

ΤΕΥΧΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΙΜΩΝ

ΟΜΑΔΑ Α - ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Άρθρο Α-2 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες- ημιβραχώδες

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχώδων οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σιράγγων και Cut and Cover Στην

τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπίκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπίκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλτοταπήςτων, στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρούνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 0,70 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=0 km (<5km)

(0,21€/m³.km) ΜΤΦ = 0 x 0,21 = 0€

Συνολικό κόστος άρθρου 0,70 + 0 = 0,70€

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Μηδέν και εβδομήντα λεπτά

Αριθμητικώς: 0,70

Άρθρο Α-3

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)

Γενικές εκσκαφές, βραχωδών εδαφών, περιλαμβανομένων γρανιτικών και κροκαλοπαγών, ανεξαρτήτως βάθους, ύψους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών προσπέλασης, με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, με ή χωρίς κανονική ή περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας και με ευθύνη του Αναδόχου, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων περιορισμών ή και απαγόρευσης χρήσης εκρηκτικών λόγω γειννίας με κτίσματα, πυλώνες και υποσταθμούς της ΔΕΗ, εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω., στρατιωτικές εγκαταστάσεις κλπ), με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες βραχώδεις εκσκαφές:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m, με την μόρφωση των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων
- τριγωνικών τάφρων με την μόρφωση των πρανών, όταν αυτές διαμορφώνονται συγχρόνως με τις γενικές εκσκαφές της οδού
- τεχνικών Cut & Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η όρυξη με οποιοδήποτε μέσο ή και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες,
- η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διάνοιξη διατηρημάτων γόμωσης,
- η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, πυροδότηση εκρηκτικών υλών με όλες τις απαιτούμενες εργασίες για ασφαλή έκρηξη και όλα τα απαιτούμενα υλικά (εκρηκτικές ύλες, θρυαλίδες, πυροκροτητές, επιβραδυντές κ.λ.π.)
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίησή τους στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές,

- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των αποθέσεων σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου
- η καθαίρεση κατασκευών από άσπλο σκυρόδεμα που βρίσκονται εντός της ζώνης των γενικών εκσκαφών.
- η τυχόν απαιτούμενη αντιστήριξη των πρηνών εκσκαφής καθώς και η εκθάμνωση, κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η προσκόμιση, η αποκόμιση και οι πάσης φύσεως σταλίες του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ακόμη ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής, ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια φάση ή περισσότερες, που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Χρήση εκρηκτικών επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί οι απαραίτητες εγκρίσεις για τη χρήση των εκρηκτικών και δεν απαγορεύεται η χρήση τους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Όπως και στην περίπτωση γενικών εκσκαφών γαιών-ημιβράχου, ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία. Τιμή ανά κυβικό μέτρο

Άρθρο Α-3.2 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 8,20 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=0 km (<5km)

(0,21€/m³.km) ΜΤΦ = 0 x 0,21 = 0€

Συνολικό κόστος άρθρου 8,20 + 0 = 8,20€

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ και είκοσι λεπτά

Αριθμητικά: 8,20

Άρθρο 3.01 Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη -

ημιβραχώδη

(Κωδικός Αναθεώρησης

ΥΔΡ 6054)

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) .

ΕΥΡΩ : 0,82 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=2 km (<5km)
(0,21€/m3.km) ΜΤΦ = 2 x 0,21 = 0,42€

Συνολικό κόστος άρθρου 0,82 + 0,42 = 1,24€

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και είκοσι τέσσερα λεπτά

Αριθμητικώς: 1,24

Άρθρο 3.03 Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη ρωρίς ρρήση εκρηκτικών

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6055)

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων, σε εδάφη βραχώδη, οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με χρήση υδραυλικής σφύρας ή αερόσφυρας (χωρίς χρήση εκρηκτικών), με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm θάμνων στο εύρος του ορύγματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 "Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων"

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) .

