466 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του ΥΠΕΚΑ. Όπου «ως κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους».

Εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ.

Ρεύμα 2 : ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗΣ (ΑΝΑΜΙΚΤΑ) ρεύμα με ανάμικτα αξιοποιήσιμα απόβλητα χώματος, σκυροδέματος οπλισμένου, και ασφάλτου, στα οποία δεν υφίσταται η δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης για τη διαλογή στη πηγή.

Περιγραφή ρεύματος ΑΕΚΚ: απόβλητα καθαιρέσεων (μικτά ρεύματα υλικών), κωδ ΕΚΑ Ρεύματος ΑΕΚΚ: 17.09.04-1, 17.05.04

Τιμή ανά τόνο (ton).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και δύο λεπτά
Αριθμητικώς: 3,02

A.T.: 7

Άρθρο : NT ΑΕΕΚ12 Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά εκσκαφών.

Κωδ. αναθεώρησης: ΟΙΚ 2030 100%

Διαχείριση σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) δυνάμει της υπ' αριθμ. 11/19-09-2017 Εγκ. του ΥΜΕ Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 11 Εγκύκλιο/19-6-2017 Α.Π ΔΝΣγ/οικ 44038/ΦΝ466 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312 Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του ΥΠΕΚΑ. Όπου «ως κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους».

Εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ.

Ρεύμα 1 : ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗΣ (μεμονωμένα ρεύματα υλικών) ρεύμα με απόβλητε εκσκαφών

κωδ. ΕΚΑ Ρεύματος ΑΕΚΚ: 17.05.04

Στην τιμή περιλαμβάνεται, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ με βάση την τιμή εισφοράς που έχει καθορίσει το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης «ΣΣΕΔ» αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών κατεδαφίσεων «ΑΕΚΚ» η εταιρία «ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε» και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

Για την πληρωμή είναι απαραίτητη η υποβολή των δελτίων ποσοτικής παραλαβής των ΑΕΚΚ από το χώρο υποδοχής για λογαριασμό του εγκεκριμένου συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης, συνοδευόμενα από τα ζυγολόγια που έχουν εκδοθεί από την κατάλληλα βαθμονομημένη γεφυροπλάστιγγα του χώρου υποδοχής

Υλικά εκσκαφών

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και τριάντα τρία λεπτά
Αριθμητικώς: 1,33

4. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Άρθρο 4.01 Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

Καθαίρεσεις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (χωρίς πρόκληση ζημιών στο απομένον τμήμα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα", με την φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσεων σε οποιαδήποτε απόσταση.

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

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m³) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων

A.T.: 08

4.01.01 Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφήρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα και ενενήντα πέντε
Αριθμητικώς: 40,95

A.T.: 09

Άρθρο Γ-1 ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

Άρθρο Γ-1.2 Υπόβαση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3111.Β)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,

η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και Δέκα λεπτά

Αριθμητικώς: 1,10

A.T.: 10

Άρθρο Γ-2 ΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

Άρθρο Γ-2.2 Βάση πάχους 0,10 m (ΠΤΠ Ο-155)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,

η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και είκοσι λεπτά

Αριθμητικώς: 1,20

A.T.: 11

Άρθρο 4.09 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.

Κωδικός Αναθεώρησης

ΟΔΟ 4521Β

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλικού 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 ασφαλικής προεπάλειψης
3. Ασφαλική 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 ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλικής 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 (m^2) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:

4.09.01 Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα
Αριθμητικώς: 12,00

A.T.: 12

Άρθρο 4.13 Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) πραγματικού όγκου καθαιρουμένης κατασκευής, με βάση αναλυτική επιμέτρηση.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι και ενενήντα πέντε
Αριθμητικώς: 20,95

5. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

Άρθρο 5.05 Επίχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6068

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

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

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

A.T.: 13

5.05.01 Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα και ενενήντα πέντε
Αριθμητικώς: 12,95

A.T.: 14

5.05.02 Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα και ενενήντα πέντε
Αριθμητικώς: 11,95

A.T.: 15

Άρθρο 5.07 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

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

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα και ενενήντα πέντε

Αριθμητικώς: 11,95

7. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

A.T.: 16

Άρθρο 7.06 Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6103

Αντιστηρίξεις πρανών ορυγμάτων, προσωρινού χαρακτήρα, με σύστημα μεταλλικών αμφιπλεύρων πετασμάτων βιομηχανικής προέλευσης, ενδεικτικού τύπου KRINGS ή αναλόγου, της απαιτούμενης φέρουσας ικανότητας για την παραλαβή των ωθήσεων γαιών και των πλευρικών επιφορτίσεων από μόνιμα ή κινητά φορτία κυκλοφορίας αυτοκινήτων ή μηχανημάτων έργων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου ή την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προσκόμιση, η χρήση, οι μετακινήσεις από θέση και η αποκόμιση του εξοπλισμού, με τις απαιτούμενες αντηρίδες, συνδέσμους κ.λ.π.
- β. Η απασχόληση των απαιτούμενων μηχανημάτων για την σταδιακή καταβίβαση των πετασμάτων στο προς εκσκαφή όρυγμα και η τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμπτυξη
- γ. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πετασμάτων.
- δ. Η σταδιακή εξόλκυσή κατά την επίχωση του ορύγματος
- ε. Οι πάσης φύσεως φθορές των πετασμάτων και των εξαρτημάτων τους

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (m^2) τοποθετηθέντων αμφιπλεύρων πετασμάτων αντιστήριξης (με $1,00 m^2$ πετάσματος αντιστηρίζονται $2,00 m^2$ παρειών ορύγματος). Επιμετράται μόνο το τμήμα του πετάσματος πάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος και μέχρι 20 cm πάνω από την στάθμη του εδάφους.

Επισήμανση: Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον όταν προβλέπεται ρητά στην μελέτη του έργου

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m^2) τοποθετηθέντων πετασμάτων αντιστήριξης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα τρία και εξήντα λεπτά

Αριθμητικώς: 33,60

A.T.: 17

Άρθρο N1 Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά συστήματα αντιστήριξης.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6103 (Σχετ.) 100%

Αντιστήριξη με μεταλλικά συστήματα πρανών εκσκαφών ορυγμάτων, προσωρινού χαρακτήρα με σύστημα μεταλλικών αμφιπλεύρων πετασμάτων βιομηχανικής προέλευσης, ενδεικτικού τύπου KRINGS ή ισοδυνάμου, προσαρμοσμένου στις ειδικές συνθήκες του έργου και τις τυχόν πλευρικές επιφορτίσεις από μόνιμα ή κινητά φορτία κυκλοφορίας αυτοκινήτων ή μηχανημάτων έργων.

Η τοποθέτηση των αντιστηρίξεων θα γίνεται μετά την ολοκλήρωση της εκσκαφής του ορύγματος, με την μετέπειτα καταβίβαση των προκατασκευασμένων εξωτερικά του ορύγματος μεταλλικών πετασμάτων.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η αποζημίωση για την χρήση του εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων αντηρίδων, συνδέσμων κ.λ.π.) η φθορά, η προσκόμιση και αποκόμιση και οι μετακινήσεις από θέση σε θέση του εξοπλισμού, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης.

Επίσης στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η απασχόληση των πάσης φύσης απαιτούμενων μηχανημάτων για την καταβίβαση της αντιστήριξης στο όρυγμα, την απομάκρυνσή της κατά την επίχωση και κάθε άλλη σχετική εργασία και δαπάνη για την πλήρη και έντεχνη περάτωση των εργασιών.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (m^2) τοποθετηθέντων αμφιπλεύρων πετασμάτων αντιστήριξης (με $1,00 m^2$ πετάσματος αντιστηρίζονται $2,00 m^2$ παρειών ορύγματος). Επιμετρώνται μόνο το τμήμα του πετάσματος πάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος και μέχρι $20 cm$ πάνω από την στάθμη του εδάφους.

Επισήμανση: Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον όταν προβλέπεται ρητά στην μελέτη του έργου

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m^2) τοποθετηθέντων πετασμάτων αντιστήριξης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα επτά
Αριθμητικώς: 17,00

9. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΙ ΦΡΕΑΤΙΑ

Άρθρο 16.14 Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327

Κυκλικά φρεάτια επίσκεψης ή συμβολής αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, οποιουδήποτε συνολικού ύψους (από την στάθμη ροής μέχρι το κατάστρωμα της οδού ή την στάθμη του εδάφους), αποτελούμενου από προκατασκευασμένους δακτυλίους κλπ στοιχεία από σκυρόδεμα, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1917, με σήμανση CE, πλήρως εγκατεστημένα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η χάραξη με ασφαλτοκόπτη του περιγράμματος της απαιτούμενης εκσκαφής και η διάνοιξη του ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως με τις τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις και αντιστηρίξεις
- Η φόρτωση και μεταφορά προς απόθεση των προϊόντων εκσκαγών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η κοιτόστρωση από σκυρόδεμα C8/10
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των στοιχείων του φρεατίου (δακτύλιοι, πλάκα στέψης, στοιχείο λαιμού, κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, βαθμίδες, ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κλπ) και η συναρμολόγησή του σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- Η σύνδεση των αγωγών αφίξεως και αναχωρήσεως
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου συμπυκνωμένο κατά στρώσεις ή υλικό ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ)

- Η αποκατάσταση του οδοστρώματος στην προτέρα του κατάσταση (ανακατασκευή γύρω από το όρυγμα των στρώσεων οδοστρωσίας και ασφαλικών που αποξηλώθηκαν για την εκσκαφή)

Τιμή ανά προκατασκευασμένο φρεάτιο από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917 (τεμ)

A.T.: 18

16.14.01 Φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 1,20 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια διακόσια πενήντα
Αριθμητικώς: 1.250,00

A.T.: 19

Άρθρο Ν.2 Ορθογώνια φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327

Ορθογώνια φρεάτια επίσκεψης ή συμβολής αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, ενδεικτικών διαστάσεων 1,20X1,60 με επιτρεπόμενη μεταβολή +- 10%, οποιουδήποτε συνολικού ύψους (από την στάθμη ροής μέχρι το κατάστρωμα της οδού ή την στάθμη του εδάφους), αποτελούμενου από προκατασκευασμένους ορθογώνια στοιχεία κ.λ.π. στοιχεία από σκυρόδεμα, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1917, με σήμανση CE, πλήρως εγκατεστημένα. ή κατασκευασμένα επί τόπου του έργου περιλαμβανομένου το άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η χάραξη με ασφαλτοκόπτη του περιγράμματος της απαιτούμενης εκσκαφής και η διάνοιξη του ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως με τις τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις και αντιστηρίξεις.

Η φόρτωση και μεταφορά προς απόθεση των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση

Η κοιτόστρωση από σκυρόδεμα C8/10

Οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου

Οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου

Η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού

Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των στοιχείων του φρεατίου (στοιχεία , πλάκα στέψης, κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, βαθμίδες - σκάλα από ανοξείδωτο χάλυβα, ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κλπ) και η συναρμολόγησή του σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Η σύνδεση των αγωγών αφίξεως και αναχωρήσεως

Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου συμπυκνωμένο κατά στρώσεις ή υλικό ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ)

Η αποκατάσταση του οδοστρώματος στην προτέρα του κατάσταση (ανακατασκευή γύρω από το όρυγμα των στρώσεων οδοστρωσίας και ασφαλικών που αποξηλώθηκαν για την εκσκαφή)

Το ανωτέρω φρεάτιο θα είναι κατάλληλο και για την τοποθέτηση αντλιτικού συγκροτήματος

Τιμή ανά φρεάτιο από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917 πλήρως κατασκευασμένου (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια τετρακόσια
Αριθμητικώς: 1.400,00

A.T.: 20

Άρθρο 9.32 Τυπικά φρεάτια δικλίδων

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια πεντακόσια πενήντα
Αριθμητικώς: 1550

Άρθρο 12.10 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμα άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).
- β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
 - Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
 - Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο
- Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνων, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

A.T.: 21

12.10.04 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 200 mm_

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.2

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Εννέα**

Αριθμητικώς: 9,00

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 ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

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

(ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

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

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

A.T.: 22

12.14.01.07 Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννέα και ογδόντα λεπτά
Αριθμητικώς: 9,80

A.T.: 23

12.14.01.04

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα και πενήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 4,50

Άρθρο 12.12.01 Σαμάρι με μούφα, συγκολλητό σε αγωγούς υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC-U της σειράς 41.

Τυποποιημένα συγκολλητά σαμάρια με μούφα από PVC για την σύνδεση αγωγών ακαθάρτων με το δίκτυο. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη οπής στο τοίχωμα του αγωγού με χρήση διατρητικής συσκευής σωληνώσεων, η προετοιμασία της επιφανείας του αγωγού για την συγκόλληση, καθώς και πώμα ονομαστικής διαμέτρου 160 mm, για την περίπτωση αναμονών συνδέσεων..

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου σαμαριού με μούφα.