ΕΥΡΩ : 18,80 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=2 km (<5km)
(0,21€/m3.km) ΜΤΦ = 2 x 0,21 = 0,42€

Συνολικό κόστος άρθρου 18,80 + 0,42 = 19,22€

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαεννέα και είκοσι δυο λεπτά

Αριθμητικώς: 19,22

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 (m³) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

ΕΥΡΩ : 11,30 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση λατομείου
L=7km (>=5km)

(0,19€/m3.km) ΜΤΦ = 7 x 0,19 = 1,33€

Συνολικό κόστος άρθρου 11,30 + 1,33 = 12,63€

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα και εξήντα τρία λεπτά

Αριθμητικώς: 12,63

ΟΜΑΔΑ Δ . ΦΡΕΑΤΙΑ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΙΚΤΥΟΥ

Άρθρο 13.03 Δικλίδες ρυτοσιδηρές συρταρωτές

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

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

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

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

13.03.3 Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 13.03.03.08

Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm

Δικλίδες χυτοσίδηρές
συρταρωτές με ωτίδες,
ονομαστικής πίεσης 16
atm ονομαστικής

διαμέτρου DN 250 mm

μικρουλικά

1,000000

x

750.00

750,00

0,050000

x

750.00

37,50

T.E

787,50

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτακόσια ογδόντα επτά και πενήντα λεπτά

Αριθμητικώς: 787,50

Άρθρο 13.23Ν Αντιπληγματική βαλβίδα ταρείας εκτόνωσης με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία προελεύσεως ανεγνωρισμένου εργοστασίου. ονομαστικής πίεσης όπως παρακάτω φλαντωτή μαζί με τα με τα υλικά, τα εξαρτήματα που περιγράφονται παρακάτω και λοιπά μικροϋλικά

(Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6654.1)

ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ διαφραγματικού τύπου, διπλού θαλάμου πρόληψης πλήγματος (υπερπίεσης) - με πιλότο ρύθμισης, που λειτουργεί στην υποπίεση καθώς και στην υπερπίεση και αποτελείται από τα εξής ενδεικτικά κατασκευαστικά χαρακτηριστικά :

- Σώμα βαλβίδας τύπου Υ ή γωνιακού τύπου (για διατομές μέχρι και DN100) και ενεργοποιητής (κεφαλή) διπλού θαλάμου κατασκευασμένα από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη GGG 40 DIN 1693 /EN1563 για πιέσεις λειτουργίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης .
- Διάφραγμα από νεοπρένιο ενισχυμένο με πλέγμα πλαστικό ινών
- Άξονας ενεργοποιητή από ανοξείδωτο χάλυβα αρ. 1.4021 X 20Cr13, EN10088-3
- Ελατήριο από ανοξείδωτο χάλυβα κατά AISI 302
- Έδρα από φωσφορούχο ορείχαλκο κατά RG5 DIN EN 1982: 1998-12

- Έδρα φραγής και πλάκες σύσφιξης από σφυρήλατο χυτοσίδηρο GGG 40 DIN 1693/EN1563
- Ελαστικά τμήματα στεγανότητας από EPDM -Φλάντζα στεγανότητας ελαστική από EPDM
- Πιλότοι από φωσφορούχο ορείχαλκο ASTM B21
- Σωληνάκια από RILSAN ή ορείχαλκο ή ανοξείδωτα
- Βανάκια και λοιπά εξαρτήματα από χρωμιούχο ορείχαλκο - Βαλβίδες σύνδεσης από χρωμιούχο ορείχαλκο
- Βίδες και παξιμάδια από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, A2-70
- Βαφή βερνικιού κατάλληλη να μην επηρεάζεται από τον ήλιο, πάχους 100 μικρών.
- Τα χυτοσιδηρά μέρη βάφονται αφού έχει προηγηθεί αμμοβολή κατά SAE2 / SA 2,5 και στην συνέχεια γίνεται επίστρωση ηλεκτροστατικής εποξεικής βαφής πιστοποιημένη για πόσιμο νερό πάχους τουλάχιστον 200 mm εσωτερικά και εξωτερικά. Η διαδικασία βαφής γίνεται σύμφωνα με το πρότυπο EN14901 και διαθέτει πιστοποιητικό αντιδιαβρωτικής προστασίας από τρίτο φορέα σύμφωνα με το πρότυπο RAL GZ 662.

Περιλαμβάνει επίσης και τα παρακάτω εξαρτήματα για την σωστή λειτουργία:

1. Δύο βάνες τύπου σύρτου ελαστικής έμφραξης φλαντζωτές στην είσοδο και έξοδο για να γίνεται η απομόνωση της βαλβίδας
2. Μία εξάρμωση για τη δυνατότητα απομάκρυνσης της βαλβίδας από το δίκτυο αν χρειαστεί
3. Φίλτρο γραμμής για προστασία της βαλβίδας αυτοκαθαριζόμενο» (self flushing, inline filter) προστασίας του κυκλώματος ελέγχου από φερτά υλικά για το οποίο δεν θα απαιτείται περιοδικός καθαρισμός παρά μόνο στην περίπτωση της ολικής συντήρησης της δικλείδας από φερτές ουσίες
4. Μηχανισμός ένδειξης θέσης (δείκτης θέσης)

Η κατασκευή της κάθε βαλβίδας θα είναι τέτοιας μορφής, ώστε να επιτρέπεται κάθε μελλοντική συντήρηση χωρίς την αφαίρεση του σώματος της δικλείδας από το σημείο τοποθέτησής της. Συγκεκριμένα θα επιτρέπεται η αποσύνδεση του καλύμματος και του μηχανισμού λειτουργίας τους εντός φρεατίου χωρίς την απομάκρυνσή τους.

Στο κέλυφος κάθε βαλβίδας και σε εμφανές σημείο θα υπάρχει προσαρτημένη ενδεικτική πινακίδα μεγάλης αντοχής, στην οποία θα αναγράφονται τα παρακάτω στοιχεία:

- Τύπος και μοντέλο δικλείδας
- Ονομαστική Διάμετρος
- Κλάση πίεσης
- Αριθμός σειράς παραγωγής
- Τόπος και χρόνος κατασκευής

Η βαλβίδα θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό καταλληλότητας για χρήση σε πόσιμο νερό από έγκυρο Οργανισμό. Εναλλακτικά μπορεί να προσκομισθούν πιστοποιητικά καταλληλότητας για όλα τα μέρη της που έρχονται σε επαφή με το νερό.

Η βαλβίδα εκτονώνει τα πλήγματα που προκαλούνται από τις απότομες μεταβολές της ροής τόσο στην φάση της υπερπίεσης όσο και της υποπίεσης.

Ελέγχει την υποπίεση και την υπερπίεση του δικτύου.

Προστατεύει αποτελεσματικά τις αντλίες και το δίκτυο εκτονώνοντας το υδραυλικό πλήγμα. Ανοίγει μόλις παρουσιαστούν αρνητικά κύματα (φάση υποπίεσης) και κλείνει στα θετικά κύματα (φάση υπερπίεσης)

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών εάν ζητηθεί από την Δνσα Υπηρεσία .

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τεμάχια

| | | | | | |
|----------------|----------|----------|---|----------|----------|
| ΥΔΡ.Ν.383α.9.7 | PN16 bar | | | | |
| | 383α.9.7 | 1,000000 | x | 3.624.00 | 3.624,00 |
| | 383α.9.7 | 0,050000 | x | 3.624.00 | 181,20 |

T.E 3.805,20

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρείς χιλιάδες οκτακόσια πέντε και είκοσι λεπτά
Αριθμητικά: 3.805,20

Άρθρο 13.13.02.02N Πυροσβεστικός κρουνός

(Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1)

Για την προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός πυροσβεστικού κρουνού διαστάσεως 80 χιλιοστών και πίεσης λειτουργίας (PN) 16 bar, με δύο εξόδους διαστάσεων 2 %".