A.T.: 24

12.12.01.01

Σαμάρι/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 200/160 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6712.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι εννέα και σαράντα λεπτά
Αριθμητικώς: 29,40

16. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ, ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

A.T.: 25

Άρθρο 16.13

Αποκατάσταση διαρροής σύνδεσης υδροδότησης

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-4

Επέμβαση για την αποκατάσταση διαρροής της σύνδεσης παροχής ύδρευσης από τον αγωγό του δικτύου ή τον πολλαπλό διανομέα, μέχρι τον μετρητή

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου μήκους χαλκοσωλήνα ή σωλήνα από πολυαιθυλένιο (PE) , της αυτής διατομής με την επάρχουσα σωλήνωση καθώς και των κρουστών που απαιτείται να αντικατασταθούν.
- β. Η εκσκαφή αποκάλυψης του σωλήνα σύνδεσης (αποξήλωση πλακοστρώσεων, διάνοιξη ορύγματος)

- γ. Η τοποθέτηση νέου σωλήνα ή/και κρουνού, ανάλογα με την αιτία της διαρροής που θα διαπιστωθεί και ο έλεγχος της σταγανότητας της νέας σύνδεσης.
- δ. Η αποκατάσταση του πεζοδρομίου στην προτέρα του κατάσταση σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων"
- ε. Η φόρτωση και μεταφορά των των μπάζων σε οποιαδήποτε απόσταση και ο πλήρης καθαρισμός του χώρου της επέμβασης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα
Αριθμητικώς: 30,00

A.T.: 26

Άρθρο Ν -21 Κατασκευή παροχής αποχέτευσης λυμάτων και φρεατίου διαμέτρου Φ250.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6711.1 100,00%**

Για την κατασκευή μιας παροχής αποχέτευσης λυμάτων σε δίκτυο αγωγών υπονόμων ακαθάρτων με σωλήνες PVC/41 ονομ. διαμέτρου D160 mm σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες u-PVC" και αποκατάσταση πεζοδρομίου στην πρότερη κατάσταση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η πλήρης κατασκευή φρεατίου ελέγχου ροής απόλυτα στεγανού, κατασκευασμένου από PVC σειράς 41 διαμέτρου Φ 250 δικτύων υπονόμων σε βάθος 1,20 μ από τη στάθμη του πεζοδρομίου, μετά του διπλού χυτοσιδηρού καλύμματος του αντοχής 25 τόνων σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές ΕΛΟΤ EN 124., της σύνδεσής του με το δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων υδάτων και την αποκατάσταση του πεζοδρομίου στην αρχική του μορφή.

Στο άνω χείλος του θα υπάρχει διαμορφωμένη μούφα Φ250 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης για δυνατότητα προέκτασης καθ' ύψος του φρεατίου, εσωτερικά του οποίου ο πυθμένας είναι ειδικά διαμορφωμένος με κανάλι ροής και φέρει δύο ή παραπάνω συνδέσεις εκ των οποίων μία ή παραπάνω είσοδοι θηλυκές (μούφες) και μία έξοδος αρσενική (ευθέων άκρων) για δυνατότητα σύνδεσης του φρεατίου σε δίκτυα από αγωγούς PVC διαμέτρου Φ160, της αναμονής Φ63 για τον εξαερισμό.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα υλικά και εργασία κατασκευής του φρεατίου, απαιτούμενα τμήματα σωλήνων για την άμεση ή μελλοντική σύνδεση των ακινήτων με το φρεάτιο, υλικά και εργασία εγκιβωτισμού με σκυρόδεμα της όλης κατασκευής και της βάσης του φρεατίου (πάχος βάσης 15 εκ), καθώς και κάθε άλλη εργασία ή υλικό που δεν κατονομάζεται αλλά θα απαιτηθεί για την πλήρη κατασκευή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επίσης:

- Η εκσκαφή ορύγματος σε οποιοδήποτε βάθος και έδαφος και της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής, από τον αγωγό μέχρι το πεζοδρόμιο.
- Τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό της υφιστάμενης παροχής της οικοδομής
- Η αποξήλωση μετά προσοχής των υπαρχόντων κυβολίθων- σκυροδεμάτων – τσιμεντοπλακών στους δρόμους - πεζοδρόμους,
 - Η Προμήθεια και τοποθέτηση αγωγού πλαστικού PVC/41, μήκους όσο απαιτείται από την θέση του φρεατίου ελέγχου μέχρι τον συλλεκτήριο αγωγό, διαμέτρου Φ160 με

τον εγκιβωτισμό των σωλήνων με άμμο λατομείου ή σκυρόδεμα και την μεταφορά των σωλήνων από οποιαδήποτε απόσταση.

- Η επίχωση της τάφρου με θραυστό υλικό λατομείου που χρησιμοποιείται για υπόβαση οδοστρώσας,
- Η επίχωση ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου πάχους 10 εκ. που χρησιμοποιείται για βάση οδοστρώσας,
- Η αποκατάσταση με ασφαλικό πάχους 10εκ,
- Η καθαίρεση πλακών πεζοδρομίου ή σκυροδέματος επιφανείας ή υπόβασης πλακών πεζοδρομίου, η καθαίρεση και αποκατάσταση κρασπέδων στην αρχική κατάσταση.
- Η αποκατάσταση πεζοδρόμων με κυβόλιθους ή τσιμεντοπλακών στην αρχική τους μορφή.
- Η φόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής και η μεταφορά τους προς απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση.
- Η εκσκαφή στο πεζοδρόμιο, η παράκαμψη τυχόν εμποδίων ή αγωγών διαφόρων ΟΚΩ.
- Η Αντιστήριξη των παρειών του σκάμματος
 - Η χρήση σκυροδέματος C12/15 για κοιτοστρώσεις, εξομαλυντικές στρώσεις, εγκιβωτισμού σωλήνων, συγκρατήσεις βραχιδών όγκων κλπ.
- Η Καθαίρεση σκυροδέματος απόπλου ή οπλισμένου σε οποιαδήποτε στάθμη κάτω από την στάθμη προσπέλασης των τροχοφόρων
- Η Κοπή ασφαλοτάπητα, όσο μήκος χρειάζεται για την εκτέλεση του έργου
 - Η υποβίβαση, ανύψωση η επιμήκυνση παροχών ύδρευσης στην προβλεπόμενη στάθμη (εργασία και υλικά), καθώς και η αποκατάσταση τυχόν διαρροών.
- Η αποκατάσταση διαβάσεων ΟΤΕ, ΔΕΗ, με πλαστικούς σωλήνες PVC Φ100
- Τα ειδικά τεμάχια πλαστικών σωλήνων διατομής 160 χλστ (ταυ, ημιταυ, καμπύλες ανεξάρτητα γωνίας, τάπες κλπ), καθώς και κάθε άλλη εργασία ή υλικό που δεν κατονομάζεται αλλά θα απαιτηθεί για την πλήρη κατασκευή.
- Η άντληση νερού, με αντλητικό συγκρότημα και για οσοδήποτε ώρες λειτουργίας του αντλητικού συγκροτήματος
- Στην τιμή αυτού του άρθρου περιλαμβάνεται και οποιαδήποτε άλλη εργασία δεν περιγράφεται στο παρόν και θα απαιτηθεί για την πλήρη και έντεχνη ολοκλήρωση των εργασιών
Κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις εντολές της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εφτακόσια
Αριθμητικώς: 700,00

A.T.: 27

Άρθρο N- 22 Κατασκευή παροχής αποχέτευσης λυμάτων και φρεατίου διαμέτρου Φ 400.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6711.1 100,00%**

Για την κατασκευή μιας παροχής αποχέτευσης λυμάτων σε δίκτυο αγωγών υπονόμων ακαθάρτων με σωλήνες PVC/41 ονομ. διαμέτρου D160 mm σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες u-PVC" και αποκατάσταση πεζοδρομίου στην πρότερη κατάσταση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η πλήρης κατασκευή φρεατίου ελέγχου ροής απόλυτα στεγανού, κατασκευασμένου από PVC σειράς 41 διαμέτρου Φ 400 δικτύων υπονόμων σε βάθος 1,20 μ από τη στάθμη του πεζοδρομίου, μετά του διπλού χυτοσιδηρού καλύμματος του αντοχής 25 τόνων σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές ΕΛΟΤ EN 124., της σύνδεσής του με το δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων υδάτων και την αποκατάσταση του πεζοδρομίου στην αρχική του μορφή.

Στο άνω χείλος του θα υπάρχει διαμορφωμένη μούφα Φ250 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης για δυνατότητα προέκτασης καθ' ύψος του φρεατίου, εσωτερικά του οποίου ο πυθμένας είναι ειδικά διαμορφωμένος με κανάλι ροής και φέρει δύο ή παραπάνω συνδέσεις εκ των οποίων μία ή παραπάνω είσοδοι θηλυκές (μούφες) και μία έξοδος αρσενική (ευθέων άκρων) για δυνατότητα σύνδεσης του φρεατίου σε δίκτυα από αγωγούς PVC διαμέτρου Φ160, της αναμονής Φ63 για τον εξαερισμό.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα υλικά και εργασία κατασκευής του φρεατίου, απαιτούμενα τμήματα σωλήνων για την άμεση ή μελλοντική σύνδεση των ακινήτων με το φρεάτιο, υλικά και εργασία εγκιβωτισμού με σκυρόδεμα της όλης κατασκευής και της βάσης του φρεατίου (πάχος βάσης 15 εκ), καθώς και κάθε άλλη εργασία ή υλικό που δεν κατονομάζεται αλλά θα απαιτηθεί για την πλήρη κατασκευή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επίσης:

- Η εκσκαφή ορύγματος σε οποιοδήποτε βάθος και έδαφος και της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής, από τον αγωγό μέχρι το πεζοδρόμιο.
- Τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό της υφιστάμενης παροχής της οικοδομής
- Η αποξήλωση μετά προσοχής των υπαρχόντων κυβόλιθων- σκυροδεμάτων – τσιμεντοπλακών στους δρόμους - πεζοδρόμους,
 - Η Προμήθεια και τοποθέτηση αγωγού πλαστικού PVC/41, μήκους όσο απαιτείται από την θέση του φρεατίου ελέγχου μέχρι τον συλλεκτήριο αγωγό, διαμέτρου Φ160 με τον εγκιβωτισμό των σωλήνων με άμμο λατομείου ή σκυρόδεμα και την μεταφορά των σωλήνων από οποιαδήποτε απόσταση.
- Η επίχωση της τάφρου με θραυστό υλικό λατομείου που χρησιμοποιείται για υπόβαση οδοστρώσας,
- Η επίχωση ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου πάχους 10 εκ. που χρησιμοποιείται για βάση οδοστρώσας,
- Η αποκατάσταση με ασφαλικό πάχους 10εκ,
- Η καθαίρεση πλακών πεζοδρομίου ή σκυροδέματος επιφανείας ή υπόβασης πλακών πεζοδρομίου, η καθαίρεση και αποκατάσταση κρασπέδων στην αρχική κατάσταση.
- Η αποκατάσταση πεζοδρόμων με κυβόλιθους ή τσιμεντοπλακών στην αρχική τους μορφή.
- Η φόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής και η μεταφορά τους προς απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση.
- Η εκσκαφή στο πεζοδρόμιο, η παράκαμψη τυχόν εμποδίων ή αγωγών διαφόρων ΟΚΩ.
- Η Αντιστήριξη των παρειών του σκάμματος
 - Η χρήση σκυροδέματος C12/15 για κοιτοστρώσεις, εξομαλυντικές στρώσεις, εγκιβωτισμού σωλήνων, συγκρατήσεις βραχιδών όγκων κλπ.
- Η Καθαίρεση σκυροδέματος απόπλου ή οπλισμένου σε οποιαδήποτε στάθμη κάτω από την στάθμη προσπέλασης των τροχοφόρων
- Η Κοπή ασφαλοτάπητα, όσο μήκος χρειάζεται για την εκτέλεση του έργου

- Η υποβίβαση, ανύψωση ή επιμήκυνση παροχών ύδρευσης στην προβλεπόμενη στάθμη (εργασία και υλικά), καθώς και η αποκατάσταση τυχόν διαρροών.
- Η αποκατάσταση διαβάσεων ΟΤΕ, ΔΕΗ, με πλαστικούς σωλήνες PVC Φ100.
- Τα ειδικά τεμάχια πλαστικών σωλήνων διατομής 160 χλστ (ταυ, ημιταυ, καμπύλες ανεξάρτητα γωνίας, τάπες κλπ), καθώς και κάθε άλλη εργασία ή υλικό που δεν κατονομάζεται αλλά θα απαιτηθεί για την πλήρη κατασκευή.
- Η άντληση νερού, με αντλητικό συγκρότημα και για οσοσδήποτε ώρες λειτουργίας του αντλητικού συγκροτήματος
- Στην τιμή αυτού του άρθρου περιλαμβάνεται και οποιαδήποτε άλλη εργασία δεν περιγράφεται στο παρόν και θα απαιτηθεί για την πλήρη και έντεχνη ολοκλήρωση των εργασιών

Κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις εντολές της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εφτακόσια πενήντα
Αριθμητικώς: 750,00

A.T.: 28

Άρθρο 3.17 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6054

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³), κατά τα ανωτέρω

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο και ενενήντα πέντε
Αριθμητικώς: 2,95

Άρθρο 3.18 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³), κατά τα ανωτέρω

A.T.: 29

3.18.01 Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι πέντε και ενενήντα πέντε
Αριθμητικώς: 25,95

A.T.: 30

Άρθρο 9.01 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών

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 "Ικρίωματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και 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