Ο πυροσβεστικός κρουνός θα αποτελείται από δύο τμήματα, το υπέργειο και το υπόγειο τμήμα καθώς και την γωνία σύνδεσης με το δίκτυο.

Στο υπέργειο σώμα, το κάλυμμα και το καρέ χειρισμού των πυροσβεστικών κρουνών θα είναι κατασκευασμένο από φαιό χυτοσίδηρο ποιότητας GG25, θα φέρει εξωτερικώς και εσωτερικώς 2 στρώσεις αντί-διαβρωτικής επένδυσης υψηλής αντοχής, κατά πρώτον με κόκκινη εποξειδική βαφή, και κατά δεύτερον με πολυουρεθάνη. Το καρέ χειρισμού θα είναι διαστάσεων 30X30 χιλιοστών. Οι δύο εξόδοι θα είναι κατασκευασμένοι από αλουμίνιο τύπου Al Si 7 Mg και σε θέση συμμετρικά παραπλεύρως του άξονα του πυροσβεστικού κρουνού και οι σύνδεσμοι στις δύο εξόδους των πυροσβεστικών κρουνών θα είναι τύπου STORZ κατά DIN 14318. Ο πυροσβεστικός κρουνός θα έχει δυνατότητα εκκένωσης του εναπομείναντος νερού, εντός αυτού, όταν είναι κλειστός, ώστε να μην βρίσκεται υπό πίεση. Ο άξονας χειρισμού και το καπέλο σύνδεσης με τον κοίλο άξονα θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα. Ο κοίλος άξονας χειρισμού θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο χάλυβα τύπου Tu 56 B και στο κάτω μέρος του θα φέρει κατάλληλη διαμόρφωση για την μετάδοση της κίνησης χειρισμού μέσω ενός καρέ στον επόμενο άξονα, ο οποίος θα φέρει τον σύρτη ανοίγματος και κλεισίματος του πυροσβεστικού κρουνού.

Το υπόγειο σωληνωτό τμήμα του πυροσβεστικού κρουνού θα είναι κατασκευασμένο από ελατό χυτοσίδηρο και θα φέρει κατάλληλη διαμόρφωση, για το άνοιγμα και κλείσιμο του πυροσβεστικού κρουνού και οπές για την εκκένωση του νερού όταν ο κρουνός παραμένει κλειστός.

Στο κάτω μέρος του υπόγειου σωληνωτού τμήματος θα συνδέεται με γωνία 90 μοιρών, η οποία θα φέρει ειδικό τεμάχιο αγκύρωση Το οποίο θα εγκιβωτίζεται σε τσιμέντο για την στήριξη του πυροσβεστικού κρουνού. Η γωνία θα φέρει στο ένα άκρο της φλάντζα για την σύνδεση του πυροσβεστικού κρουνού με το δίκτυο. Το υλικό κατασκευής της γωνίας θα είναι ελατό χυτοσίδηρος με εσωτερική και εξωτερική επένδυση με εποξειδική βαφή.

Συμπεριλαμβάνονται όλα τα εξαρτήματα, υλικά μικρουλικά και εργασία που απαιτούνται για την σύνδεση του.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι εκσκαφές, επιχώσεις, ο αγωγός σύνδεσης με το σωλήνα του δικτύου και η δικλείδα διακοπής που πληρούνται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τεμάχια πλήρους κατασκευασμένου κρουνού.

| | | |
|------------------------|--------------------|-----------|
| Κρουνός 80mm PN 16 bar | 1.000000 x 350, 00 | = 350, 00 |
| μικρουλικά | .0500000 x 350,00 | = 17,50 |

T.E 367,50

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια εξήντα επτά και πενήντα λεπτά