Αριθμητικώς: 8,00

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

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

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

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

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

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.
- Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτεως.
- 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.
- 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.
- 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 συμπίκνωση σκυροδέματος

01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος

01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος

01-01-05-00: Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος

01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

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

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

A.T.: 31

9.10.03 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα πέντε
Αριθμητικώς: 75,00

A.T.: 32

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα
Αριθμητικώς: 80,00

A.T.: 33

9.10.05 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6329

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα πέντε
Αριθμητικώς: 85,00

A.T.: 34

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6311

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

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

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

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

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

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

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

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα πέντε λεπτά
Αριθμητικώς: 0,95

A.T.: 35

Άρθρο 5.03

Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης

Κωδικός Αναθεώρησης

ΥΔΡ 6066

Επίχωση πάσης φύσεως ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών που έχουν προσκομισθεί επί τόπου, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης, με χρήση μηχανικών μέσων. Περιλαμβάνεται η διάστρωση των προϊόντων, η ελαφρά συμπύκνωση με διελεύσεις του μηχανήματος διάστρωσης (φορτωτή ή προωθητή) ή χρήση συμπυκνωτή εδαφών και η διαμόρφωση και εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) πληρούμενου όγκου ορύγματος.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα λεπτά
Αριθμητικώς: 0,40

Άρθρο 10.10 Στεγανοποιητικές επαλείψεις και επιστρώσεις επιφανειών σκυροδέματος
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6401

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) περαιωμένης εργασίας

A.T.: 36

10.10.01 Προστατευτική βαφή επιφανειών σκυροδέματος, σιλοξανικής/σιλανικής βάσεως διαπερατή από υδρατμούς και αδιαπέρατη από το νερό και το CO₂, κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα τέσσερα
Αριθμητικώς: 14,00

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

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

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

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

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

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

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

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

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

A.T.: 37

11.05.01 Κατασκευές χωρίς μηχανουργική επεξεργασία

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

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και εξήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 1,60

A.T.: 38

Άρθρο 11.07 Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

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

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT) $25 \pm 5 \mu\text{m}$ εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόσθηκαν. Η

προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα Λεπτά

Αριθμητικώς: 0,12

A.T.: 39

Άρθρο ΟΙΚ 38.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος

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

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

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

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

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

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm²)	Όνομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		✓		✓		19,6	0,154
5,5		✓		✓		23,8	0,187
6,0	✓	✓	✓	✓	✓	28,3	0,222
6,5		✓		✓		33,2	0,260
7,0		✓		✓		38,5	0,302
7,5		✓		✓		44,2	0,347
8,0	✓	✓	✓	✓	✓	50,3	0,395
10,0	✓		✓		✓	78,5	0,617
12,0	✓		✓		✓	113	0,888
14,0	✓		✓		✓	154	1,21

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
16,0	✓		✓		✓	201	1,58
18,0	✓					254	2,00
20,0	✓					314	2,47
22,0	✓					380	2,98
25,0	✓					491	3,85
28,0	✓					616	4,83
32,0	✓					804	6,31
40,0	✓					1257	9,86

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

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

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

38.20.03 Δομικά πλέγματα B500C (S500s)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα Λεπτά
Αριθμητικώς: 0,90

46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

Για τα άρθρα της ενότητας 46 που αφορούν την κατασκευή τοίχων από οπτοπλίνθους έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδος συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο ", με σήμανση CE, η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η

απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου

β) Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται:

γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:

- τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία (πλέγματα, γαλβανισμένοι συνδεμοί και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)
- η τοποθέτηση υδρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση νεροχυτών και καπακιών
- η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
- = η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων

δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μεν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες οπές 8,0 N/mm², οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm².

A.T.: 40

Άρθρο 46.10 Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x12x19 cm

Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτόπλινθους διαστάσεων 9x12x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας

46.10.04 Πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4664.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα

Αριθμητικώς: 30,00

49. ΔΙΑΖΩΜΑΤΑ (ΣΕΝΑΖ) - ΛΟΙΠΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ ΤΟΙΧΟΔΟΜΩΝ

Άρθρο 49.01 Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3213

Κατασκευή γραμμικών διαζωμάτων (σενάζ), ποδιών ή ανωφλίων τοίχων πληρώσεως με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και ελαφρό οπλισμό B500C (μέχρι 4Φ12 με συνδετήρες Φ8/10), διατομής έως 0,06 m², σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

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

Στην περίπτωση κατασκευής διαζωμάτων μεγαλύτερης διατομής, η τιμή του παρόντος άρθρου προσαυξάνεται αναλογικά με βάση εμβαδόν (Εμβ / 0,06 m²), όταν σε προβλέπεται οπλισμός πέραν των 4Φ12, η διαφορά τιμολογείται με βάση το άρθρο NET ΟΙΚ 38.20

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

A.T.: 41

49.01.02 Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) μπατικών τοίχων

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαεπτά και πενήντα λεπτά
Αριθμητικώς: 17,50

A.T.: 42

Άρθρο 52.66 Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με γαλλικά κλπ κεραμίδια ή τεχνητές πλάκες

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

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) οριζοντίας προβολής

52.66.01 Στέγη ξύλινη, ανοίγματος έως 6,00 m
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5266

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα
Αριθμητικώς: 40,00

A.T.: 43

Άρθρο 52.80 Σανίδωμα στέγης

Σανίδωμα στέγης σε υπάρχουσα τεγίδωση, με τα υλικά και μικροϋλικά, τα ικριώματα και εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

52.80.02 Σανίδωμα στέγης με μισόταβλες πάχους 1,8 cm
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5282

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαεπτά
Αριθμητικώς: 17,00

A.T.: 44**Άρθρο 61.13** Γωνιόκρανα προστασίας κατακορύφων ακμών επιχρισμάτων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6116

Γωνιόκρανα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,00 mm, κατάλληλα διαμορφωμένα, διατομής 30x30 mm, τοποθετούμενα για προστασία των κατακόρυφων ακμών επιχρισμένων τοίχων, στερεούμενα με γαλβανισμένους ήλους και τσιμεντοκονία στον τοίχο.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο και εξήντα λεπτά

Αριθμητικώς: 2,60

62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ - ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

Στις τιμές μονάδας των εργασιών σιδηρών κουφωμάτων του παρόντος εδαφίου 62 των ΝΕΤ ΟΙΚ περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση -ΕΤΑ-, σύμφωνα με τις ΕΤΑΓ 001.ΧΧ), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής

A.T.: 45**Άρθρο 62.04** Υαλοστάσια σιδηρά με περσίδες

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6204

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών υαλοστασίων με τμήματα σταθερά ή κινητά με περσίδες στο εξωτερικό τους, οποιασδήποτε μορφής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα", από κοιλοδοκούς, με κάσσα, αρμοκάλυπτρα, πηχίσκους στερέωσης υαλοπινάκων. Περιλαμβάνονται τα σιδηρά προφίλ και ράβδοι, τα υλικά σύνδεσης τοποθέτησης και λειτουργίας καθώς και η εργασία κατασκευής, τοποθετήσεως και στερεώσεως,

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα

Αριθμητικώς: 10

A.T.: 46**Άρθρο 62.24** Θύρες σιδηρές πλήρεις ανοιγόμενες

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6224

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Πέντε**
Αριθμητικώς: 5

A.T.: 47

Άρθρο 62.25 Θύρες σιδηρές πλήρεις συρόμενες

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6225

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Έξι**
Αριθμητικώς: 6,00

71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ
--

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος. όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κλπ
 - Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης

- Η ύγρανση της επιφάνειας,
 - Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδικό χαρτί.
 - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακορύφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ
- γ) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται , εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
 - Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οποιουδήποτε τύπου,
- δ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:
- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
 - Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
 - Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
 - Για οποιοδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

A.T.: 48

Άρθρο 71.21 Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7121

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα
Αριθμητικώς: 12,00

A.T.: 49

Άρθρο 71.81 Επιχρίσματα τραβηχτά προεξοχών μέχρι 20 cm, απλού σχεδίου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7181

Επιχρίσματα τραβηχτά προεξοχών μέχρι 20 cm, απλού σχεδίου, όπως κορωνίδων, ζωνών, κορνιζών ανοιγμάτων κλπ. Η τιμή καταβάλλεται επί πλέον της τιμής των επιχρισμάτων παντός είδους και περιλαμβάνει την δαπάνη των τύπων και ικριωμάτων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα
Αριθμητικώς: 10,00

72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 72 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλαινές καταλήξεις κλπ).
 - Οι διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ.
 - Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
 - Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζατινών), των κορφιάδων κλπ, με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρνούμενες, γαλβανισμένα καρφιά κλπ.
 - Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ξηρώ κατασκευής επικεράμωσης
 - Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξειδίων κτενών ή σίτας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
 - Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφατικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κλπ,
 - Τα κονιαμάτα κάθε μορφής στην περίπτωση κολυμβητής κατασκευής και τα αντίστοιχα πρόσμικτα αυτών.
- β) Στις τιμές των άρθρων επικεραμώσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται (εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή του άρθρου) η τοποθέτηση φύλλων χαλκού, γαλβανισμένης λαμαρίνας ή ηλεκτροστατικά βαμμένου αλουμινίου.
- γ) Οι τιμές μονάδας των άρθρων της παρούσας ενότητας 72 έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως της κλίσης της στέγης και του ύψους της από τον περιβάλλοντα χώρο και τις ενδεχόμενες αυξημένες επικαλύψεις των κεραμιδιών οι οποίες απαιτούνται από τις τοπικές συνθήκες, συμπεριλαμβάνουν σε κάθε δαπάνη για την λήψη των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Άρθρο 72.16 Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7211

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι ένα
Αριθμητικώς: 21,00

75. ΛΟΙΠΑ ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

Άρθρο 75.31 Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο

Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο πλάτους έως 35 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, μόρφωσης εγκοπής (ποταμού) κάτω από το εξέχον άκρο, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

A.T.: 51

75.31.02 Ποδιές παραθύρων από σκληρό / εξαιρετικά σκληρό μάρμαρο πάχους 2 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7532

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα πέντε
Αριθμητικώς: 75,00

77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την προσωρινή αφαίρεση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά,

στόμια, σώματα θέρμανσης κλπ, καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κλπ) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκολλητών ταινιών, φύλλων νάϋλον, οικοδομικού χαρτιού κλπ)

- β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κλπ), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραιώμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.
- γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πληρωμή ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσάυξηση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.
- δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

Άρθρο 77.20 Αντισκωριακές βαφές

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7744

Εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφανείας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

A.T.: 52

77.20.01 Εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού ή διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης.

Εφαρμογή υλικού με βάση ανόργανα πιγμέντα αντιδιαβρωτικής και αντισκωριακής δράσης, όπως ο ψευδάργυρος (Zn), το οξείδιο του ψευδαργύρου (ZnO), το φωσφορικό άλας ψευδαργύρου (zinc phosphate), το οξείδιο του Αιματίτη (MIO) ή με βάση αναστολείς της διάβρωσης και της σκουριάς, σε ελάχιστο συνολικό πάχος ξηρού υμένα τα 50 μικρά.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο
Αριθμητικώς: 2,00

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

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7785.1

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)

A.T.: 53

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννέα

Αριθμητικώς: 9,00

78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ
--

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 78 έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

Οι επιφάνειες των ειδικών καλύψεων (ψευδοροφές διαφόρων τύπων κλπ) επιμετρώνται με βάση το εξωτερικό τους περίγραμμα, χωρίς να αφαιρούνται οι οπές και αποτμήσεις που γίνονται για την τοποθέτηση φωτιστικών ή την διέλευση λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτημάτων εγκαταστάσεων, όταν η επιφάνεια κάθε οπής ή απότμησης είναι έως $0,50 m^2$.

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται

Άρθρο 78.10 Τσιμεντοσανίδες

Τσιμεντοσανίδες, επίπεδες, πάχους 9 mm, οποιουδήποτε σχήματος και διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 12467, με σήμανση CE, τοποθετημένες σε κατακόρυφη ή οριζόντια επιφάνεια, μετά των υλικών στοκαρίσματος των αρμών και των μέσων στερέωσης (πχ βίδες) με την εργασία πλήρους τοποθέτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)

A.T.: 54

78.10.02 Τσιμεντοσανίδες επίπεδες, πάχους 12,5 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7809

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι οκτώ

Αριθμητικώς: 28,00

79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ
--

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- (α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.
- (β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.
- (γ) Η χρήση όλων των ενσωματουμένων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- (δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

A.T.: 55

Άρθρο 79.10 Επίστρωση με ελαστομερή υδρατμοπερατή μεμβράνη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7912

Επίστρωση με ελαφρά ελαστομερή ασφαλτική μεμβράνη βάρους 0,5 kg/m², υδρατμοπερατή, ειδική για στεγάνωση ξύλινης στέγης, με πυρήνα από μή υφαντές ίνες πολυπροπυλενίου.

Περιλαμβάνεται η στερέωση στην ξύλινη υποδομή με καρφωτικό εργαλείο με χρήση πλατυκέφαλων καρφιών ή με διχαλωτές αγράφες, η επικάλυψη των λωρίδων της στρώσης κατά 20 cm και η προστασία των άκρων με αυτοκόλλητη ταινία, συμβατή με το υλικό

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτομένης επιφανείας (εργασία και υλικά)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά
Αριθμητικώς: 7,00

A.T.: 56

Άρθρο N-3 Περίφραξη από γαλβανισμένο συρματόπλεγμα

Κωδικός Αναθεώρησης

ΥΔΡ 6812

Για την πλήρη κατασκευή περίφραξης σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., από γαλβανισμένο συρματοπλέγμα δικτυωτό πάχους 3mm και ανοίγματα 6 cm x 10cm, καθώς και του αναλογούντος γαλβανισμένου σύρματος τάνυσης τριών σειρών και πάχους 5mm και του ακανθωτού πλέγματος το οποίο στερεώνεται σε πασσάλους από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες διαμέτρου 2" και ύψους 2,00m, με τις ανάλογες τάπες προστασίας από τα νερά της βροχής και με τοποθέτηση των στόλων το πολύ κάθε 1,50m., πακτωμένους στο έδαφος και στερέωση τους μέσα στο σκυρόδεμα του περιμετρικού τοιχίου ύψους 0,30cm X πλάτους 0,25cm από ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα με πλέγμα για την πάκτωση- στερέωση της περίφραξης και του απαραίτητου θεμελίου βάθους 0,30 X 0,25πλάτος.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

Η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις σταλίες κλπ, του συρματοπλέγματος, των σιδηροπασσάλων, του σύρματος τάνυσης, του ακανθωτού σύρματος και λοιπών των απαιτούμενων υλικών.

Η δαπάνη προσέγγισης, διάνοιξη των οπών πάκτωσης των πασσάλων σε κάθε είδος έδαφος και η διευθέτηση της στάθμης του εδάφους στη θέση τοποθέτησης της περίφραξης.

Η δαπάνη εκσκαφών σε κάθε είδος εδάφους, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση για απόρριψη ή χρησιμοποίηση σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας,

Η τοποθέτηση και στερέωσης όλων των υλικών μεταξύ τους και στο έδαφος η τοποθέτηση, ευθυγράμμιση και πάκτωση των πασσάλων μέσα στο σκυρόδεμα.

Η τοποθέτηση και στερέωση του συρματοπλέγματος και του σύρματος τάνυσης

Η τοποθέτηση των απαιτούμενων αντηρίδων και γωνιακών πασσάλων

Η κατασκευή περιμετρικού τοιχίου μετά του θεμελίου για την πάκτωση- στερέωση

Η κατασκευή δύο τσιμεντένιων κολώνων διαστάσεων 0,30m πλάτος x 0,30m πάχος X2,00m ύψος με το ανάλογο πέδιλο από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 για την στήριξη της δίφυλλης πόρτας εισόδου.

Η κατασκευή δίφυλλης πόρτας εισόδου διαστάσεων κάθε φύλλου 2,00m πλάτος X2,00m ύψος από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες διαμέτρου 2" με χιαστί νευρώσεις και γαλβανισμένο πλέγμα πάχους 5mm και ανοίγματα 50 mm X100 mm καθώς και υλικά σύνδεσης τοποθέτησεως και λειτουργίας, αλυσίδα, λουκέτο ασφαλείας, σύρτη ασφάλισης και σύρτη σταθεροποίησης του ενός φύλλου στο έδαφος.

Κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας έστω κι αν δεν αναφέρεται ρητά παραπάνω αλλά που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη περαίωση της κατασκευής, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, τις οδηγίες της Υπηρεσίας και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης, σε έδαφος οποιουδήποτε είδους και οποιασδήποτε κλίσης, για βαθμιδωτή ή μη διάταξη της κατά μήκος τομής της περίφραξης, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Περίφραξη ύψους 2,00 m

Τιμή ανά μέτρο μήκους έτοιμης περίφραξης.

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

ΟΜΑΔΑ Ε: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

A.T.: 57

Άρθρο N-4 Υδραυλική εγκατάσταση & μεταλλικές κατασκευές για την εξυπηρέτηση της λειτουργίας δύο αντλητικών συγκροτημάτων αντλιοστασίου Ε2

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 82

Υδραυλική εγκατάσταση για την εξυπηρέτηση της εναλλάξ λειτουργίας δύο υποβρύχιων αντλητικών συγκροτημάτων τοποθετημένων μέσα σε δεξαμενή ύδατος παράλληλα τοποθετημένων

Υδραυλική εγκατάσταση (από ανοξείδωτο χάλυβα) από την έξοδο της άντλησης μέχρι και την σύνδεση με τον καταθλιπτικό αγωγό από πολυαιθυλένιο Φ110 για την εξυπηρέτηση της λειτουργίας δύο υποβρύχιων αντλητικών συγκροτημάτων τοποθετημένων μέσα σε φρεάτιο.

Περιλαμβάνονται:

Δύο δικλείδες τύπου σύρτη ελαστικής έμφραξης για λύματα, ονομαστικής διαμέτρου Φ110 DN100/10atm, χυτοσιδηρά GGG50 μετά φλαντζών, με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο, μετά των υλικών και μικρουλικών συνδέσεως, η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση μεταφορά επί τόπου του έργου, εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Καθώς και δύο δικλείδες τύπου σύρτη ελαστικής έμφραξης για λύματα, ονομαστικής διαμέτρου Φ200 DN150/10atm, χυτοσιδηρά GGG50 και τα απαιτούμενα ειδικά τεμάχια για την απομόνωση των λυμάτων εντός φρεατίου και εκτός του κύριου χώρου του αντλιοστασίου.

οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλείδες θα φέρουν σήμανση CE και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργοστασίου.

Για τη διέλευση των σωλήνων από τα τοιχώματα των δεξαμενών (όπου προβλέπεται) θα χρησιμοποιείται ειδικό τεμάχιο διέλευσης, κατασκευασμένο από εργοστάσιο ειδικευμένο στην παραγωγή υδραυλικών εξαρτημάτων. Το σώμα του θα είναι από χάλυβα St 37 (DIN 17100), οι κοχλίες και τα περικόχλια από ανοξείδωτο χάλυβα, το δε παρέμβυσμα στεγανότητας από Perburan.

Το παρέμβυσμα στεγανότητας θα τοποθετείται και στις δύο πλευρές του τοιχώματος των δεξαμενών. Εναλλακτικά θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί τεμάχιο σωλήνα με συγκολλητές φλάντζες στα άκρα του και συγκολλητό τεμάχιο κυκλικής λαμαρίνας στο μέσον του μήκους του, το οποίο θα ενσωματώνεται στον ξυλότυπο πριν να πέσει το σκυρόδεμα

Δύο βαλβίδες αντεπιστροφής Φ110 τύπου "σφαίρας-μπίλιας", κατάλληλες για λύματα και ακάθαρτα νερά. Περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και σύνδεση στο

δίκτυο βαλβίδας αντεπιστροφής τύπου ελαστικής εμφράξεως μετακινούμενης σφαίρας μετά φλαντζών. Η βαλβίδα θα πρέπει να είναι επισκέψιμη και να μπορεί να λειτουργήσει σε οριζόντια και κατακόρυφη θέση με τις λιγότερες δυνατές απώλειες στο δίκτυο των λυμάτων. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα φέρουν σήμανση CE και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστηρίου.

Περιλαμβάνονται οι ελαστικοί δακτύλιοι και οι ανοξείδωτοι κοχλίες και περικόχλια.

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

Τεμάχια εξαρμώσεως ονομαστικής διαμέτρου DN100/10atm, χυτοσιδηρά GGG50 μετά φλαντζών, με ελαστικό στεγανοποιητικό δακτύλιο ον. πίεσεως 10 atm διαμ. 110 mm τους ανοξείδωτους κοχλίες ρυθμίσεως και συνδέσεως και με τα λοιπά υλικά και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών, παραδοτέο σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, Κινητικού 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 συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες σωληνώσεις και ειδικά εξαρτήματα , από ανοξείδωτο χάλυβα , από το στόμιο κατάθλιψης των αντλιών μέχρι 1μ από το εξωτερικό μέρος του τοιχίου του αντλιοστασίου σε διατομές και πάχη σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τους υπολογισμούς και τα σχέδια του αντλιοστασίου, με τα ειδικά τεμάχια σωληνώσεων, δηλαδή καμπύλες, ταύ, συστολές ανοξείδωτες φλάντζες κλπ, τα υλικά στήριξης καθώς και κάθε βοηθητικό υλικό μη αναφερόμενο αλλά απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της σωλήνωσης ήτοι:

- α) τις σωληνώσεις κατάθλιψης των αντλητικών συγκροτημάτων από ανοξείδωτο χάλυβα
- β) το χαλύβδινο συλλέκτη των αντλιών από ανοξείδωτο χάλυβα
- γ) τον αγωγό εκκενώσεως
- δ) τον αγωγό εξόδου

(Όλα τα παραπάνω ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα, σωλήνες κλπ. υλικά θα είναι κατασκευασμένα για λύματα και για πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 10 atm), σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή.

Περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση όλων των μεταλλικών κατασκευών από ανοξείδωτο χάλυβα που θα τοποθετηθούν στο αντλιοστάσιο, ήτοι:

Οι δοκοί στήριξης των καταθλιπτικών αγωγών

Μία μεταλλική σκάλα επιτοίχια που θα εκτείνεται σε όλο το ύψος του χώρου με κλωβό προστασίας κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα, αγκυρωμένες επί των τοίχων των δεξαμενών.

Το κάλυμμα φρεατίου ή τα καλύμματα θα είναι INOX διαστάσεων 1,00 x 1,00 μ. από λαμαρίνα inox αντλιοσθητικού τύπου (κριθαράκι ή μπακλαβαδωτή) και πάχους 3 χιλ., με σκελετό ενίσχυσης («νεύρα»). Θα είναι ανοιγόμενο, καθ' υπόδειξη της επίβλεψης, με τουλάχιστον δύο (2) μεντεσέδες όχι του εμπορίου κατά το μήκος του και θα εγκατασταθεί σε εσοχή (πατούρα) που θα προέλθει κατά την δομική κατασκευή του αντλιοστασίου.

Όλα τα ανωτέρω θα είναι σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα στηρίγματα στερέωσης, οι εργασίες αποκατάστασης δομικών μερών και η επαναφορά των μερεμετιών, ως και κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία, δηλαδή η προμήθεια, η προσκόμιση, η αποθήκευση, η εγκατάσταση και οι λοιπές δαπάνες για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννέα χιλιάδες πεντακόσια

Αριθμητικώς: 9.500,00

A.T.: 58

Άρθρο Ν-5 Υδραυλική εγκατάσταση & μεταλλικές κατασκευές για την εξυπηρέτηση της λειτουργίας δύο αντλητικών συγκροτημάτων αντλιοστασίου Ε3

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 82

Υδραυλική εγκατάσταση για την εξυπηρέτηση της εναλλάξ λειτουργίας δύο υποβρύχιων αντλητικών συγκροτημάτων τοποθετημένων μέσα σε δεξαμενή ύδατος παράλληλα τοποθετημένων

Υδραυλική εγκατάσταση (από ανοξείδωτο χάλυβα) από την έξοδο της άντλησης μέχρι και την σύνδεση με τον καταθλιπτικό αγωγό από πολυαιθυλένιο Φ63 για την εξυπηρέτηση της λειτουργίας δύο υποβρύχιων αντλητικών συγκροτημάτων τοποθετημένων μέσα σε φρεάτιο.

Περιλαμβάνονται:

Δύο δικλείδες τύπου σύρτη ελαστικής έμφραξης για λύματα, ονομαστικής διαμέτρου Φ63 DN 50/10atm, χυτοσιδηρά GGG50 μετά φλαντζών, με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο, μετά των υλικών και μικρουλικών συνδέσεως, η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση μεταφορά επί τόπου του έργου, εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλείδες θα φέρουν σήμανση CE και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργοστασίου.

Για τη διέλευση των σωλήνων από τα τοιχώματα των δεξαμενών (όπου προβλέπεται) θα χρησιμοποιείται ειδικό τεμάχιο διέλευσης, κατασκευασμένο από εργοστάσιο ειδικευμένο στην παραγωγή υδραυλικών εξαρτημάτων. Το σώμα του θα είναι από

χάλυβα St 37 (DIN 17100), οι κοχλίες και τα περικόχλια από ανοξείδωτο χάλυβα, το δε παρέμβυσμα στεγανότητας από Perburan.

Το παρέμβυσμα στεγανότητας θα τοποθετείται και στις δύο πλευρές του τοιχώματος των δεξαμενών. Εναλλακτικά θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί τεμάχιο σωλήνα με συγκολλητές φλάντζες στα άκρα του και συγκολλητό τεμάχιο κυκλικής λαμαρίνας στο μέσον του μήκους του, το οποίο θα ενσωματώνεται στον ξυλότυπο πριν να πέσει το σκυρόδεμα

Δύο βαλβίδες αντεπιστροφής Φ63 τύπου "σφαίρας-μπίλιας", κατάλληλες για λύματα και ακάθαρτα νερά. Περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και σύνδεση στο δίκτυο βαλβίδας αντεπιστροφής τύπου ελαστικής εμφράξεως μετακινούμενης σφαίρας μετά φλαντζών. Η βαλβίδα θα πρέπει να είναι επισκέψιμη και να μπορεί να λειτουργήσει σε οριζόντια και κατακόρυφη θέση με τις λιγότερες δυνατές απώλειες στο δίκτυο των λυμάτων. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα φέρουν σήμανση CE και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστηρίου.