Αριθμητικά: 367,50

ΟΜΑΔΑ ΣΤ .ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

Άρθρο ΗΛΜ1. Ηλεκτροκίνητο υποβρύγιο αντλία ύδατος παροχής 150 m³/h και μανομετρικού ύψους 73 m
(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 80)

Ηλεκτροκίνητο αντλητικό συγκρότημα ύδατος παροχής 150 m³/h και μανομετρικού ύψους 73 m αποτελούμενο από πολυβάθμιο αντλία κινούμενη από ηλεκτροκινητήρα τριφασικό, καταλλήλου ισχύος κατά τα λοιπά σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές και σύμφωνα με το τεύχος υπολογισμού. Συνδεδεμένος με τον αγωγό καταθλίψεως της γεώτρησης και καταβιβαζόμενος σε γεώτρηση βάθους 20μ και βάθος τοποθέτησης περίπου 10μ, μετά της βάσεως εκ σκυροδέματος, δοχείου διαστολής και των μικροϋλικών εγκαταστάσεως και συνδέσεως και του αυτομάτου με διαταξη αστέρα -τριγώνου, *διακόπτου προστασίας του* ηλεκτροκινητήρος, *ήτοι προμήθεια*, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση προς τα δίκτυα ύδατος και ηλεκτρικού ρεύματος και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ηλεκτροκίνητο

αντλητικό συγκρότημα

ύδατος παροχής 150

m³/h Σχ.911.1.17 τεμ 1,050000 x

14.189,3

14.898,76

Βοηθ. 002 h 30,00000 x

0

505,31286

Τεχν. 003 h 30,00000 x

16,84376

595,92591

T.E

16.000,00

ΕΥ ΡΩ Ολογράφως: Δέκα έξι γιλιάρδες

Αριθμητικώς: 16.000,00€

Άρθρο ΗΛΜ2. Ηλεκτρική εγκατάσταση οικίσκου αντλιοστασίου
(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 49)

Περιλαμβάνει ,σημείο ρευματοληψίας εξωτερικό στεγανό τροφοδοτούμενο από γραμμή ρευματοδότη με γείωση που περιλαμβάνει από τον γενικό πίνακα μέχρι τον ρευματοδότη τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής απο πλαστικό σωλήνα ευθύ και σπирάλ ανηγμένα σε πλαστικό σωλήνα ευθύ διαμέτρου 13,5 mm, τα κυτιά διακλαδώσεις, τους αγωγούς NYA 2,5 mm² φάσεως, ουδετέρου και γειώσεως, τους διακλαδωτήρες, τον χωνευτό τριπολικό ρευματοδότη απλό ή σούκο ανηγμένο σε ρευματοδότη ΣΟΥΚΟ, δύο στεγανά IP 67 φωτιστικά τύπου χελώνας μετά διακοπών καθώς και τα κάθε φύσεως λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση του σημείου ρευματοληψίας σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ηλεκτρική εγκατάσταση

οικίσκου αντλιοστασίου

τεμ 1,00000

x 160,27

= 160,27

Τεχν. 003

h 2,00000

x 19,864197

= 39,728394

T.E

200,00

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια

Αριθμητικώς: 200,00€

Άρθρο ΗΛΜ3 Ηλεκτρικός πίνακας μετά των οργάνων
(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 52)

Ηλεκτρικός πίνακας 72 θέσεων από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο με όλα τα όργανά του, για εκκίνηση μέσω αστέρα-τριγώνου, ικανά να λειτουργήσουν αντλητικό τριφασικό συγκρότημα 45kw , όπως στο σχέδιο του ηλεκτρικού πίνακα ΗΛ1, περιλαμβάνεται καλώδιο 4*35+16 στα απαιτούμενα μέτρα καθώς και (διακόπτες, ασφάλειες, θερμικά, ενδεικτικές λυχνίες, αντικεραυνική προστασία, ρελέ διαρροής, ρελέ ισχύος κλπ) , με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικροϋλικά καθώς και τον χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα, στόκο πιστολιού και δύο στρώματα εψημένου βερνικοχρώματος, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία, συμπεριλαμβανομένης και της τριγωνικής γείωσης (με ράβδους και σύνδεση με τον ηλ.πίνακα με αγωγό 16μ²), στον πίνακα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ηλεκτρικός πίνακας 72