Περιλαμβάνονται οι ελαστικοί δακτύλιοι και οι ανοξείδωτοι κοχλίες και περικόχλια

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

Τεμάχια εξαρμώσεως ονομαστικής διαμέτρου DN50/10atm, χυτοσιδηρά GGG50 μετά φλαντζών, με ελαστικό στεγανοποιητικό δακτύλιο ον. πίεσεως 10 atm διαμ. 63 mm τους ανοξείδωτους κοχλίες ρυθμίσεως και συνδέσεως και με τα λοιπά υλικά και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών, παραδοτέο σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες σωληνώσεις και ειδικά εξαρτήματα, από ανοξείδωτο χάλυβα, από το στόμιο κατάθλιψης των αντλιών μέχρι 1μ από το εξωτερικό μέρος του τοιχίου του αντλιοστασίου σε διατομές και πάχη σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τους υπολογισμούς και τα σχέδια του αντλιοστασίου, με τα ειδικά τεμάχια σωληνώσεων, δηλαδή καμπύλες, ταύ, συστολές ανοξείδωτες φλάντζες κλπ, τα υλικά στήριξης καθώς και κάθε βοηθητικό υλικό μη αναφερόμενο αλλά απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της σωληνώσεως ήτοι:

- α) τις σωληνώσεις κατάθλιψης των αντλητικών συγκροτημάτων από ανοξείδωτο χάλυβα
- β) το χαλύβδινο συλλέκτη των αντλιών από ανοξείδωτο χάλυβα
- γ) τον αγωγό εκκενώσεως
- δ) τον αγωγό εξόδου

(Όλα τα παραπάνω ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα, σωλήνες κλπ. υλικά θα είναι κατασκευασμένα για λύματα για πίεση λειτουργίας 10 atm). σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή

Περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση όλων των μεταλλικών κατασκευών από ανοξείδωτο χάλυβα που θα τοποθετηθούν στο αντλιοστάσιο, ήτοι:

Οι δοκοί στήριξης των καταθλιπτικών αγωγών

Μία μεταλλική σκάλα επιτοίχια που θα εκτείνεται σε όλο το ύψος του χώρου με κλωβό προστασίας κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα, αγκυρωμένες επί των τοίχων των δεξαμενών

Το κάλυμμα φρεατίου ή τα καλύμματα θα είναι INOX διαστάσεων 1,00 x 1,00 μ. από λαμαρίνα inox αντλιοσταθιακού τύπου (κριθαράκι ή μπακλαβαδωτή) και πάχους 3 χιλ., με σκελετό ενίσχυσης («νεύρα»). Θα είναι ανοιγόμενο, καθ' υπόδειξη της επίβλεψης, με τουλάχιστον δύο (2) μεντεσέδες όχι του εμπορίου κατά το μήκος του και θα εγκατασταθεί σε εσοχή (πατούρα) που θα προέλθει κατά την δομική κατασκευή του αντλιοστασίου.

Όλα τα ανωτέρω θα είναι σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα στηρίγματα στερέωσης, οι εργασίες αποκατάστασης δομικών μερών και η επαναφορά των μερεμετιών, ως και κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία, δηλαδή η προμήθεια, η προσκόμιση, η αποθήκευση, η εγκατάσταση και οι λοιπές δαπάνες για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες
Αριθμητικώς: 2.000,00

A.T.: 59

Άρθρο N-6 Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος ονομαστικής παροχής 26,89 m³/h & μανομ. 15,70 mΣΥ.

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 21

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος λυμάτων με φυγοκεντρική αντλία στο αντλιοστάσιο Ε2, ονομαστικής παροχής 26,89 m³/h σε μανομετρικό ύψος 15,70 m και ελάχιστο υδραυλικό βαθμό απόδοσης 65% και με μέγιστο χρόνο λειτουργίας με μηδενική παροχή (με την βάνα κατάθλιψης κλειστή) 2 έως 3 min αποτελούμενο από αντλία κατάλληλη για άντληση λυμάτων που δεν έχουν υποστεί καμία επεξεργασία, και να είναι ζυγοσταθμισμένος δυναμικά.

Η σύζευξη αντλίας κινητήρα να γίνεται με ανοξείδωτο κόπλερ και το φίλτρο της αντλίας θα είναι σε βάθος τοποθέτησης εντός φρεατίου.

Η πτερωτή θα είναι από χυτοσίδηρο DIN GGG50.7 (EN-GJS-500.7) ή GG25 (EN-GJL-250), υδροδυναμικά ζυγοσταθμισμένη, χωρίς οξείες στροφές, ανεμπόδιστη ροής (χωρίς εμφράξεις), για ομαλή δίοδο σφαιρικών στερεών της μέγιστης δυνατής διαμέτρου

Θα είναι συνδεδεμένη άμεσα σε ενιαίο κέλυφος με υποβρύχιο ασύγχρονο τριφασικό ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, κατάλληλου για υποβρύχια λειτουργία (υδατόβρεκτος, υδρόψυκτος, υδρολύπαντος με βαλβίδα πληρώσεως υγρού ψύξεως η οποία θα φέρει ελαστικό διάφραγμα που θα επιτρέπει την αποβολή του επιπλέον υγρού και του αέρα κατά την αρχική λειτουργία του κινητήρα), αποτελούμενο από αντλία τύπου μικτής ροής (με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής η οποία θα συνδέεται με τον κινητήρα μέσω θαλάμου αναρροφήσεως, στον οποίο θα υπάρχει ανοξείδωτο φίλτρο,

το σώμα της αντλίας θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο λεπτόκοκκο GG25 και θα φέρει σπείρωμα για την σύνδεση με το σωλήνα κατάθλιψης και ο άξονας της αντλίας θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα και οι πτερωτές από χυτοσίδηρο)

Θα περιλαμβάνεται η ειδική καμπύλη εξαγωγής (ταχυσύνδεσμος-pedestal) με πέλμα στήριξης και σύστημα σύνδεσης της με την αντλία χωρίς βίδες, το σύστημα εγκατάστασης και συνδέσεως με τον καταθλιπτικό αγωγό.

Ειδική πολυκάναλη αντλία με πτερωτή περιστρεφόμενη εντός δύο κοπτικά διαμορφωμένων επιφανειών του κελύφους με σύστημα αποκοπής και πολτοποίησης μακρόνιων στερεών αποτελούμενο από ένα μασητήρα σχήματος λοβοειδούς ρότορα και δακτύλιο κοπής στη βάση της αναρρόφησης με το σύστημα αυτόματης σύζευξης, (πέλμα επικάθισης), που θα πακτωθεί στον πυθμένα του υγρού θαλάμου. Η αντλία θα οδηγείται με ανοξείδωτο οδηγό σωλήνα AISI 304L 2" SCH 40S πάχους 3,91mm που εκτείνεται από το καπάκι του φρεατίου στην βάση του λυόμενου συνδέσμου και θα εφαρμόζεται (κομπλάρει) αυτόματα σ' αυτήν. Η στεγανοποίηση μεταξύ αντλίας και βάσης λυόμενου συνδέσμου θα επιτυγχάνεται με ειδικό ελαστικό παρέμβυσμα.

Περιλαμβάνεται:

Η διάταξη – οδηγός ανέλκυσης και ανάρτησης του συγκροτήματος από ανοξείδωτο χαλυβδοσωλήνα. Η αντλία θα μπορεί να ανυψωθεί έξω από τον θάλαμο χωρίς να χρειάζεται να αποσυνδεθούν οι συνδέσεις στην σωληνογραμμή κατάθλιψης.

Πρέπει να υπάρχει αρκετό μήκος αλυσίδας ή συρματόσχοινου, που θα είναι μόνιμα συνδεδεμένο με την αντλία, για την ανύψωση της αντλίας στο επίπεδο εργασίας. Η αντλία θα περιλαμβάνει χυτοσιδηρό πέλμα και εξαρτήματα στήριξης στους οδηγούς, για να διευκολύνεται η ομαλή και άνετη κίνηση των μονάδων στις τροχιές ανύψωσης, χωρίς κίνδυνο εμπλοκής.

Τα καλώδια θα αποτελούνται από εύκαμπτους χάλκινους αγωγούς 660/1000 Volt μονωμένους και επενδυμένους με μόνωση κατάλληλη για υποβρύχια χρήση. Θα είναι αιωρούμενα, επαρκούς μήκους, ώστε να εκτείνονται από το κουτί διακλάδωσης μέχρι το κουτί σύνδεσης στον κινητήρα. Το μήκος των καλωδίων θα είναι τέτοιο ώστε να υπάρχει τουλάχιστον 2,50 m εύρος από την άνω στάθμη σκυροδέματος του φρεατίου. Τα καλώδια πρέπει να είναι μονοκόμματα προς τους ηλεκτρικούς πίνακες και να αποφεύγονται οι υπαίθριες συζεύξεις. Όπου αυτές είναι αναπόφευκτες, πρέπει να είναι κατάλληλες για λειτουργία σε συνθήκες καταιγισμού νερού (IP 65).

Θα συνεργάζεται με την συσκευή ελέγχου στάθμης λυμάτων πιεζοστατικού τύπου ώστε να μην επηρεάζεται η μέτρηση από την αφρώδη επιφάνεια των λυμάτων, για την εκκίνηση και στάση των αντλιών.

Θα συνεργάζεται με ένα φλοτεροδιακόπτη στο χαμηλότερο σημείο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή για την προστασία της αντλίας από «ξηρά» λειτουργία και τους φλοτεροδιακόπτες ανώτατης στάθμης για την εκκίνηση ανάγκης μιας αντλίας (σε περίπτωση βλάβης της συσκευής πιεζοστατικού τύπου), μέσα σε σωλήνα PVC Φ200/6ΑΤΜ με τα απαραίτητα στηρίγματα, για την κατάλληλη στήριξη αντλιών με χημικά ανοξείδωτα βύσματα) ή άλλη ανοξείδωτη κατασκευή-ντίζες κτλ, η αλυσίδα, τα ανταλλακτικά, και κάθε αναγκαίο εξάρτημα ή μικρουλικό, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση με το υδραυλικό και ηλεκτρικό δίκτυο και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία της εγκατάστασης σύμφωνα με τα σχέδια

της μελέτης, την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου και σύμφωνα με τις Τ.Π.Η.Ε. περιλαμβανομένων και των δαπανών δοκιμών.

Περιλαμβάνονται οι εργασίες αποκατάστασης δομικών μερών και η επαναφορά των μερεμετιών, ως και κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία σύνδεσης με τον υφιστάμενο ηλεκτρικό πίνακα, στήριξης, δηλαδή η προμήθεια, η προσκόμιση, η αποθήκευση, η εγκατάσταση, η σύνδεση, η ρύθμιση, οι δοκιμές και οι λοιπές δαπάνες για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. σύμφωνα με τις Τ.Π.Η.Ε. περιλαμβανομένων και των δαπανών δοκιμών.

Το υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα θα προέρχεται από γνωστή εταιρεία πιστοποιημένη κατά ISO 9001 τουλάχιστον και θα φέρει σήμανση CE.

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά χιλιάδες ευρώ
Αριθμητικώς: 7.000,00

A.T.: 60

Άρθρο N-7 Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος ονομαστικής παροχής 6,11 m³/h & μανομ. 8,42 mΣΥ.

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 21

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος λυμάτων με φυγοκεντρική αντλία στο αντλιοστάσιο Ε2, ονομαστικής παροχής 6,11 m³/h σε μανομετρικό ύψος 8,42 m και ελάχιστο υδραυλικό βαθμό απόδοσης 65% και με μέγιστο χρόνο λειτουργίας με μηδενική παροχή (με την βάνα κατάθλιψης κλειστή) 2 έως 3 min αποτελούμενο από αντλία κατάλληλη για άντληση λυμάτων που δεν έχουν υποστεί καμία επεξεργασία, και να είναι ζυγοσταθμισμένος δυναμικά.

Η σύζευξη αντλίας κινητήρα να γίνεται με ανοξείδωτο κόπλερ και το φίλτρο της αντλίας θα είναι σε βάθος τοποθέτησης εντός φρεατίου.

Η πτερωτή θα είναι από χυτοσίδηρο DIN GGG50.7 (EN-GJS-500.7) ή GG25 (EN-GJL-250), υδροδυναμικά ζυγοσταθμισμένη, χωρίς οξείες στροφές, ανεμπόδιστη ροής (χωρίς εμφράξεις), για ομαλή δίοδο σφαιρικών στερεών της μέγιστης δυνατής διαμέτρου

Θα είναι συνδεδεμένη άμεσα σε ενιαίο κέλυφος με υποβρύχιο ασύγχρονο τριφασικό ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, οριζόντιου τύπου κατάλληλου για υποβρύχια λειτουργία (υδατόβρεκτος, υδρόψυκτος, υδρολύπαντος με βαλβίδα πληρώσεως υγρού ψύξεως η οποία θα φέρει ελαστικό διάφραγμα που θα επιτρέπει την αποβολή του επιπλέον υγρού και του αέρα κατά την αρχική λειτουργία του κινητήρα), αποτελούμενο από αντλία τύπου μικτής ροής (με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής η οποία θα συνδέεται με τον κινητήρα μέσω θαλάμου αναρροφήσεως,

στον οποίο θα υπάρχει ανοξείδωτο φίλτρο, το σώμα της αντλίας θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο λεπτόκοκκο GG25 και θα φέρει σπείρωμα για την σύνδεση με το σωλήνα κατάθλιψης και ο άξονας της αντλίας θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα και οι πτερωτές από χυτοσίδηρο)

Θα περιλαμβάνεται η ειδική καμπύλη εξαγωγής (ταχυσύνδεσμος-pedestal) με πέλμα στήριξης και σύστημα σύνδεσης της με την αντλία χωρίς βίδες, το σύστημα εγκατάστασης και συνδέσεως με τον καταθλιπτικό αγωγό.