θέσεων από χαλυβδοέλασμα

'ντεκαπέ' και

μορφοσίδηρο με όλα τα

όργανα Σχ.835.1.2 τεμ 1,050000

x 3.250,16 = 3.412,67

Βοηθ. 002 h 16,00000

x 16,843762 = 269,500192

Τεχν. 003 h 16,00000

x 19,864197 = 317,827152

T.E

4.000,00

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερις χιλιάδες

Αριθμητικώς: 4.000,00

Άρθρο ΗΛΜ4 Αυτοματισμοί προστασίας

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 49)

Περιλαμβάνει ,

Ι.-βοηθητικό κύκλωμα προστασίας της αντλίας με την μονάδα ελέγχου της αντλίας τύπου MP 204 με τα απαραίτητα στηρίγματα και συνδέσεις, είναι μια ηλεκτρονική μονάδα, ελέγχου και προστασίας ηλεκτροκινητήρων και αντλιών.

Το MP 204 ελέγχει τις παρακάτω παραμέτρους:

- Μέτρηση αντίστασης μόνωσης πριν την εκκίνηση του κινητήρα (μόνο σε τριφασικούς κινητήρες).
- Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης σε κινητήρες με ενσωματωμένο αισθητήρα Tempcon.
- Έλεγχος τάσης τροφοδοσίας
- Έλεγχος ρεύματος λειτουργίας και ασυμμετρίας
- Προστασία από υπερφόρτωση
- Προστασία από ξερή λειτουργία (δεν απαιτούνται ηλεκτρόδια στάθμης)
- Έλεγχος φοράς περιστροφής
- Έλεγχος έλλειψης φάσης
- Έλεγχος cos φ
- Έλεγχος αρμονικών διαταραχών
- Έλεγχος πυκνωτών λειτουργίας και εκκίνησης (μόνο για μονοφασικούς κινητήρες)

2. Σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου ανω -κατω στάθμης της δεξαμενής, το οποίο περιλαμβάνει τους αισθητήρες την κεντρική μονάδα και τον ενισχυτή γράμμης, καθώς και τα κάθε φύσεως λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τίμη ανά τεμάχιο (τεμ)

1. Αυτοματισμοί

προστασίας βοηθητικό

κύκλωμα προστασίας της

αντλίας με την μονάδα

ελέγχου της αντλίας τύπου

MP 2 04

2. Σύστημα
ηλεκτρονικού ελέγχου
ανω -κατω στάθμης

| | | | | | | |
|---------------|-----|----------|---|-----------|---|-----------|
| της δεξαμενής | τεμ | 1,00000 | x | 1.601,36 | = | 1.601,36 |
| Τεχν. 003 | h | 10,00000 | x | 19,864197 | = | 198,64197 |

Τ.Ε 1.800,00

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια οκτακόσια

Αριθμητικώς: 1.800,00€

Άρθρο ΗΛΜ5 ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ Ε1VV-U. -R. -S (NYY), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 600 / 1000 V ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσράρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου Ε1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), Ε1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), Ε1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

62.10.41.3 διατομής 4 x 6 mm²

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------|---|-----------|--|----------|
| Καλώδιο NYY 4 x 6 mm ² | | | | | | |
| 820.5.4 | m | 1.020000 | x | 2.848900 | | 2.905878 |
| Βοηθ. 002 | h | .200000 | x | 16.843762 | | 3.368752 |
| Τεχν. 003 | h | .200000 | x | 19.864197 | | 3.972839 |

Τ.Ε 10.247470

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα και είκοσι πέντε λεπτά

Αριθμητικώς: 10,25