Ειδική πολυκάναλη αντλία με πτερωτή περιστρεφόμενη εντός δύο κοπτικά διαμορφωμένων επιφανειών του κελύφους με σύστημα αποκοπής και πολτοποίησης μακρόντων στερεών αποτελούμενο από ένα μασητήρα σχήματος λοβοειδούς ρότορα και δακτύλιο κοπής στη βάση της αναρρόφησης με το σύστημα αυτόματης σύζευξης, (πέλμα επικάθισης), που θα πακτωθεί στον πυθμένα του υγρού θαλάμου. Η αντλία θα οδηγείται με ανοξείδωτο οδηγό σωλήνα AISI 304L 2" SCH 40S πάχους 3,91mm που εκτείνεται από το καπάκι του φρεατίου στην βάση του λυόμενου συνδέσμου και θα εφαρμόζεται (κομπλάρει) αυτόματα σ' αυτήν. Η στεγανοποίηση μεταξύ αντλίας και βάσης λυόμενου συνδέσμου θα επιτυγχάνεται με ειδικό ελαστικό παρέμβυσμα.

Περιλαμβάνεται:

Η διάταξη – οδηγόί ανέλκυσης και ανάρτησης του συγκροτήματος από ανοξείδωτο χαλυβδοσωλήνα, Η αντλία θα μπορεί να ανυψωθεί έξω από τον θάλαμο χωρίς να χρειάζεται να αποσυνδεθούν οι συνδέσεις στην σωληνογραμμή κατάθλιψης.

Πρέπει να υπάρχει αρκετό μήκος αλυσίδας ή συρματόσχοινου, που θα είναι μόνιμα συνδεδεμένο με την αντλία, για την ανύψωση της αντλίας στο επίπεδο εργασίας. Η αντλία θα περιλαμβάνει χυτοσιδηρό πέλμα και εξαρτήματα στήριξης στους οδηγούς, για να διευκολύνεται η ομαλή και άνετη κίνηση των μονάδων στις τροχιές ανύψωσης, χωρίς κίνδυνο εμπλοκής.

Τα καλώδια θα αποτελούνται από εύκαμπτους χάλκινους αγωγούς 660/1000 Volt μονωμένους και επενδυμένους με μόνωση κατάλληλη για υποβρύχια χρήση. Θα είναι αιωρούμενα, επαρκούς μήκους, ώστε να εκτείνονται από το κουτί διακλάδωσης μέχρι το κουτί σύνδεσης στον κινητήρα. Το μήκος των καλωδίων θα είναι τέτοιο ώστε να υπάρχει τουλάχιστον 2,50 m εύρος από την άνω στάθμη σκυροδέματος του φρεατίου. Τα καλώδια πρέπει να είναι μονοκόμματα προς τους ηλεκτρικούς πίνακες και να αποφεύγονται οι υπαίθριες συζεύξεις. Όπου αυτές είναι αναπόφευκτες, πρέπει να είναι κατάλληλες για λειτουργία σε συνθήκες καταιγισμού νερού (IP 65).

Ενός φλοτεροδιακόπτη στο χαμηλότερο σημείο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή για την προστασία της αντλίας από «ξηρά» λειτουργία και ένα φλοτεροδιακόπτη ανώτατης στάθμης για την εκκίνηση ανάγκης μιας αντλίας (σε περίπτωση βλάβης της συσκευής πιεζοστατικού τύπου), μέσα σε σωλήνα PVC Φ200/6ATM με τα απαραίτητα στηρίγματα, για την κατάλληλη στήριξη αντλιών με χημικά ανοξείδωτα βύσματα) ή άλλη ανοξείδωτη κατασκευή-ντίζες κτλ η αλυσίδα, τα ανταλλακτικά, και κάθε αναγκαίο εξάρτημα ή μικρουλτικό, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση με το υδραυλικό και ηλεκτρικό δίκτυο και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία της εγκατάστασης σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου και σύμφωνα με τις Τ.Π.Η.Ε. περιλαμβανομένων και των δαπανών δοκιμών.

Περιλαμβάνονται οι εργασίες αποκατάστασης δομικών μερών και η επαναφορά των μερεμετιών, ως και κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία σύνδεσης με τον υφιστάμενο ηλεκτρικό πίνακα, στήριξης, δηλαδή η προμήθεια, η προσκόμιση, η αποθήκευση, η εγκατάσταση, η σύνδεση, η ρύθμιση, οι δοκιμές και οι λοιπές δαπάνες για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. σύμφωνα με τις Τ.Π.Η.Ε. περιλαμβανομένων και των δαπανών δοκιμών.

Το υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα θα προέρχεται από γνωστή εταιρεία πιστοποιημένη κατά ISO 9001 τουλάχιστον και θα φέρει σήμανση CE.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες
Αριθμητικώς: 2.000,00

A.T.: 61

Άρθρο N-08 Προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα λυμάτων

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 21

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός υποβρύχιου αναδευτήρα λυμάτων με στόχο την απόπλυση και τον καθαρισμό του υγρού θαλάμου από νερό και λάσπη, αναμιγνύοντας αυτόματα το περιεχόμενο υγρό πριν την αποβολή του διαμέτρου πτερωτής 200 mm Η προπέλα ανάδευσης και ο κινητήρας θα αποτελούν ένα ενιαίο συγκρότημα σε οριζόντια διάταξη επί κοινού άξονα με την προπέλα απ'ευθείας συνδεδεμένη στον άξονα του ηλεκτροκινητήρα, ο οποίος θα είναι απολύτως στεγανός (IP 68).

Η προπέλα θα είναι ειδικού σχεδιασμού, ώστε να επιτυγχάνει ισχυρή ανάδευση του υγρού, χωρίς αναταραχή.

Τα καλώδια τροφοδοσίας του κινητήρα, θα είναι προσαρμοσμένα στον κινητήρα, απευθείας από την κατασκευάστρια εταιρία μέσω ειδικού απόλυτα στεγανού στυπιοθλίπτη.

Θα έχει ενσωματωμένο τριφασικό ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, το σύστημα τοποθέτησης, τον οδηγό ανέλκυσης και ανάρτησης, πλήρους με όλα τα αναγκαία υλικά, μικροϋλικά και δαπάνες που απαιτούνται για την καλή εγκατάσταση και ομαλή σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται το ενσωματωμένο καλώδιο τροφοδοσίας, ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός λειτουργίας του (διακόπτης προστασίας του κινητήρα, ηλεκτρονόμος, μπουτόν, ενδεικτικές λυχνίες κλπ), τα στηρίγματα στερέωσης, οι εργασίες αποκατάστασης δομικών μερών και η επαναφορά των μερεμετιών, ως και κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία σύνδεσης με τον ηλεκτρικό πίνακα, στήριξης, δηλαδή η προμήθεια, η προσκόμιση, η αποθήκευση, η εγκατάσταση, η σύνδεση, η ρύθμιση, οι δοκιμές και οι λοιπές δαπάνες για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες
Αριθμητικώς: 2.000,00

A.T.: 62

Άρθρο N-09 Φορητό υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα βορβόρου ονομαστικής παροχής 10 m³/h σε μανομετρικό 10.0m.

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 21

Φορητό υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα βορβόρου για την εκκένωση των θαλάμων άντλησης του αντλιοστασίου, κατά τον καθαρισμό τους.

Το συγκρότημα θα αποτελείται από αντλία κατάλληλη για άντληση παχύρρευστων υγρών ειδικού βάρους 1,6 με πτερωτή μιας διόδου, ανοικτού τύπου, ονομαστικής παροχής 10 m³/h σε μανομετρικό 10m.

Ο κινητήρας θα είναι βραχυκυκλωμένου δρομέα, ισχύος τουλάχιστον 1,0KW. Η αντλία και ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι ενσωματωμένοι σε ενιαίο περίβλημα και θα μπορεί να λειτουργούν βυθισμένοι σε λύματα μεγάλης πυκνότητας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αξία του καταθλιπτικού σωλήνα μήκους 25μ, εύκαμπτου, πλαστικού Φ2" με σπειροειδή ενίσχυση καθώς και καλώδιο ηλεκτροδότησης του κινητήρα, τετραπολικό, εύκαμπτο, ειδικό για παραμονή σε υγρά, μήκους 20μ, διατομής τουλάχιστον 4x2,5mm², συνδεδεμένο υδατοστεγανά με τον κινητήρα, που θα φέρει στο άκρο του ρευματολήπτη, ανάλογης αντοχής. Τα λοιπά χαρακτηριστικά θα είναι σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ενός τεμ.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: οχτακόσια
Αριθμητικώς: 800,00

A.T.: 63

Άρθρο N-10 Εφεδρικό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος 40 KVA

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 58

Εφεδρικό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τριφασικό, εναλασσομένου ρεύματος, τάσεως 230/400V, 50 περιόδων, ισχύος 40 KVA, αποτελούμενο από κινητήρα DIESEL και Εναλλακτήρα συναρμολογημένα επί κοινής μεταλλικής βάσεως, μετά δεξαμενής καυσίμων, πίνακος αυτομάτου μεταγωγής, λειτουργίας και ελέγχου, σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος της πόλεως, σιγαστήρος μετά των σωληνώσεων απαγωγής καυσαερίων, πλήρες και σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, ήτοι προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση με τις βοηθητικές διατάξεις σωληνώσεων και καλωδιώσεων προς την δεξαμενή καυσίμων και τον πίνακα μεταγωγής, την κατασκευή βάσεως από σκυρόδεμα, τα λοιπά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, δοκιμών και παραδόσεως σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Τα λοιπά χαρακτηριστικά θα είναι σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ενός τεμ.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα χιλιάδες
Αριθμητικώς: 11.000,00

A.T.: 64

Άρθρο N-11 Μονάδα απόσμησης αέρα ικανότητας 300 m³/h

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 39

Επισκέψιμη μονάδα καθαρισμού και απαγωγής αέρα αντλιοστασίου υγρού θαλάμου σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, ικανότητας τουλάχιστον 300 m³/h αέρα, αποτελούμενη από δοχείο πολυαιθυλενίου μετά του διαβαθμισμένου πληρωτικού υλικού (στερεά χημικά), έναν φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ικανότητας αποβολής 300 m³/h στα 1400Pa.

Οι μονάδες απόσμησης θα είναι του τύπου προσρόφησης των αέριων ρύπων, σχεδιασμένες για οριζόντια ή κατακόρυφη ροή του αέρα και θα διαθέτουν επάλληλες στρώσεις χημικών, τοποθετημένες εν σειρά, ώστε να διασφαλίζεται η μεγαλύτερη απόδοση του συστήματος. Οι κλίνες προσρόφησης θα είναι βιομηχανικό προϊόν κατασκευαστή, που θα διαθέτει ISO για τον σχεδιασμό και την κατασκευή παρόμοιων μονάδων.

Θα φέρουν κατάλληλο σύστημα φίλτρων με διάρκεια ζωής των χημικών 36 μήνες χωρίς αντικατάσταση τους έναν ανεμιστήρα μετά ηλεκτροκινητήρος αντεκρηκτικού τύπου, Οι αεραγωγοί θα είναι από χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά και φορτοεκφόρτωση στον τόπο του έργου, οι αεραγωγοί με τα στηρίγματα τους, το φίλτρο απόσμησης με τον πίνακα ελέγχου, και ότι άλλο υλικό και μικροϋλικό απαιτηθεί για την εγκατάσταση και την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ενός τεμ.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ χιλιάδες

Αριθμητικώς: 8.000,00

A.T.: 65

Άρθρο N-12 Θυρόφραγμα απο ανοξείδωτο χάλυβα 304L για άνοιγμα 0,40x0,40

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 84

Τα θυρόφραγμα που θα είναι σύμφωνα με το DIN 19569-4 θα διαθέτει χειροκίνητο τροχό κατάλληλης διαμέτρου, με σύστημα οδοντωτών τροχών, (όπου αυτό είναι αναγκαίο), ώστε να εξασφαλίζεται ότι η απαιτούμενη δύναμη χειρισμού στη στεφάνη του τροχού δεν θα υπερβαίνει τα 250 N . Το πλαίσιο και οι θύρες των θυροφραγμάτων θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 , για άνοιγμα 0,40x0,40 και στεγανοποίηση στις τέσσερις πλευρές.

Όλα τα στηρίγματα κοχλίες κτλ. θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας A₂ ή A4 σύμφωνα με το ISO 3506. Όλα τα τεμάχια, που συναρμολογούνται επί τόπου, όπως άξονες, κοχλίες κτλ πρέπει να είναι κατάλληλα σημαδεμένα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται το σωστό ταίριασμα.

Στην Τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές

Τιμή ενός τεμ.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια Πεντακόσια
Αριθμητικώς: 1.500,00

A.T.: 66

Άρθρο **N-13** Χειροκίνητος ανυψωτικός μηχανισμός 500 kgf

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 82 50,00%

ΗΛΜ 101 50,00%

Απλού σταθερός ανυψωτικός μηχανισμός τύπου ράγας (monorail). Περιλαμβάνει τον ανυψωτικό μηχανισμό (βαρούλκο) σε φορείο, τον κύριο φορέα της γέφυρας με προφίλ ΙΡΕ 140 και τα σκέλη έδρασης. Όλες οι κινήσεις θα γίνονται με χέρια χωρίς ηλεκτροκινητήρες. Οι κινήσεις ανύψωσης θα γίνονται με αλυσέλικτρο σύστημα (οδοντωτοί τροχοί και αλυσίδες), ομαλά χωρίς εμπλοκές και κραδασμούς και με την μικρότερη δυνατή καταβολή δύναμης. Στα άκρα της τροχιάς του φορείου θα υπάρχουν ισχυρά μεταλλικά ανασταλτικά όρια για αποφυγή εκτροχίασης.

Θα είναι κατάλληλος για ανύψωση τουλάχιστον 10 μέτρα και μπορεί να μετακινείται σε διάφορες θέσεις πάνω από τα διάφορα εξαρτήματα του αντλιοστασίου.

Η ικανότητα ανύψωσης του παλάγκου θα είναι η απαιτούμενη για τα πιο βαριά εξαρτήματα, όχι μικρότερη από 500kgf.

Η δοκός της γερανογέφυρας θα υπολογιστεί από τον κατασκευαστή με ευθύνη του Εργολάβου κατά τρόπο που το μέγιστο βέλος κάμψης σε πλήρες φορτίο να μη υπερβαίνει το 1/500 του ελεύθερου ανοίγματος

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικρουλικά που απαιτούνται, όπου υποδειχθούν, η αλυσίδα ανύψωσης με το ασφαλιζόμενο άγκιστρο για ανύψωση τουλάχιστον 10 μέτρα και όλα τα λοιπά υλικά και μικρουλικά που απαιτούνται, καθώς και κάθε εργασία και δοκιμή, για την πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή.

περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή ικριωμάτων, χρήση ανυψωτικών μέσων για την συναρμολόγηση, ανοιγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκατάστασης και δοκιμών παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ενός τεμ.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια Διακόσια
Αριθμητικώς: 1.200,00

A.T.: 67

Άρθρο **N-14** Ανοξείδωτος εσχαρόκαδος αντλιοστασίου

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 83

Κατασκευή εσχαροκάδου στην έξοδο του αγωγού προσαγωγής ακαθάρτων από το δίκτυο, για τη συγκράτηση των ευμεγεθών στερεών.

Σιδηρές κατασκευές από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316, ήτοι λαμαρίνα, λάμες, ανοξείδωτα ελάσματα τύπου L ή T ή άλλης διατομής όπως στα σχέδια, ήλοι και υλικά συγκόλλησης με ανοξείδωτα ηλεκτρόδια ράβδους από σωλήνα ανοξείδωτο 2" για την κατασκευή ενός εσχάρκαδου διαστάσεων 0,60x0,50x0,60 με τετράγωνα διάκενα διέλευσης στερεών κατά 50 mm μικρότερες από το διάκενο διέλευσης στερεών των αντλιών που θα τοποθετηθούν, συμπεριλαμβανομένων των οδηγών ολίσθησης του καλαθιού, των κοχλίων, περικοχλίων, των στηριγμάτων των οδηγών στα τοιχεία του φρέατος σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες από 1 μ, του ανοξείδωτο συρματόσχοινου ανέλκυσης, καθώς και κάθε υλικού και μικρούλικου, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, πάκτωση, ανάρτηση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ενός τεμ.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια
Αριθμητικώς: 800,00

A.T.: 68

Άρθρο N-15 Δίκτυο αεραγωγών από σωλήνες PVC, ονομαστικής πίεσης 10 at, ονομαστικής διαμέτρου D125 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 39

Δίκτυο αεραγωγών, ονομαστικής διαμέτρου Φ125mm, για τον εξαερισμό του βανοστασίου και των θαλάμων, αποτελούμενο από ευθύγραμμα τμήματα σωλήνα απο σκληρό PVC ονομαστικής πίεσης 10 at, με τα ειδικά εξαρτήματα όπως 2 στόμια αλουμινίου με σταθερά πτερύγια για την προσαγωγή νωπού αέρα στους υγρούς θαλάμους του αντλιοστασίου, 2 ντάμπερ για ρύθμιση της παροχής του προσαγόμενου αέρα και τα ειδικά τεμάχια των σωληνώσεων, δηλαδή καμπύλες, μούφες, υλικά στήριξης κλπ καθώς και κάθε βοηθητικό υλικό μη αναφερόμενο αλλά απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του δικτύου, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. (1τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια πενήντα ευρώ
Αριθμητικώς: 850,00

A.T.: 69

Άρθρο N-16 Αυτόματος ηλεκτρικός πίνακας αντλίας πλήρης - Γενικός Πίνακας Χ.Τ. αντλιοστασίου Ε2

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 52 50,00%

ΗΛΜ 89 50,00%

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός πλήρους μεταλλικού στεγανού ηλεκτρικού πίνακα αντλιοστασίου τύπου ερμαρίου ηλεκτροστατικά βαμμένο, αποτελούμενος από στεγανό ερμάριο με θύρα επίτοιχο προστασίας IP55 από χαλυβδόελασμα και μορφοσίδερο, με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου των

ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις, εσωτερικές συνδεσμολογίες κλπ, μικρουλικά,

Περιλαμβάνονται όλα τα όργανα, οι ηλεκτρικές διατάξεις και διατάξεις βελτίωσης του συντελεστή ισχύος, που προβλέπονται από τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τους υπολογισμούς και τα σχέδια, πλήρως συναρμολογημένα, με τις απαραίτητες εσωτερικές συνδεσμολογίες και συνδεδεμένα με τα αντίστοιχα ηλεκτρικά κυκλώματα του αντλιοστασίου, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπών ερμαρίων, στερέωση επί τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, τις συνδέσεις των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για την δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Αναλυτικά, στον πίνακα θα περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα παρακάτω υλικά:

1. Γενικός διακόπτης θερμομαγνητικός φορτίου
2. Γενικές ασφάλειες κυρίου κυκλώματος
3. Ενδεικτικές λυχνίες φάσεων
4. Ηλεκτρονικά όργανά (πολυ-όργανο) μέτρησης βασικών ηλεκτρικών μεγεθών που θα παρέχει κατ' ελάχιστον τις εξής μετρήσεις οι οποίες θα είναι ευανάγνωστες στην πρόσοψη του πίνακα ήτοι:
 - a) Ένταση ρεύματος ανά φάση
 - b) Πολική τάση ανά φάση
 - c) Φασική τάση ανά φάση
 - d) $\cos\phi$ ανά φάση & συνολικό
 - e) Συχνότητα Hz
 - f) Ενεργό ισχύ ανά φάση και συνολική
 - g) Άεργο ισχύ ανά φάση και συνολική
 - h) Φαινόμενη ισχύ ανά φάση και συνολική
 - i) Μέγιστες μετρήσεις για ένταση και ισχύ
 - j) Ενεργό ενέργεια ανά φάση και συνολική
 - k) Άεργο ενέργεια ανά φάση και συνολική
5. Ασφάλειες ρευματοδοτών και φωτισμού.
6. Ασφάλειες βοηθητικού κυκλώματος και οργάνων.
7. Θερμικά προστασίας αντλιών.
8. Επιτηρητής φάσεων σε 3Φ δίκτυο.
9. Φλοτέρ ελέγχου στάθμης τρία (3) ανά αντλία για χαμηλή, μέση και υψηλή στάθμη.
10. Επιτηρητές ελέγχου στάθμης.
11. Ενδεικτική λυχνία πτώσης θερμικού.
12. Ενδεικτική λυχνία ένδειξης λειτουργίας της κάθε αντλίας.
13. Φλοτέρ ταυτόχρονης λειτουργίας 2^{ης} αντλίας με χρονοκαθυστέρηση.
14. Φλοτέρ υψηλής στάθμης (**alarm**) και ηχητική ειδοποίηση με σειρήνα.
15. Μεταγωγικός διακόπτης χειροκίνητος ή αυτόματης λειτουργίας.
16. Μπουτόν START – STOP για χειροκίνητη λειτουργία.
17. Ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά αντλία) για εκκίνηση των αντλιών μέσω αστέρα – τριγώνου και μανδάλωση ηλεκτρική και μηχανική για την ζεύξη με το H/Z.
18. Ηλεκτρονικό σύστημα προστασίας του αντλητικού συγκροτήματος έναντι ξηράς λειτουργίας
19. Διάταξη απαγωγής υπερτάσεων – αντικεραυνικά.
20. Πρίζα σούκο 16A.
21. Ρελαί 42V / 6 A για τον αυτοματισμό

22. Κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου διανομής) με την αντίστοιχη σήμανση ανά κύκλωμα για τον εύκολο εντοπισμό των κυκλωμάτων.
23. Ηλεκτρονικό χρονικό καθυστέρησης 1-10 min για στάσεις-εκκίνηση του συγκροτήματος
24. Φλοτέρ ταυτόχρονης λειτουργίας 2^{ης} αντλίας με χρονοκαθυστερήση
25. Διάταξη με Ηλεκτρονικό αισθητήριο στάθμης λυμάτων Υδροστατικής πίεσης με ηλεκτρονική ένδειξη στην πρόσοψη του ηλεκτρικού πίνακα.
26. Ρυθμιζόμενοι Επιτηρητές ελέγχου θερμοκρασίας, συνεργαζόμενος με τα αισθητήρια θερμοκρασίας των αντλιών και των αναδευτήρων για την προστασία των ηλεκτροκινητήρων τους από υπερένταση.
27. Διόρθωση Συντελεστού Ισχύος
Θα εγκατασταθεί σύστημα τοπικής αντιστάθμισης των κινητήρων των αντλιών που περιλαμβάνει κυτίο πυκνωτών με συνολική άεργο ισχύ τουλάχιστον 2,5 KVAR.
28. Μονάδα GSM αυτόματης τηλε-ειδοποίησης μέσω κινητού τηλεφώνου (κάρτα SIM) για διακοπή-επαναφορά ηλεκτρικής τάσης δικτύου, χαμηλής & υψηλής στάθμης, βλάβης, αντλίας κτλ.

Επιπλέον στους πίνακες με εκκίνηση αστέρα – τρίγωνο θα περιλαμβάνονται:

Ρελαί ισχύος: Ρελαί γραμμής, ρελαί αστέρα και ρελαί τριγώνου, Χρονικό για την εναλλαγή από συνδεσμολογία αστέρα σε συνδεσμολογία τριγώνου.

Όλες οι παροχές, πλην της κεντρικής του Ηλεκτρικού Πίνακα που θα είναι μέσα σε γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα, θα οδεύουν μέσα σε σωλήνα ηλεκτρικών γραμμών ανάλογης διατομής από λείο, άκαμπτο, σκληρό PVC, υψηλής αντοχής.

Συμπεριλαμβάνεται και κάθε άλλο υλικό, μικρούλικο, δαπάνη και εργασία που τυχόν δεν κατονομάζεται για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, και για την πλήρη λειτουργία ολόκληρου του αντλιοστασίου σύμφωνα με τις Τ.Π.Η.Ε.

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά χιλιάδες
Αριθμητικώς: 7.000,00

A.T.: 70

Άρθρο N-17 Ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού ρευματοδοτών κίνησης αντλιοστασίου E2

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 46

Ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού , ρευματοδοτών και κίνησης αντλιοστασίου E1, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια, δηλαδή προμήθεια υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και εργασία για την εγκατάσταση :

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι καλωδιώσεις, οι συσκευές, τα φωτιστικά σώματα, ο πίνακας φωτισμού με το κιβώτιο και τα εξαρτήματά του και όλα όσα δίδονται στην μελέτη ή απαιτούνται επιπρόσθετα για την σωστή λειτουργία του αντλιοστασίου, ήτοι με την πλήρη τοποθέτησή τους και τις δοκιμασίες πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση κίνησης και φωτισμού οικίσκου και θαλάμου δικλείδων ήτοι:

1. Γραμμή από Μετρητή ΔΕΗ στον ηλεκτρικό πίνακα με καλώδιο ΝΥΥ .

2. Γραμμές τροφοδοσίας αντλιών , από ηλεκτρικό πίνακα με καλώδιο τύπου NYΥ ανάλογης διατομής και μήκος περίπου 10 μέτρα.

3. Στεγανό τριφασικό ρευματοδότη με την παροχή του NYΥ 4x4 mm²

4. Γραμμές φωτισμού του οικίσκου, του θαλάμου δικλίδων, του θαλάμου λυμάτων (αντλιών) και του περιβάλλοντος εξωτερικού χώρου του αντλιοστασίου με στεγανά φωτιστικά σώματα εξωτερικού χώρου τύπου φθορισμού 2x58 W, τύπου χελώνας και προβολείς HQI ισχύος 150 W, σύμφωνα με τα σχέδια, την τεχνική περιγραφή, τις προδιαγραφές της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Ο ηλεκτροφωτισμός του οικίσκου θα γίνει με χωνευτή εγκατάσταση ή και με καλωδίωση NYM, 3x1,5 και NYM 3x2,5 με τα κατάλληλα στηρίγματα, που θα περιλαμβάνει τους αναγκαίους ρευματοδότες και διακόπτες των φωτιστικών σωμάτων, την σύνδεση με τον ηλεκτρικό πίνακα της αντλίας σύμφωνα με τις οδηγίες τις επιβλέπουσας υπηρεσίας,

Εξωτερικά θα τοποθετηθούν 4 προβολείς HQI ισχύος 150 W στις γωνίες του κτιρίου, ένα φωτιστικό σώμα τύπου χελώνας με πλέγμα προστασίας 100W πάνω από την είσοδο. Εσωτερικά του κτιρίου θα τοποθετηθούν δύο 2 στεγανά φωτιστικά σώματα τύπου φθορισμού 2x58 W και δύο ρευματοδότες SCHUKO. Στον θάλαμο λυμάτων θα τοποθετηθούν δύο 2 στεγανά φωτιστικά σώματα τύπου φθορισμού 2x58 W κατάλληλα για τον χώρο αυτό. Στον θάλαμο δικλίδων δύο 2 στεγανά φωτιστικά σώματα τύπου φθορισμού 2x58 W κατάλληλα για τον χώρο αυτό. Περιλαμβάνονται τα παντός είδους μικροϋλικά, δαπάνης και εργασίας για τη σύνδεση και ολοκλήρωση των παραπάνω εγκαταστάσεων ώστε να παραδοθεί σε λειτουργία σύμφωνα Τ.Π.Η.Ε

5. Ρευματοδότες στεγανούς μονοφασικούς, μαζί με τις αντίστοιχες ηλεκτρικές Γραμμές.

Τα Καλώδια θα είναι κατάλληλης διατομής ώστε να έχουν αντοχή σε ρεύμα 20 % μεγαλύτερο από το ονομαστικό ρεύμα τροφοδοσίας του κινητήρα, εύκαμπτα, κατάλληλα για εγκαταστάσεις υποβρυχίων αντλιών από τον πίνακα του αντλιοστασίου μέχρι την σύνδεση ηλεκτροκινητήρα περιλαμβανομένων των τυχόν συνδέσεων, εκσκαφών και επιχώσεων προστατευτικών σωλήνων κ.λ.π. για τοποθέτηση εντός ορύγματος ή δαπέδου προστατευόμενο με τσιμεντοσωλήνα ή επί τοίχου ή ιστού προστατευόμενο με γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα ή επί της κατακόρυφου σωλήνωσης υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος στηριζόμενο με ειδικά στηρίγματα.

6. Προστασίας από εν ξηρώ λειτουργία των κινητήρων εντός δεξαμενής με ηλεκτρόδια επιτηρητή στάθμης 42V μετά των ηλεκτροδίων, με τους επιπλέοντες απιοειδείς διακόπτες εκκινήσεως και στάσεως του κινητήρα και την ανάλογη καλωδίωση 3X1.5mm² και κάθε μικρουλικό (μούφες, στηρίγματα κλπ) που απαιτείται για περατωμένη εργασία.

7. Για την προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίωσης σε σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ 2 ½ ' από τον πίνακα ως την είσοδο του καλωδίου στην δεξαμενή .

8. Θεμελιακή γείωση αντλιοστασίου E2 με την τοποθέτηση στα πεδιλοδοκάρια της θεμελίωσης του κτιρίου του αντλιοστασίου χάλκινης ταινίας θεμελιακής γείωσης με ειδικούς σφιγκτήρες σπλισμού, αποτελούμενη από ταινία χαλύβδινη θερμά επίψευδαργυρωμένη st/tZn 30x3,5mm εντός του σκυροδέματος του υπόγειου τμήματος του αντλιοστασίου, τον ζυγό γείωσης, τις γραμμές γειώσεις των ηλεκτρικών πινάκων, τις ισοδυναμικές συνδέσεις του H/M εξοπλισμού, τα μικρουλικά στερεώσεως και

συνδέσεως (στηρίγματα, ακροδέκτες, σφυκτήρες διασταυρώσεως κλπ), σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εργασία πλήρους εγκατάστασης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, αγωγοί γαλβανισμένοι 30X3,5mm και Φ8mm, στηρίγματα αγωγών, κολάρο γείωσης, τα μικροϋλικά, η εκσκαφή και επίχωση και η εργασία σύνδεσης για την εγκατάσταση του αλεξικέραυνου.

9. Αντικεραυνική προστασία αντλιοστασίου..

Με την Προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση όλων των αναγκαίων υλικών και την εκτέλεση των για την δημιουργία ενός κλωβού Faraday που θα αποτελείται από τα εξής τμήματα:

- α. διατάξεις σύλληψης που περιβάλλουν και διατρέχουν τις οροφές ανάλογα με την μορφή τους.
- β. διατάξεις καθόδου, που συνδέουν τις διατάξεις σύλληψης με την γείωση
- γ. γειώσεις, που σκοπό έχουν την απαγωγή του ρεύματος κεραυνού στο έδαφος περιμετρική γείωση.

Περιλαμβάνονται όλες οι αναγκαίες εργασίες για την κατασκευή πλήρους συστήματος, εγκαταστάσεως αντικεραυνικής προστασίας αντλιοστασίου, δηλαδή αγωγών χαλκού, στηριγμάτων, καθώς και αλεξικέραυνο γραμμικής προστασίας ηλεκτρικού πίνακα, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που συνοδεύουν την μελέτη και τις εντολές της επιβλέπουσας υπηρεσίας αλλά και σύμφωνα προς τις απαιτήσεις των Τ.Π.Η.Ε. Γείωση της εγκατάστασης σύμφωνα με τους κανονισμούς της ΔΕΗ .

Περιλαμβάνει κάθε μικροϋλικό ,καλώδια σύνδεσης και ακροδέκτες, κλπ δαπάνη ή εργασία εκσκαφής , επίχωσης κλπ ώστε η εγκατάσταση να είναι πλήρης και σύμφωνα με τις οδηγίες τις επιβλέπουσας υπηρεσίας αλλά και σύμφωνα προς τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού Τ.Π.Η.Ε. και τις συνημμένες τεχνικές Προδιαγραφές

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες Πεντακόσια

Αριθμητικώς: 2.500,00

A.T.: 71

Άρθρο Ν-18 Πίλλαρ –Ηλεκτρικός Πινάκας αντλίας πλήρης αντλιοστασίου Ε3
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα

ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου

- η εκκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης ή τρίγωνο γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με πλήρη αυτοματισμό για την εναλλάξ αυτόματη λειτουργία δύο υποβρυχίων αντλιών ακαθάρτων λυμάτων καθώς και όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων, αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, των καλωδίων τροφοδοσίας και αυτοματισμού των αντλιών καθώς επίσης και των λοιπών κυκλωμάτων φωτισμού, ρευματοδοτών κτλ.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου:
 - Γενικός διακόπτης
 - Γενικές ασφάλειες κυρίου κυκλώματος
 - Ενδεικτικές λυχνίες φάσεων
 - Ηλεκτρονικό όργανο (πολυ-όργανο) μέτρησης βασικών ηλεκτρικών μεγεθών που θα παρέχει κατ'ελάχιστον τις εξής μετρήσεις οι οποίες θα είναι ευανάγνωστες στην πρόσοψη του πίνακα ήτοι:
 - Ένταση ρεύματος ανά φάση
 - Πολική τάση ανά φάση
 - Φασική τάση ανά φάση
 - Cosφ ανά φάση & συνολικό
 - Συχνότητα Hz
 - Ενεργό ισχύ ανά φάση και συνολική
 - Άεργο ισχύ ανά φάση και συνολική
 - Φαινόμενη ισχύ ανά φάση και συνολική
 - Μέγιστες μετρήσεις για ένταση και ισχύ
 - Ενεργό ενέργεια ανά φάση και συνολική
 - Άεργο ενέργεια ανά φάση και συνολική
 - Ασφάλειες ρευματοδοτών και φωτισμού.
 - Ασφάλειες βοηθητικού κυκλώματος και οργάνων.
 - Θερμικά προστασίας αντλιών.
 - Επιτηρητής φάσεων σε 3Φ δίκτυο.
 - Φλοτέρ ελέγχου στάθμης τρία (3) ανά αντλία για χαμηλή, μέση και υψηλή στάθμη.
 - Επιτηρητές ελέγχου στάθμης.
 - Ενδεικτική λυχνία πτώσης θερμοκικού.
 - Ενδεικτική λυχνία ένδειξης λειτουργίας της κάθε αντλίας.

- Φλοτέρ ταυτόχρονης λειτουργίας 2^{ης} αντλίας με χρονοκαθυστέρηση.
 - Φλοτέρ υψηλής στάθμης (**alarm**) και ηχητική ειδοποίηση με σειρήνα.
 - Μεταγωγικός διακόπτης χειροκίνητος ή αυτόματης λειτουργίας.
 - Μπουτόν START – STOP για χειροκίνητη λειτουργία.
 - Ηλεκτρονόμος ισχύος τηλεχειρισμού (ανά αντλία).
 - Διάταξη απαγωγής υπερτάσεων – αντικεραυνικά.
 - Πρίζα σούκο 16Α.
 - Λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καρaboχελώνα».
 - Κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου διανομής) με την αντίστοιχη σήμανση ανά κύκλωμα για τον εύκολο εντοπισμό των κυκλωμάτων.
- Περιλαμβάνεται η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλαρ

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: τρεις χιλιάδες πεντακόσια**
Αριθμητικά: 3500,00

A.T.: 72

Άρθρο N-19 Κατασκευή μιας παροχής Δ.Ε.Η.

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 82

Για την κατασκευή μίας παροχής Δ.Ε.Η. αποτελούμενης από :

1. Μεταλλικό ιστό ανάρτησης του καλωδίου, κατασκευασμένο από σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ Φ3'' και μήκους 6μ με οπή στην κορυφή για την τοποθέτηση του ειδικού γάντζου ανάρτησης του καλωδίου παροχής και της μεταλλικής τάπας ,σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο 1 1/4" και μήκος 3,00μ για την διέλευση και προστασία του καλωδίου παροχής, ο οποίος στερεώνεται πάνω στον ιστό ανάρτησης στην περίπτωση εναέριας παροχής ή την κατασκευή υπόγειας παροχής με σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ Φ3'' εγκιβωτισμένο σε σκυρόδεμα και επικαλυμμένο με καθαρή άμμο λατομείου και τοποθέτηση διχτυού σήμανσης και φρεατίων ελέγχου, σύμφωνα και με τις οδηγίες του φύλλου επισκόπησης της Δ.Ε.Η και της επίβλεψης

2.Την παραλαβή από την ΔΕΗ και τοποθέτηση των απαιτούμενων υλικών καθώς και άλλη εργασία ή υπηρεσία (π.χ. ηλεκτρολογικό σχέδιο της εγκατάστασης) απαραίτητη για την εγκατάσταση μιας τριφασικής ανάλογα με το σχέδιο ηλεκτρολόγου και την συνολική ισχύ και παράδοσή της σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Πεντακόσια ευρώ**
Αριθμητικώς: 500,00

A.T.: 73

Άρθρο Ν-20

Εγκατάσταση ύδρευσης και αποχέτευσης αντλιοστασίου

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 5

Εγκατάσταση ύδρευσης και αποχέτευσης αντλιοστασίου η οποία περιλαμβάνει

α) Το δίκτυο ύδρευσης από το φρεάτιο υδρομέτρου με σωλήνα πολυαιθυλενίου Φ25/16ατμ εντός σωλήνα σπирάλ Φ35 από το φρεάτιο υδρομέτρου και τον σφαιρικό κρουνό υδροληψίας 3/4".

β) το δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων από ενισχυμένο πλαστικό ανθεκτικό στην υπερίωδη ακτινοβολία, αποτελούμενο από την ανοικτή υδρορροή περιμετρικά της στέγης και τις σωλήνες καθόδου Φ80.

γ) τα φρεάτια αποστράγγισης δαπέδου του βανοστασίου.

Η εγκατάσταση θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης, συμπεριλαμβανομένης κάθε δαπάνης ή εργασίας απαραίτητης για την καλή λειτουργία τους, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επι τόπου του έργου κάθε απαραίτητου υλικού, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια

Αριθμητικώς: 800,00

Ελεούσα 11/12/2020
Ο Συντάξας

Ιωάννης Καρατζάς
Πολιτικός Μηχανικός

Ελεούσα 11/12/2020
Ο Συντάξας

Ελένης Χρήστος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε

Ελεούσα 11/12/2020
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Τμήματος

Ελεούσα 11/12/2020
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Αν. Προϊστάμενος
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Πολεοδομίας και Περιβάλλοντος

Σταύρος Στάθης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Σταύρος Στάθης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός