

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ 2017

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 ιδιαιτέρως με αντίστοιχα

άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των

πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους

απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την

Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και

κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010)

και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος

Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως "κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους" νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου

από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο

Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς

οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε

Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας,

εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους

προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) 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 δοκιμίων και την εκτέλεση ελέγχων και

δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της

Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων,

εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών

(σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των

υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά

περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές

των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους

στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η

καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. 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 κ.λπ.).

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 ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της

κυκλοφορίας κ.λπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών

και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης

τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που

απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών

εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης

στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.

1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών

ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.

1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες 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 χωματοургικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών

Εξόδων (Γ.Ε.)

και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες

δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του

έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου,

σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες

εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς

και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των

εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα

με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

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

περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

(1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών

εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου

ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον

προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(3) Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης

εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση

λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και

αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

(5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του

έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους

εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

(6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης

(π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου

και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.

(7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις,

εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.

(8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και

Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

(9) Για φόρους.

(10) Για εγγυητικές.

(11) Ασφάλισης του έργου.

(12) Προσυμβατικού σταδίου.

(13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.

(14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών

εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρημένα 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 επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.

(3) Νομικής υποστήριξης

(4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

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

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

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

(8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο

(9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος

(10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος

έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

Για ονομαστική διάμετρο DN χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής,



κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

DN / DM

όπου DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

Για πάχος DN 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:

DN / 12

όπου DN: Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος BN 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:

BN / 240

όπου BN: Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

Τιμολογίου

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η

υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο

πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*] παραπλεύρως της

αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά

περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

\*\*\* (Στον κωδικό του άρθρου προστίθεται το .M)

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 ευρώ #/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 [\*] (.M) 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 (.M) [\*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε

καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

**II. ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ****ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ - ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ - ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ - ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ - ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ - ΛΟΙΠΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ****1 Άρθρο 1.1**

ΥΔΡ ΚΠΤ-1.05-Γ

**Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6301)

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης στοιχείων προσωρινής γεφύρωσης σκαμμάτων, τάφρων ή

χανδάκων για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών, ξύλινων ή μεταλλικών επί τόπου κατασκευαζόμενων ή προκατασκευασμένων, με αντιολισθηρό δάπεδο και πλευρικό

κιγκλίδωμα ασφαλείας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, συναρμολόγηση και στερέωση των διαβαθρών διέλευσης πεζών στις

θέσεις των ορυγμάτων

- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους με την πρόοδο των εργασιών

- η επιθεώρησή τους και η αποκατάσταση τυχόν ζημιών

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής στο έργο των διαβαθρών, σύμφωνα με το εγκεκριμένο

χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα ή κλάσμα αυτού, παραμονής στο έργο στοιχείου διαβάθρας επιφανείας ενός τετραγωνικού μέτρου.

Μονάδα μέτρησης : Μήνες

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6301: 100,00%

Ευρώ :

**Δέκα εννέα****€ 19,00**

**2 Άρθρο 1.2**

ΥΔΡ ΚΠΤ-3.10.02.01.Μ

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

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1)

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε

κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή

με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασμένη με άντληση), σύμφωνα με την

μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

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

υποχρεωτικά με ασφαλτοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) 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.

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6081.1: 100,00%

Ευρώ : **Ενδεκα και Τριάντα λεπτά**

**€ 11,30**

**3 Άρθρο 1.3**

ΥΔΡ ΚΠΤ-3.11.02.01.Μ

**Εκσκαφή ορυγμάτων υπονόμων δικτύων σε έδαφος βραχώδες-Με πλάτος πυθμένα έως 3,00****m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.- Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1)

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 γομώνσεων 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 υποβιβαζομενη 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 (ΠΙ3) 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.

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6082.1: 100,00%

Ευρώ : **Είκοσι οκτώ και Εξήντα λεπτά**

**€ 28,60**

**4 Άρθρο 1.4**

ΥΔΡ ΚΠΤ-3.12-Γ

**Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπονόμων 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 συναντωμένου 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) συναντωμένου αγωγού που προκαλεί δυσχέρεια εκσκαφής.

Μονάδα μέτρησης : Μέτρα μήκους

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6087: 100,00%

Ευρώ : **Δέκα τέσσερα και Τριάντα λεπτά**

**€ 14,30**

**5 Άρθρο** 1.5

ΥΔΡ ΚΠΤ-5.05.02.Μ-Γ

**Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου- Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6068)

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης

οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο

λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του

πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

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

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6068: 100,00%

Ευρώ : **Δέκα τέσσερα και Ενενήντα λεπτά****€ 14,90****6 Άρθρο** 1.6

ΥΔΡ ΚΠΤ-5.07.Μ-Γ

**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 συμπύκνωση της στρώσης

εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες

από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6069: 100,00%

Ευρώ : **Δέκα τέσσερα και Ενενήντα λεπτά****€ 14,90**

**7 Άρθρο** 1.7

ΥΔΡ 621

**Λίθοι λατομείου διαστάσεων 5 έως 25εκ .**(ανά m<sup>3</sup> , μετρουμένου επ' αυτοκινήτου ή εις σωρούς).

Παράδοση στο λατομείο.

(1 m<sup>3</sup>)

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με :

Ευρώ : **Δέκα εννέα και Τριάντα λεπτά****€ 19,30****8 Άρθρο** 1.8

ΥΔΡ ΚΠΤ-7.06-Γ

**Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6103)

Αντιστηρίξεις πρανών ορυγμάτων, προσωρινού χαρακτήρα, με σύστημα μεταλλικών αμφίπλευρων 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 ορύγμα και η τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμπτηξη

γ. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πετασμάτων.

δ. Η σταδιακή εξόλκηση κατά την επίχωση του ορύγματος

ε. Οι πάσης φύσεως φθορές των πετασμάτων και των εξαρτημάτων τους

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) τοποθετηθέντων αμφίπλευρων πετασμάτων αντιστήριξης (με 1,00 m<sup>2</sup> πετάσματος αντιστηρίζονται 2,00 m<sup>2</sup> 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<sup>2</sup>) τοποθετηθέντων πετασμάτων αντιστήριξης.

Μονάδα μέτρησης : Τετραγωνικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6103: 100,00%

Ευρώ : **Τριάντα ένα και Ενενήντα λεπτά****€ 31,90**



**9 Άρθρο 1.9**

ΟΔΝ ΝΕΤ-Δ-1-Γ

**ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269(α))

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε

πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από

φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Μονάδα μέτρησης : Μέτρα μήκους

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 2269Α: 100,00%

Ευρώ : **Ενα**

**€ 1,00**

**10 Άρθρο 1.10**

ΥΔΡ ΚΠΤ-4.09.01-Γ

**Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.-****Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις**

μέσου πάχους 5 cm

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B)

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

-1. Διάστρωση και συμπίκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά

στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.

-2. Εφαρμογή ασφαλικής προεπάλειψη

-3. Ασφαλική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη

εγκατάσταση, συμπτκνωμένου πάχους 50 mm

-4. Διάστρωση και συμπίκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις

συμπτκνωμένου

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<sup>2</sup>) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το

πάχος των ασφαλικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:.

Μονάδα μέτρησης : Τετραγωνικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΟΔΝ 4521B: 100,00%

Ευρώ : **Ενδεκα και Σαράντα λεπτά**

**€ 11,40**

**11 Άρθρο** 1.11

ΟΔΝ ΚΠΤ-Δ-2.3-Γ

**Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm.**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή

και ενιαίας κλίσης τελική επιφάνεια, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- . Η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του αποξεστικού μηχανήματος
- . Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις οριστικής απόθεσης ή ανακύκλωσης
- . Ο καθαρισμός της επιφάνειας απόξεσης με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση

- . Οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού

- . Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως τελειωμένης εργασίας εκσκαφής-φρεζαρίσματος υφιστάμενου οδοστρώματος.

Μονάδα μέτρησης : Τετραγωνικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΟΔΝ 1132: 100,00%

Ευρώ : **Ενα και Εξήντα λεπτά**

**€ 1,60****12 Άρθρο** 1.12

ΥΔΡ ΚΠΤ-4.01.01.Μ-Γ

**Καθαίρεσις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.- Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων**

(υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1)

Καθαίρεσις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (χωρίς πρόκληση ζημιών

στο απομένον τμήμα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01

"Καθαίρεσις

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 (m<sup>3</sup>) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων.

Μονάδα μέτρησης : Κυβικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6082.1: 100,00%

Ευρώ : **Σαράντα δύο και Σαράντα λεπτά**

**€ 42,40**

**13 Άρθρο** 1.13

ΥΔΡ ΚΠΤ-4.05.Μ-Γ

**Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6808)

Αποξήλωση κρασπέδων πεζοδρομίων με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων κρασπέδων κατά την αποξήλωση.

Τα ακέραια κράσπεδα θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση του πεζοδρομίου.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τρέχον μέτρο αποξήλωσης κρασπέδων προκύπτουν 0,075 m<sup>3</sup> προϊόντων

προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

[\*] = 0,075 m<sup>3</sup> χ S χ #/m<sup>3</sup>.km (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς

όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

Μονάδα μέτρησης : Μέτρα μήκους

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6808: 100,00%

Ευρώ :

**Επτά και Σαράντα λεπτά**

**€ 7,40**

**14 Άρθρο 1.14**

ΥΔΡ ΚΠΤ-4.10-Γ

**Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6804)

Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου, νησίδας ή πλατείας, η οποία έχει αποξηλωθεί

για την κατασκευή υπογείου δικτύου, στην πρότερα της κατάσταση, με χρήση των τσιμεντοπλακών, κυβόλιθων, λιθοσωμάτων, μαρμάρων κλπ που έχουν εξαχθεί χωρίς φθορές κατά την αποξήλωση και συμπλήρωση τους με υλικά της αυτής υφής, χρωματισμού και διαστάσεων για την εξασφάλιση ενιαίας μορφής της συνολικής επίστρωσης του χώρου και κατά τα λοιπά

σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης

υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων προσθέτων υλικών επίστρωσης, του αυτού τύπου και μορφής με τα προϋπάρχοντα

β. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών αποκατάστασης του υποστρώματος,

στην πρότερα του μορφή: άμμος έδρασης ή στρώση σκυροδέματος (με ή χωρίς πλέγμα

οπλισμού)

γ. Η κατασκευή του υποστρώματος έδρασης και η τοποθέτηση των πλακών, κυβόλιθων,

λιθοσωμάτων κλπ, έτσι ώστε οι αρμοί και οι τυχόν αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις (εναλλαγή χρωμάτων ή υφής πλακών κλπ) να εναρμονίζονται πλήρως προς την περιβάλλουσα επίστρωση. Επισημαίνεται ότι στα όρια της ζώνης αποκατάστασης οι πλάκες θα είναι πλήρεις (άν έχει χρησιμοποιηθεί αρμοκόφτης για την χάραξη της ζώνης του ορύγματος, οι πλάκες που έχουν τεμαχισθεί, κατά την επαναφορά της επίστρωσης θα αντικαθίστανται με πλήρεις).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρους ανακατασκευής και επαναφοράς επίστρωσης

πεζοδρομίου

Μονάδα μέτρησης : Τετραγωνικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6804: 100,00%

Ευρώ : **Είκοσι τρία και Ογδόντα λεπτά**

**€ 23,80**

**15 Άρθρο** 1.15

ΟΔΝ ΚΠΤ-Β-51-Γ

**ΠΡΟΧΥΤΑ ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2921)

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής

πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή

νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλειόμενης της παρασκευής τους

επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι

ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

. η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην

του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,

. η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του,

η οποία επιμετράται ιδιαιτέρως.

Μονάδα μέτρησης : Μέτρα μήκους

Αναθεωρείται με : ΟΔΝ 2921: 100,00%

Ευρώ : **Οκτώ και Σαράντα λεπτά**

**€ 8,40**

**16 Άρθρο** 1.16

ΥΔΡ ΚΠΤ-4.04.Μ-Γ

**Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6807)

Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων και της υπόβασής τους, με χρήση αεροσφυρών,

με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων πλακών κατά την αποξήλωση.

Οι ακέραιες πλάκες θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση της πλακόστρωσης.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τετραγωνικό μέτρο αποξήλωσης πλακόστρωσης προκύπτουν 0,10 m<sup>3</sup>

προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

[\*] = 0,10 m<sup>3</sup> χ S χ #/m<sup>3</sup>.km (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς

όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

Μονάδα μέτρησης : Τετραγωνικά μέτρα

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6807: 100,00%

Ευρώ : **Ενδεκα και Σαράντα λεπτά**

**€ 11,40**

**17 Άρθρο 1.17**

ΥΔΡ ΚΠΤ-6.01.01.03-Γ

**Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων-Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή****βενζινοκίνητα.- Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6108)

Λειτουργία φορητών ή κινητών εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων για την αποστράγγιση εισρεόντων ή υπογείων υδάτων και την άντληση βορβόρου και λυμάτων

κατά την εκτέλεση των διαφόρων εργασιών του έργου, εφ' όσον τούτο προβλέπεται από

την μελέτη ή μετά από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 08-10-01-00 "Εργοταξιακές αντλήσεις υδάτων" και 08-10-02-00 "Αντλήσεις Βορβόρου -Λυμάτων".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προσκόμιση στην θέση εκτέλεσης των εργασιών αντλητικού συγκροτήματος κατάλληλης ισχύος για το εκάστοτε μανομετρικό ύψος και παροχή που απαιτούνται και των αναλόγων σωληνώσεων, συσκευών και εξαρτημάτων β. Η δαπάνη των καυσίμων ή της

ηλεκτρικής ενεργείας γ. Η εγκατάσταση, η επίβλεψη της λειτουργίας, η τροφοδοσία με καύσιμα και η συντήρηση

της αντλίας και των σωληνώσεων δ. Η διάνοιξη προσωρινής τάφρου απαγωγής των αντλούμενων νερών προς υπάρχοντα

αποδέκτη ε. Οι μετακινήσεις της αντλίας και των σωληνώσεων σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης

των εργασιών στ. Οι σταλίες του συγκροτήματος για οποιονδήποτε λόγο

Τιμή ανά ώρα (h) λειτουργίας του αντλητικού συγκροτήματος που πραγματοποιείται μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, με βάση αναλυτικά στοιχεία καταγραφής του χρόνου απασχόλησης, εξής:

Μονάδα μέτρησης : Ωρες

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6108: 100,00%

Ευρώ : **Πέντε και Δέκα λεπτά**

**€ 5,10**



**18 Άρθρο** 1.18

ΟΔΝ Ν2922.4

**Κατασκευή λιθοστρώτου οδοστρώματος δια γρανιτικών κυβολίθων**(εργασία και υλικά

και άμμου εδράσεως συμπιεσμένου πάχους 5 εκ. εκτελουμένων κατα τα οριζόμενα ΠΤΠ

0186 και της ειδική συγγραφή υποχρεώσεων περιλαμβάνουσας πάσαν δαπάνη εξευρέσεως

των καταλλήλων πηγών λήψεως υλικών παραγωγής του απαιτούμενου υλικού (άμμου μετά

συντρίματος κ.λ.π) πληρούντος τους όρους της ΠΤΠ 0186 τυχόν πλύσεων του υλικού φορτ/σεως και μεταφοράς τούτου επί τόπου του έργου μετά της δαπάνης του απολυμένου

χρόνου φορτ/σεως κοσκινίσματος πιθανής πολλαπλής θραύσεως εμπλουτισμού τούτου δια

συντρίματος των δαπανών διαστρώσεως και κυλινδρώσεως της άμμου (μετά του συντρίματος) εις το απαιτούμενο πάχος (πεπιεσμένο) δομήσεως των κυβολίθων, μορφώσεως της διατομής πληρώσεως των αρμών, της προμήθειας του ύδατος της διαστρώσεως συμπληρωματικής άμμου προς πλήρωση των αρμών μετά το κοπάνισμα της

τελικής κυλινδρώσεως και εν γένει πάσης εργασίας πλήρους κατασκευής ενός τετραγωνικού μέτρου λιθοστρώτου οδοστρώματος προς κυκλοφορία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και δαπάνη της προμήθειας της μεταφοράς και φορτ/σεως των κυβολίθων εκ των θέσεων αποθηκείσεως τούτων κατα σωρούς μετά της απαιτούμενης

δαπάνης διαλογής των κυβολίθων εάν τούτοι συμβαίνει να είναι αναμεμιγμένοι δια παντός ξένου υλικού.

Κατα τα λοιπά ως εν ΠΤΠ 0186 και ΕΣΥ ορίζεται πλην τρόπου επιμετρήσεως και πληρωμής.

(1 m<sup>2</sup>)

Μονάδα μέτρησης : Τετραγωνικά μέτρα

Αναθεωρείται με :

Ευρώ :

**Δέκα οκτώ και Ογδόντα πέντε λεπτά**

**€ 18,85**

**19 Άρθρο 1.19**

ΥΔΡ 7106.5ΣΧ

Οριζόντια διάτρηση κάτω από οδούς σε πετρώματα μαλακά ή σκληρά εγκατεστημένο στη θέση γεωτρήσεως γεωτρύπανο.

Η διάτρηση κάτω από οδούς σε βάθος ικανό για την προστασία της κυκλοφορίας και της

ασφάλειας της οδού κι των διερχομένων οχημάτων για την τοποθέτηση αγωγού από ελατό χυτοσίδηρο διαμέτρου

400 χιλιοστών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους οριζόντιου γεωτρήσεως που εκτελείται με περιστροφικό ή κρουστικό

γεωτρύπανο. Συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη μεταφοράς και τοποθέτησης του γεωυρηπάνου

ή εσκαφή για την τοποθέτηση

σε κατάλληλο βάθος που θα υποδειχθεί από την αρμόδια υπηρεσία που έχει την ευθύνη

της οδού, καταγραφής και

παρουσιάσεως των στοιχείων της γεωτρήσεως (στάθμη νερού στρωματογραφία κλπ.).

Τιμή με τη δαπάνη κοπτικών.

(1 MM)

Μονάδα μέτρησης : Μέτρα μήκους

Αναθεωρείται με :

Ευρώ :

**Εξακόσια**

**€ 600,00**

**20 Άρθρο 1.20**

ΥΔΡ ΚΠΤ-2.02.ΣΧ

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος

ή ασφάλτου και εν γένει υλικών που βάση της νομοθεσίας θα μεταφερθούν σε ΑΕΚΚ με

την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6072)

Φορτοεκφόρτωση ΑΕΚΚ υλικών με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται

ανεξάρτητα από τις εκσκαφές

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>) όγκου ορύγματος, συμπυκνωμένου επιχώματος, ή καθαιρεθείσας κατασκευής (κατά περίπτωση),

Τιμή ανά κυβικό χιλιόμετρο (km<sup>3</sup>).

Μονάδα μέτρησης : Τοννοχιλιόμετρα

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6072: 100,00%

Ευρώ :

**Τέσσερα και Είκοσι λεπτά**

**€ 4,20**

## ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ - ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

**1 Άρθρο** 2.1

ΥΔΡ ΚΠΤ-9.30.01-Γ

### Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού- Τυπικό φρεάτιο αερεξαγωγού για αγωγούς DN < 600 mm.

#### διαστάσεων 2.00x1.50 m

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

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου αερεξαγωγού, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και

ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα

με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιοδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά

τους σε οποιαδήποτε απόσταση

- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις

- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις

- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου

- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα

με τα σχέδια της Μελέτης

- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου

- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη

- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπομένων 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 η βαλβίδα εισαγωγής-εξαγωγής αέρα και η συρταρωτή δικλίδα απομόνωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6329: 50,00%, ΥΔΡ 6311: 50,00%

Ευρώ : **Δύο χιλιάδες εκατόν ενενήντα**

**€ 2.190,00**

**2 Άρθρο 2.2**

ΥΔΡ ΚΠΤ-9.32.03-Γ

**Τυπικά φρεάτια δικλίδων- Τυπικό φρεάτιο δικλίδων για αγωγούς DN > 600 mm, διαστάσεων 2.00x3.00 m**

(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 οποιοδήποτε 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.

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6329: 50,00%, ΥΔΡ 6311: 50,00%

Ευρώ :

**Τρεις χιλιάδες τετρακόσια εβδομήντα**

**€ 3.470,00**

**3 Άρθρο 2.3**

ΥΔΡ ΚΠΤ-9.34-Γ

**Τυπικά φρεάτια αντιπληγματικών βαλβίδων**

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

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου αντιπληγματικής βαλβίδας, 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, σιδηροοπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), και οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου σύμφωνα με την Μελέτη,
- 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 η αντιπληγματική βαλβίδα και η συρταρωτή δικλίδα απομόνωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6329: 50,00%, ΥΔΡ 6311: 50,00%

Ευρώ : **Τρεις χιλιάδες εννιακόσια ενενήντα****€ 3.990,00**

## ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ - ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

### 1 Άρθρο 3.1

ΥΔΡ NET-13.22.1NEO

#### Μεταλλικές δεξαμενές πόσιμου νερού χωρητικότητας 1000 κυβικών μέτρων

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 31)

Μεταλλικές δεξαμενές πόσιμου νερού όγκου 1.000 κυβικών μέτρων.

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση προκατασκευασμένης μεταλλικής κυλινδρικής δεξαμενής ύδρευσης βαρέως τύπου χωρητικότητας 1.000m<sup>3</sup>.

Περιλαμβάνεται η σύνδεση μεταξύ των δεξαμενών ανά θέση και η σύνδεση στο φρεάτιο

αναρρόφησης ή κατάθλιψης

ανάλογα και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τους αυτοματισμούς του συστήματος του αγωγού μεταφοράς του ύδατος.

#### ΟΓΚΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ

Η κάθε δεξαμενή θα είναι χωρητικότητας 1.000m<sup>3</sup>. Οι δεξαμενές θα τοποθετηθούν σε βάση από σκυρόδεμα, σχεδιασμένη και κατασκευασμένη σύμφωνα με την τελική διάμετρο

και το τελικό ύψος της δεξαμενής που θα ορίσει ο κατασκευαστής και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχετικού άρθρου, λαμβάνοντας υπόψη τα χωροταξικά όρια στην κάθε θέση εγκατάστασης.

Η μέγιστη διάμετρος της κάθε δεξαμενής συνολικά μαζί με την υποδομή της δεν θα ξεπερνά τα 21,00m, ενώ το ύψος του πλευρικού πλαισίου της καθε δεξαμενής για λόγους υποβοήθησης της φυσικής ροής του νερού προς το δίκτυο διανομής, δεν θα είναι μικρότερο από 4,00m.

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ

Το πλευρικό πλαίσιο θα είναι κατασκευασμένο από συναρμολογούμενα, επίπεδα, χαλύβδινα ελάσματα με περιεκτικότητα αλουμινίου και μαγνησίου με βαθμό επιμετάλλωσης τουλάχιστον κατά ZM310 ή ποιότητα εφάμιλλη ή βέλτιστη (πχ ανοξείδωτος χάλυβας), ελάχιστου πάχους 3,00mm. Τα ελάσματα συνδέονται μεταξύ τους

με κοχλίες ελάχιστης διατομής M12 και συνθέτουν το πλευρικό πλαίσιο της δεξαμενής και για την πάκτωση της δεξαμενής θα πρέπει να εφαρμοστεί περιμετρική λάμα σχήματος γωνίας. Η ποιότητα κατασκευής της περιμετρικής λάμας σχήματος γωνίας, ως και των τυχόν πρόσθετων ενισχυτικών τεμαχίων πρόσθετων εσωτερικών ή εξωτερικών στηρίξεων που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι επίσης ίδια με

την ποιότητα κατασκευής των ελασμάτων του πλευρικού πλαισίου.

Στο εσωτερικό θα τοποθετηθεί αρχικώς υπόστρωμα από γεωυφασμα ελάχιστου βάρους

270gr/m<sup>2</sup>, και στην συνέχεια θερμοπλαστική μεμβράνη στεγανοποίησης πάχους τουλάχιστον 1,20 mm, με ενίσχυση στο εσωτερικό της με πλέγμα ινών πολυεστέρα ή ινών υάλου, ποιότητας κατάλληλης για αποθήκευση πόσιμου νερού.

Η σκεπή θα έχει ικανή κλίση και θα αποτελείται από τον σκελετό της σκεπής και το

κάλυμμα της σκεπής. Και τα δύο τμήματα της σκεπής θα είναι κατασκευασμένα από υλικά με αυξημένη αντιδιαβρωτική προστασία, με σκοπό την αποφυγή επιμόλυνσης του ύδατος και μείωσης των αντοχών στον χρόνο.

Τέτοια ενδεικτικά υλικά είναι:

Ανοξείδωτος χάλυβας (ποιότητας 304 ή βέλτιστο)

Χαλύβδινα με περιεκτικότητα αλουμινίου και μαγνησίου βαθμού επιμετάλλωσης ZM310 ή βέλτιστης

Αλουμίνιο (ενδεικτικά σειρά 6000)

**ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ**

Η κάθε δεξαμενή θα συνοδεύεται με τα απαραίτητα στόμια εισόδου εξόδου υπερχειλίσης, καθώς και από ανθρωποθυρίδα ελέγχου επί της σκεπής (τοποθετείται στην σκεπή πλησίον του πλευρικού πλαισίου) και ανθρωποθυρίδα επίσκεψης (τοποθετείται σε χαμηλό σημείο επί του πλευρικού πλαισίου). Οι ανθρωποθυρίδες θα έχουν ελάχιστη διατομή Φ600mm ή 600X600mm.

Επίσης σε κάθε δεξαμενή θα τοποθετηθεί κάθετη κλίμακα ανόδου για πρόσβαση στην ανθρωποθυρίδα επίσκεψης επί της σκεπής, όπως και αεραγωγοί εκτόνωσης και ανακυκλοφορίας του αέρα, σε κατάλληλη διάταξη επί της σκεπής.

### **ΜΕΛΕΤΕΣ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ & ΕΓΓΥΗΣΗ**

Για την μελέτη κατασκευής εκάστης δεξαμενής θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα υπόλοιπα σχετιζόμενα άρθρα και σχέδια του παρόντος έργου.

Σχέδια γενικής διάταξης του συγκεκριμένου τύπου δεξαμενής

Πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας (ISO9001) για την κατασκευή δεξαμενών, Απόδειξη εμπειρίας κατασκευής δεξαμενών τεχνολογίας σύμφωνα με την προδιαγραφόμενη (με προσκόμιση καταλόγου συνοδευόμενου με πρωτόκολλα παραλαβής

από ολοκληρωμένες συμβάσεις με φορείς δημοσίου).

Θα πρέπει να έχουν εκτελεστεί τουλάχιστον τέσσερις δεξαμενές ύδρευσης σε δημοσίους φορείς, χωρητικότητας μεγαλύτερης ή ίσης με του ζητούμενου μεγέθους στο

παρόν άρθρο.

Μελέτη στατικής επάρκειας του συγκεκριμένου τύπου δεξαμενής ως και της υποδομής αυτής, βάσει Ευρωκώδικα λαμβάνοντας υπόψη τις επιτόπιες συνθήκες. Η κάθε δεξαμενή

θα κατασκευαστεί σύμφωνα με την στατική μελέτη που θα εκπονήσει ο ανάδοχός και μπορούν να γίνουν αποδεκτές τροποποιήσεις στην στατική μελέτη και σχεδιασμό μόνον εφόσον δεν παραβιάζονται οι σχετικές διατάξεις του Ευρωκώδικα και δεν τροποποιούνται οι ελάχιστες ποιότητες των υλικών και η βασική μορφολογία (κοχλιωτές δεξαμενές) που περιγράφονται στον παρόν άρθρο.

Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας δέκα ετών.

Στο διάστημα της εγγύησης, οι βλάβες από υπαιτιότητα τους και αστοχία υλικού, θα αποκαθίστανται με αποκλειστική ευθύνη και χρέωση τους

Τα πιστοποιητικά των βασικών υλικών που απαρτίζουν την δεξαμενή (πλευρικού πλαισίου και των στοιχείων της σκεπής) Το πιστοποιητικό της χρησιμοποιούμενης μεμβράνης για αποθήκευση πόσιμου νερού από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών

Σε περίπτωση που οι δεξαμενές δεν κατασκευαστούν από τον ανάδοχο του έργου

Αλλά γίνει με υπεργολαβία οι ανωτέρω απαιτήσεις του παρόντος άρθρου αφορούν τον κατασκευαστή και θα πρέπει να υποβληθεί επιπρόσθετα υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή στην οποία θα αναφέρεται ότι αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας

της δεξαμενής

Στην τιμή περιλαμβάνεται η πλήρης σύνδεση των δεξαμενών με τις απαιτούμενες σωληνώσεις σύμφωνα με την μελέτη και τις κατάλληλες διατομές και για τον χώρο της Χαλάστρας και τον χώρο των Κυμίνων. Επίσης η μεταφορά, η τοποθέτηση και εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού, των σωληνώσεων και των εξαρτημάτων σύνδεσης.

**Τιμή ανά τεμάχιο.**

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με :

Ευρώ :

**Εκατόν τριάντα πέντε χιλιάδες**

**€ 135.000,00**



**2 Άρθρο 3.2**

ΥΔΡ ΝΕΤ-13.22.2ΝΕΟ

**Μεταλλικές δεξαμενές πόσιμου νερού χωρητικότητας 500 κυβικών μέτρων**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 31)

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση προκατασκευασμένης μεταλλικής κυλινδρικής δεξαμενής ύδρευσης βαρέως τύπου χωρητικότητας 1.000m<sup>3</sup>. Περιλαμβάνεται η σύνδεση μεταξύ των δεξαμενών ανά θέση και η σύνδεση στο φρεάτιο αναρρόφησης ή κατάθλιψης ανάλογα και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τους αυτοματισμούς του συστήματος του αγωγού μεταφοράς του ύδατος.

**ΟΓΚΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ**

Η κάθε δεξαμενή θα είναι χωρητικότητας 500 m<sup>3</sup>. Οι δεξαμενές θα τοποθετηθούν σε βάση από σκυρόδεμα, σχεδιασμένη και κατασκευασμένη σύμφωνα με την τελική διάμετρο και το τελικό ύψος της δεξαμενής που θα ορίσει ο κατασκευαστής και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχετικού άρθρου, λαμβάνοντας υπόψη τα χωροταξικά όρια στην κάθε θέση εγκατάστασης.

Η μέγιστη διάμετρος της κάθε δεξαμενής συνολικά μαζί με την υποδομή της δεν θα ξεπερνά τα 21,00m, ενώ το ύψος του πλευρικού πλαισίου της καθε δεξαμενής για λόγους υποβοήθησης της φυσικής ροής του νερού προς το δίκτυο διανομής, δεν θα είναι μικρότερο από 4,00m.

**ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ**

Το πλευρικό πλαίσιο θα είναι κατασκευασμένο από συναρμολογούμενα, επίπεδα, χαλύβδινα ελάσματα με περιεκτικότητα αλουμινίου και μαγνησίου με βαθμό επιμετάλλωσης τουλάχιστον κατά ZM310 ή ποιότητα εφάμιλλη ή βέλτιστη (πχ ανοξειδωτος χάλυβας), ελάχιστου πάχους 3,00mm. Τα ελάσματα συνδέονται μεταξύ τους με κοχλίες ελάχιστης διατομής M12 και συνθέτουν το πλευρικό πλαίσιο της δεξαμενής και για την πάκτωση της δεξαμενής θα πρέπει να εφαρμοστεί περιμετρική λάμα σχήματος γωνίας. Η ποιότητα κατασκευής της περιμετρικής λάμας σχήματος γωνίας, ως και των τυχόν πρόσθετων ενισχυτικών τεμαχίων - πρόσθετων εσωτερικών ή εξωτερικών στηρίξεων που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι επίσης ίδια με την ποιότητα κατασκευής των ελασμάτων του πλευρικού πλαισίου.

Στο εσωτερικό θα τοποθετηθεί αρχικώς υπόστρωμα από γεωφασμα ελάχιστου βάρους 270gr/m<sup>2</sup>, και στην συνέχεια θερμοπλαστική μεμβράνη στεγανοποίησης πάχους τουλάχιστον 1,20 mm, με ενίσχυση στο εσωτερικό της με πλέγμα ινών πολυεστέρα ή ινών υάλου, ποιότητας κατάλληλης για αποθήκευση πόσιμου νερού.

Η σκεπή θα έχει ικανή κλίση και θα αποτελείται από τον σκελετό της σκεπής και το κάλυμμα της σκεπής. Και τα δύο τμήματα της σκεπής θα είναι κατασκευασμένα από υλικά με αυξημένη αντιδιαβρωτική προστασία, με σκοπό την αποφυγή επιμόλυνσης του

ύδατος και μείωσης των αντοχών στον χρόνο. Τέτοια ενδεικτικά υλικά είναι:

**Ανοξειδωτος χάλυβας (ποιότητας 304 ή βέλτιστο)**

**Χαλύβδινα με περιεκτικότητα αλουμινίου και μαγνησίου βαθμού επιμετάλλωσης ZM310 ή**

**βέλτιστης**

**Αλουμίνιο (ενδεικτικά σειρά 6000) ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ**

Η κάθε δεξαμενή θα συνοδεύεται με τα απαραίτητα στόμια εισόδου εξόδου υπερχειλίσης, καθώς και από ανθρωποθυρίδα ελέγχου επί της σκεπής (τοποθετείται στην σκεπή πλησίον του πλευρικού πλαισίου) και ανθρωποθυρίδα επίσκεψης (τοποθετείται σε χαμηλό σημείο επί του πλευρικού πλαισίου). Οι ανθρωποθυρίδες θα έχουν ελάχιστη διατομή Φ600mm ή 600X600mm.

Επίσης σε κάθε δεξαμενή θα τοποθετηθεί κάθετη κλίμακα ανόδου για πρόσβαση στην ανθρωποθυρίδα επίσκεψης επί της σκεπής, όπως και αεραγωγοί εκτόνωσης και ανακυκλοφορίας του αέρα, σε κατάλληλη διάταξη επί της σκεπής.

#### **ΜΕΛΕΤΕΣ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ & ΕΓΓΥΗΣΗ**

Για την μελέτη κατασκευής εκάστης δεξαμενής θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα υπόλοιπα σχετιζόμενα άρθρα και σχέδια του παρόντος έργου.

**Σχέδια γενικής διάταξης του συγκεκριμένου τύπου δεξαμενής**

**Πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας (ISO9001) για την κατασκευή δεξαμενών,**

**Απόδειξη εμπειρίας κατασκευής δεξαμενών τεχνολογίας σύμφωνα με την προδιαγραφόμενη (με προσκόμιση καταλόγου συνοδευόμενου με πρωτόκολλα παραλαβής**

**από ολοκληρωμένες συμβάσεις με φορείς δημοσίου). Θα πρέπει να έχουν εκτελεστεί τουλάχιστον τέσσερις δεξαμενές ύδρευσης σε δημοσίους φορείς, χωρητικότητας μεγαλύτερης ή ίσης με του ζητούμενου μεγέθους στο παρόν άρθρο.**

**Μελέτη στατικής επάρκειας του συγκεκριμένου τύπου δεξαμενής ως και της υποδομής αυτής, βάσει Ευρωκώδικα λαμβάνοντας υπόψη τις επιτόπιες συνθήκες. Η κάθε δεξαμενή**

**θα κατασκευαστεί σύμφωνα με την στατική μελέτη που θα εκπονήσει ο ανάδοχος και μπορούν να γίνουν αποδεκτές τροποποιήσεις στην στατική μελέτη και σχεδιασμό μόνον**

**εφόσον δεν παραβιάζονται οι σχετικές**

**διατάξεις του Ευρωκώδικα και δεν τροποποιούνται οι ελάχιστες ποιότητες των υλικών και η βασική μορφολογία (κοχλιωτές δεξαμενές) που περιγράφονται στον παρόν άρθρο.**

**Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας δέκα ετών. Στο διάστημα της εγγύησης, οι βλάβες από υπαιτιότητα τους και αστοχία υλικού, θα αποκαθίστανται με αποκλειστική ευθύνη και χρέωση τους**

**Τα πιστοποιητικά των βασικών υλικών που απαρτίζουν την δεξαμενή (πλευρικού πλαισίου και των στοιχείων της σκεπής)**

**Το πιστοποιητικό της χρησιμοποιούμενης μεμβράνης για αποθήκευση πόσιμου νερού από**

**διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών**

**Σε περίπτωση που οι δεξαμενές δεν κατασκευαστούν από τον ανάδοχο του έργου αλλά**

**γίνει με υπεργολαβία οι ανωτέρω απαιτήσεις του παρόντος άρθρου αφορούν τον κατασκευαστή και θα πρέπει να υποβληθεί επιπρόσθετα υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή στην οποία θα αναφέρεται ότι αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας της δεξαμενής**

**Στην τιμή περιλαμβάνεται η πλήρης σύνδεση των δεξαμενών με τις απαιτούμενες σωληνώσεις σύμφωνα με την μελέτη και τις κατάλληλες διατομές και για τον χώρο της Χαλάστρας και τον χώρο των Κυμίνων. Επίσης η μεταφορά, η τοποθέτηση και εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού, των σωληνώσεων και των εξαρτημάτων σύνδεσης.**

**Τιμή ανά τεμάχιο.**

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 31: 100,00%

Ευρώ : **Ενενήντα πέντε χιλιάδες**

**€ 95.000,00**

**3 Άρθρο 3.3**

ΥΔΡ ΚΠΤ-12.14.01.51-Γ

**Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ****EN 12201-2:-Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2-Ονομ. διαμέτρου DN 200 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.3)

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 ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με

τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται 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:

Μονάδα μέτρησης : Μέτρα μήκους

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6622.3: 100,00%

Ευρώ : Τριάντα επτά και Ενενήντα λεπτά

€ 37,90

**4 Άρθρο 3.4**

ΥΔΡ ΚΠΤ-12.14.01.48-Γ

**Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ****EN 12201-2:-Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2-Ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.2)

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN

12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων

και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

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

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

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

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

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

ΣΤΟ παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές

έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelaable layer)

οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες

μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων

από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των

ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding)

ή

χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με

τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται 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:

Μονάδα μέτρησης : Μέτρα μήκους

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6622.2: 100,00%

Ευρώ : **Δέκα επτά**

**€ 17,00**

**5 Άρθρο 3.5**

ΥΔΡ ΚΠΤ-12.14.01.50-Γ

**Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ****EN 12201-2:-Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2-Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm/ονομ. πίεσης PN 16 atm**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.3)

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 ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με

τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται 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:

Μονάδα μέτρησης : Μέτρα μήκους

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6622.3: 100,00%

Ευρώ : **Είκοσι πέντε**

**€ 25,00**

**6 Άρθρο 3.6**

ΥΔΡ ΚΠΤ-12.15.08-Γ

**Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες ελατού χυτοσίδηρου (ductile iron)- Με σωλήνες DN 400 mm / κλάσης C30, κατά ΕΛΟΤ EN 545**

(Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623)

Σωληνώσεις πίεσεως με σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile

iron), κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 545, με απολήξεις τύπου κώδωνα ή φλαντζωτές, με εσωτερική επένδυση από τσιμεντοκονία και εξωτερική επίστρωση μεταλλικού ψευδαργύρου με προστατευτικό τελείωμα ενός από τους τύπους που αναφέρονται στο Παράρτημα D του Προτύπου.

Οι σωλήνες δικτύων υπό πίεση από ελατό χυτοσίδηρο κατηγοριοποιούνται με βάση την

ονομαστική τους διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εσωτερική διάμετρο του σωλήνα) και την κλάση πίεσεως C (ταυτίζεται με την μέγιστη υδροστατική πίεση συνεχούς λειτουργίας PFA).

Για τους σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο κατά ΕΛΟΤ EN 545, απαιτείται πιστοποίηση των χαρακτηριστικών που προδιαγράφονται στο Πρότυπο από διαπιστευμένο εργαστήριο

σύμφωνα με τις ισχύουσες Κοινοτικές διατάξεις.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των σωλήνων από ελατό χυτοσίδηρο με τους αναλογούντες δακτυλίους στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ

EN 681-1, η προσωρινή αποθήκευση, οι πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός των σωλήνων εντός του ορύγματος, η σύνδεση τους και η εκτέλεση ελέγχων στεγανότητας. Η εκσκαφή του ορύγματος, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων και τα ειδικά τεμάχια της σωληνογραμμής δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο αξονικού μήκους σωλήνωσης, χωρίς συνυπολογισμό του μήκους

των ειδικών τεμαχίων.

Μονάδα μέτρησης : Μέτρα μήκους

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6623: 100,00%

Ευρώ : **Εκατόν τριάντα**

**€ 130,00**

**7 Άρθρο** 3.7

ΥΔΡ ΚΠΤ-12.17.02.08-

**Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).-Στοιχεία αγκύρωσης (saddles) σωληνώσεων πίεσεως από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron), κατά ΕΛΟΤ EN545, πλήρως εγκατεστημένα, με τους απαιτούμενους κοχλίες.- Στοιχείο αγκύρωσης DN 400 mm**

(Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623)

Ειδικά τεμάχια, σύνδεσμοι και στηρίγματα σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη, διατομών και λοιπών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598, με πιστοποιητικά από κοινοποιημένο στην ΕΕ φορέα πιστοποίησης. Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, η προσωρινή αποθήκευση, οι πλάγιες μεταφορές, και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή από σωλήνες

ελατού χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου στοιχείου αγκύρωσης, με βάση την ονομαστική διάμετρο DN του στηριζόμενου σωλήνα ή του ειδικού τεμαχίου.

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6623: 100,00%

Ευρώ : **Δέκα οκτώ και Πενήντα λεπτά**

**€ 18,50****8 Άρθρο** 3.8

ΥΔΡ ΚΠΤ-12.17.01-Γ

**Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).- Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων**

(Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623)

(μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, μεσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598.

Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύνδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγανωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

(Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623)

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, η προσωρινή αποθήκευση, οι πλάγιες μεταφορές, και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή από σωλήνες

ελατού χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

Μονάδα μέτρησης : Χιλιόγραμμο

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6623: 100,00%

Ευρώ : **Δύο και Σαράντα λεπτά**

**€ 2,40**

**9 Άρθρο** 3.9

ΥΔΡ ΚΠΤ-13.03.03.02-

**Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές-Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm-Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1)

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

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

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

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6651.1: 100,00%

Ευρώ : **Εκατόν ογδόντα ένα****€ 181,00****10 Άρθρο** 3.10

ΥΔΡ ΚΠΤ-13.03.03.04Σ

**Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές-Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm-Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1)

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

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

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

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6651.1: 100,00%

Ευρώ : **Τριακόσια****€ 300,00****11 Άρθρο** 3.11

ΥΔΡ ΚΠΤ-13.03.03.05-Γ

**Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές-Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm-Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1)

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

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

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

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6651.1: 100,00%

Ευρώ : **Τριακόσια πενήντα****€ 350,00**

**12 Άρθρο** 3.12

ΥΔΡ ΚΠΤ-13.03.03.07-Γ

**Δικλίδες χυτοσίδηρες συρταρωτές-Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm- Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1)

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

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6651.1: 100,00%

Ευρώ : **Πεντακόσια ογδόντα****€ 580,00****13 Άρθρο** 3.13

ΥΔΡ ΚΠΤ-13.10.03.02-

**Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου- Ονομαστικής πίεσης 25 atm- Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, αποτελούμενης από

κορμό από ελατό χυτοσίδηρο, πλωτήρα από πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη

σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα.

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

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

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

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6653.1: 100,00%

Ευρώ : **Τετρακόσια ογδόντα****€ 480,00**

**14 Άρθρο** 3.14

ΥΔΡ ΝΕΤ-13.03.03.01Π

**Πυροσβεστικός κρουρός DN80 (2 x 2 1/2"), με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση.**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1)

Αποτελείται από δύο συνδέσμους τύπου Β κατά DIN 14303 (Φ 2 x 2 1/2##), με σφαιρικές βάνες (ball valves), καλύμματα, καμπύλη και ρακόρ. Συνδέεται στο δίκτυο μέσω χυτοσιδηρών φλαντζών ενώ πριν από τον κρουρό και σε κατάλληλο βανοφρεάτιο

τοποθετείται κατάλληλη δικλείδα απομόνωσης ή εάν απαιτείται κατασκευάζεται φρεάτιο βαλβίδων ελέγχου τροφοδοσίας πυροσβεστικού κρουρού. Περιλαμβάνονται όλα

τα απαιτούμενα έργα και αποκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη τοποθέτηση του Π.Κ. στο δίκτυο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου και έτοιμου για χρήση από την πυροσβεστική, κρουρού στο δίκτυο (δεν περιλαμβάνονται τα έργα ανάντη της καμπύλης

σύνδεσης του Π.Κ. τα οποία πληρώνονται ιδιαίτερα).

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με :

Ευρώ :

**Επτακόσια****€ 700,00****15 Άρθρο** 3.15

ΥΔΡ 6654.32

**Αντιπληγματικές βαλβίδες ( 200-32 )**τύπου NEYRPIC ή παρμεμφερείς, με μανόμετρο. (Προμήθεια επί τόπου και εγκατάσταση).

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ρύθμιση και έλεγχο μιάς αντιπληγματικής βαλβίδας (όπως ανωτέρω). Περιλαμβάνεται κάθε αναγκαίο υλικό και εργασία.

(1 τεμ)

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6654.32: 100,00%

Ευρώ :

**Χίλια****€ 1.000,00****16 Άρθρο** 3.16

ΥΔΡ 6654.24

**Αντιπληγματικές βαλβίδες ( 125-32 )**τύπου NEYRPIC ή παρμεμφερείς, με μανόμετρο. (Προμήθεια επί τόπου και εγκατάσταση).

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, εγκατάσταση, ρύθμιση και έλεγχο μιάς αντιπληγματικής βαλβίδας (όπως ανωτέρω). Περιλαμβάνεται κάθε αναγκαίο υλικό και εργασία.

(1 τεμ)

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6654.24: 100,00%

Ευρώ :

**Οκτακόσια****€ 800,00**

**17 Αρθρο 3.17**

ΥΔΡ ΚΠΤ-ΑΣ4

**Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης από οποιοδήποτε υλικό, κατ' επέκταση υφισταμένου,**

**χωρίς χρήση ταύ, αφού έχει προηγηθεί η απομόνωση του τερματικού κλάδου του υφισταμένου αγωγού από το δίκτυο.**

**Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:**

**α.Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων για την συναρμογή του νέου με τον υφιστάμενο αγωγό (φλάντζες, συστολικά, γαλβανισμένοι κοχλίες κλπ)., ανάλογα με το υλικό κατασκευής του υφισταμένου και του νέου αγωγού..**

**β.Η αποκοπή ή αφαίρεση της τάπας τερματισμού του υφισταμένου αγωγού ή η πλήση του (όταν δεν είναι ταπωμένος) και η άντληση των νερών με φορητή υδραντλία.**

**γ.Η τοποθέτηση και συναρμολόγηση των απαιτούμενων κατά περίπτωση ειδικών τεμαχίων σύνδεσης των δύο αγωγών**

**Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού,**

**οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου**

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΥΔΡ 6611.1: 30,00%, ΥΔΡ 6622.1: 70,00%

Ευρώ : **Εκατόν είκοσι**

**€ 120,00**

**ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΤΗΛΕΔΙΟΙΚΗΣΗ, ΦΩΤΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ****1 Άρθρο 4.1**

ΗΜΧ 627Ν.ΝΕΟ.5

**ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ (ΤΣΕΔ -DN 200 )****ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Οι Τοπικοί Σταθμοί Ελέγχου Δικτύου -ΤΣΕΔ ( DN 200 ) , θα τοποθετηθούν σε κομβικά σημεία των αγωγών για την παρακολούθηση πίεσης και παροχής καθώς και καταγραφή των τιμών που αφορούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού και πιο συγκεκριμένα του υπολειμματικού χλωρίου του νερού .

Θα αποτελούνται από τον παρακάτω εξοπλισμό :

**A/ΑΠεριγραφή Εξοπλισμού / εργασιών Πλήθος**

**1 Μονάδα καταγραφής & αποστολής δεδομένων Data Logger IP68, 1 αισθητήρα καταγραφής πίεσης .1**

**2 Έλεγχος εισόδου στο χώρο 1**

**3 Μηχανικός μετρητής στάθμης 1**

**4 Μετρητής παροχής , τροφοδοτούμενος από μπαταρία , διαμέτρου DN 2001**

**5 Φίλτρο προστασίας χυτοσιδηρό DN 2001**

**6 Δικλείδες σύρτου ελαστικής έμφραξης DN 2002**

**7 Φλαντζοζιμπώ μεγάλου εύρους με αγκύρωση DN 2002**

**8 Διαμόρφωση φρεατίου μετρητών παροχής /πίεσης /υπολειμματικού χλωρίου διαστάσεων 2.50 x 2.50 m1**

**9 Χυτοσιδηρά υλικά (ταύ, συστολές, πλαίσιο -κάλυμμα φρεατίου #κλπ) και ηλεκτρολογικά εξαρτήματα (σύνδεσης , προεκτάσεις, καλώδια ... κλπ) - ηλεκτρολογικά μικρουλικά #κλπ 1**

**10 Εγκατάσταση, ρύθμιση εξοπλισμού (οργάνων μέτρησης, παροχής - πίεσης , μηχανικού μετρητή στάθμης #κλπ ) ΤΣΕΔ 1**

**Τέλος θα περιλαμβάνεται και :**

**· Προμήθεια και εγκατάσταση ευφυών συστημάτων διαρροών (Data Logger) ΤΣΕ)**

**Τιμή ανά σταθμό πλήρως τοποθετημένο χωρίς τα λογισμικά προγράμματα (αγορά και ανάπτυξη)**

**· Διασύνδεση με το σύστημα τηλεελέγχου- τηλεχειρισμού της ΕΕΝ του Δήμου Λοκρών .**

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με :

Ευρώ :

**Είκοσι τρεις χιλιάδες επτακόσια εξήντα οκτώ**

**€ 23.768,00**



**2 Άρθρο 4.2**

ΗΜΧ 627Ν.ΝΕΟ.9

**ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ (ΤΣΕΔ -DN 150 )****ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Οι Τοπικοί Σταθμοί Ελέγχου Δικτύου -ΤΣΕΔ ( DN 150 ) , θα τοποθετηθούν σε κομβικά σημεία των αγωγών για την παρακολούθηση πίεσης και παροχής καθώς και καταγραφή των τιμών που αφορούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού και πιο συγκεκριμένα του υπολειμματικού χλωρίου του νερού .

Θα αποτελούνται από τον παρακάτω εξοπλισμό :

**A/A**Περιγραφή Εξοπλισμού / εργασιών Πλήθος

**1** Μονάδα καταγραφής & αποστολής δεδομένων Data Logger IP68, 1 αισθητήρα καταγραφής πίεσης .1

**2** Έλεγχος εισόδου στο χώρο1

**3** Μηχανικός μετρητής στάθμης1

**4** Μετρητής παροχής , τροφοδοτούμενος από μπαταρία , διαμέτρου DN 1501

**5** Φίλτρο προστασίας χυτοσιδηρό DN 1501

**6** Δικλείδες σύρτου ελαστικής έμφραξης DN 1502

**7** Φλαντζοζιμπώ μεγάλου εύρους με αγκύρωση DN 1502

**8** Διαμόρφωση φρεατίου μετρητών παροχής /πίεσης /υπολειμματικού χλωρίου διαστάσεων 2.50 x 2.50 m1

**9** Χυτοσιδηρά υλικά (ταύ, συστολές, πλαίσιο -κάλυμμα φρεατίου#κλπ) και ηλεκτρολογικά εξαρτήματα (σύνδεσης , προεκτάσεις, καλώδια ... κλπ) - ηλεκτρολογικά μικρουλικά #κλπ1

**10** Εγκατάσταση, ρύθμιση εξοπλισμού(οργάνων μέτρησης, παροχής - πίεσης , μηχανικού μετρητή στάθμης #κλπ ) ΤΣΕΔ1

Τέλος θα περιλαμβάνεται και :

· Προμήθεια και εγκατάσταση ευφυών συστημάτων διαρροών (Data Logger) ΤΣΕ)

Τιμή ανά σταθμό πλήρως τοποθετημένο χωρίς τα λογισμικά προγράμματα (αγορά και ανάπτυξη)

· Διασύνδεση με το σύστημα τηλεελέγχου- τηλεχειρισμού της EEN του Δήμου Λοκρών .

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με :

Ευρώ : **Είκοσι μία χιλιάδες**

**€ 21.000,00**

**3 Άρθρο 4.3**

HMX 627N.NEO.10

**ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ (ΤΣΕΔ -DN 125 )****ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Οι Τοπικοί Σταθμοί Ελέγχου Δικτύου -ΤΣΕΔ ( DN 125 ) , θα τοποθετηθούν σε κομβικά σημεία των αγωγών για την παρακολούθηση πίεσης και παροχής καθώς και καταγραφή των τιμών που αφορούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού και πιο συγκεκριμένα του υπολειμματικού χλωρίου του νερού .

Θα αποτελούνται από τον παρακάτω εξοπλισμό :

**A/A**Περιγραφή Εξοπλισμού / εργασιών Πλήθος

**1**Μονάδα καταγραφής & αποστολής δεδομένων Data Logger IP68, 1 αισθητήρα καταγραφής πίεσης .1

**2**Έλεγχος εισόδου στο χώρο1

**3**Μηχανικός μετρητής στάθμης1

**4**Μετρητής παροχής , τροφοδοτούμενος από μπαταρία , διαμέτρου DN 1251

**5**Φίλτρο προστασίας χυτοσιδηρό DN 1251

**6**Δικλείδες σύρτου ελαστικής έμφραξης DN 1252

**7**Φλαντζοζιμπώ μεγάλου εύρους με αγκύρωση DN 1252

**8**Διαμόρφωση φρεατίου μετρητών παροχής /πίεσης /υπολειμματικού χλωρίου διαστάσεων 2.50 x 2.50 m1

**9**Χυτοσιδηρά υλικά (ταύ, συστολές, πλαίσιο -κάλυμμα φρεατίου#κλπ) και ηλεκτρολογικά εξαρτήματα (σύνδεσης , προεκτάσεις, καλώδια ... κλπ) - ηλεκτρολογικά μικρουλικά #κλπ1

**10**Εγκατάσταση, ρύθμιση εξοπλισμού(οργάνων μέτρησης, παροχής - πίεσης , μηχανικού μετρητή στάθμης #κλπ ) ΤΣΕΔ1

Τέλος θα περιλαμβάνεται και :

·Προμήθεια και εγκατάσταση ευφυών συστημάτων διαρροών (Data Logger) ΤΣΕ)

Τιμή ανά σταθμό πλήρως τοποθετημένο χωρίς τα λογισμικά προγράμματα (αγορά και ανάπτυξη)

·Διασύνδεση με το σύστημα τηλεελέγχου- τηλεχειρισμού της EEN του Δήμου Λοκρών .

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με :

Ευρώ : **Δέκα εννέα χιλιάδες**

**€ 19.000,00**

**4 Άρθρο 4.4****ΗΜΧ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ****ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΤΣΕΠ)****ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Οι Τοπικοί Σταθμοί Ελέγχου Ποιότητας -ΤΣΕΠ , θα τοποθετηθούν σε κομβικά σημεία των αγωγών για την παρακολούθηση πίεσης καθώς και καταγραφή των τιμών

που αφορούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού και πιο συγκεκριμένα του υπολειμματικού χλωρίου του νερού .

Θα αποτελούνται από τον παρακάτω εξοπλισμό :

**ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ -ΤΣΕΠ**

**A/ΑΠεριγραφή Εξοπλισμού / εργασιών Πλήθος**

**1 Μονάδα καταγραφής & αποστολής δεδομένων Data Logger IP68, 1 αισθητήρας καταγραφής πίεσης / 1 αισθητήρας καταγραφής Υπολειμματικού χλωρίου. 1**

**2 Υδραυλικός εξοπλισμός , Διάφορα μικροϋλικά (υδραυλικά, καλώδια, σωλήνες κ.λ.π.) ΤΣΕΠ 1**

**3 Εγκατάσταση, ρύθμιση εξοπλισμού(οργάνων μέτρησης ) ΤΣΕΠ 1**

Τέλος θα περιλαμβάνεται και :

· Προμήθεια και εγκατάσταση ευφυών συστημάτων διαρροών (Data Logger) ΤΣΕ)

Τιμή ανά σταθμό πλήρως τοποθετημένο χωρίς τα λογισμικά προγράμματα (αγορά και ανάπτυξη)

· Διασύνδεση με το σύστημα τηλεελέγχου- τηλεχειρισμού της ΕΕΝ του Δήμου Λοκρών .

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με :

Ευρώ : Τριάντα έξι χιλιάδες διακόσια

**€ 36.200,00**

**5 Άρθρο 4.5**

ΥΔΡ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ1

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες των έργων εισόδου, εξισορρόπησης, προαερισμού, προσθήκης χημικών και οξείδωσης, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

·Η κατασκευή των δεξαμενών εξισορρόπησης και των σωληνώσεων προσαγωγής ανεπεξέργαστου νερού εντός των ορίων της εγκατάστασης

·Η εγκατάσταση του εξοπλισμού στις ανωτέρω μονάδες: Συστήματα προαερισμού με υποβρύχιους διαχυτές, φυσητήρες αέρα, δίκτυα προσαγωγής αέρα και τα συστήματα παρασκευής και προσθήκης χημικών.

·Οι σωληνώσεις διακίνησης νερού, χημικών, αέρα κτλ. με όλα τα εξαρτήματα και διακοπτικό υλικό, κτλ.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού(#):8.000,00

(ολογράφως):Οκτώ χιλιάδες ευρώ

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά (#):98.000,00

(ολογράφως):Εενήντα οκτώ χιλιάδες ευρώ

Έργα Καθαρισμού και Επεξεργασίας Νερού, Αποβλήτων (#):73.000,00

(ολογράφως):Εβδομήντα τρεις χιλιάδες ευρώ

**ΤΙΜΉ ΚΑΤ ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΕΜΑΧΙΟΥ ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ**

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 80: 100,00%

Ευρώ : **Εκατόν εβδομήντα επτά χιλιάδες**

**€ 177.000,00**

**6 Άρθρο 4.6**

## ΥΔΡ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ2

εργασίες του φίλτρου απομάκρυνσης του αρσενικού και του αντλιοστασίου τροφοδοσίας του φίλτρου όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή της βάσης εγκατάστασης του εξοπλισμού
- Η εγκατάσταση του εξοπλισμού στην ανωτέρω μονάδα: Αντλίες τροφοδοσίας, μετρητής παροχής, δοχείο φίλτρου αφαίρεσης αρσενικού, , πληρωτικό υλικό φίλτρου αρσενικού, αυτόματες βάνες, αεροσυμπιεστή βανών
- Οι σωληνώσεις διακίνησης νερού με όλα τα εξαρτήματα και διακοπτικό υλικό, κτλ.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού(#):5.000,00

(ολογράφως):Πέντε χιλιάδες ευρώ

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά (#):168.000,00

(ολογράφως):Εκατόν εξήντα οκτώ χιλιάδες ευρώ

Έργα Καθαρισμού και Επεξεργασίας Νερού, Αποβλήτων (#):121.000,00

(ολογράφως):Εκατόν είκοσι μια χιλιάδες ευρώ

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 80: 100,00%

Ευρώ : Διακόσιες ενενήντα τέσσερις χιλιάδες

€ 294.000,00

**7 Άρθρο 4.7**

## ΥΔΡ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ3

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της δεξαμενής ενδιάμεσης αποθήκευσης νερού πλύσης

και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή των δεξαμενών ενδιάμεσης αποθήκευσης νερού πλύσης
- Η εγκατάσταση του εξοπλισμού στις ανωτέρω δεξαμενές: αντλίες αντίστροφης πλύσης, φυσητήρες αντίστροφης πλύσης, αυτόματες βάνες, μετρητές παροχής
- Οι σωληνώσεις διακίνησης νερού και αέρα κτλ. με όλα τα εξαρτήματα και διακοπτικό υλικό κτλ.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού(#):4.000,00

(ολογράφως):Τέσσερις χιλιάδες ευρώ

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά (#):50.000,00

(ολογράφως):Πενήντα χιλιάδες ευρώ

Έργα Καθαρισμού και Επεξεργασίας Νερού, Αποβλήτων (#):21.500,00

(ολογράφως):Είκοσι μια χιλιάδες πεντακόσια ευρώ

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 80: 100,00%

Ευρώ : Εβδομήντα πέντε χιλιάδες πεντακόσια

€ 75.500,00

**8 Άρθρο 4.8**

ΥΔΡ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ4

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του ηλεκτρικού πίνακα και του συστήματος ελέγχου και αυτοματισμού, όπως περιγράφονται

στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

·Η εγκατάσταση του κεντρικού πίνακα ελέγχου, των ρυθμιστών στροφών, των προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών, του συστήματος τηλε-ελέγχου, της οθόνης χειρισμών, των οργάνων μέτρησης, των διακοπών στάθμης κτλ

· Όλες τις καλωδιώσεις ισχυρών και ασθενών ρευμάτων, τους αγωγούς και τις σχάρες όδευσης και όλο το απαραίτητο ηλεκτρολογικό υλικό .

·Η προμήθεια, τοποθέτηση και ρύθμιση του εξοπλισμού του Κέντρου Ελέγχου της εγκατάστασης

·Τα τοπικά ερμάρια αυτοματισμού λειτουργίας με τον εξοπλισμό τους

·Η ανάπτυξη λογισμικού για την αυτόματη λειτουργία του Έργου

Έργα Πολιτικού Μηχανικού(#):0,00

(ολογράφως):Μηδέν

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά (#):85.000,00

(ολογράφως):Ογδόντα πέντε χιλιάδες ευρώ

Έργα Καθαρισμού και Επεξεργασίας Νερού, Αποβλήτων (#):196.500,00

(ολογράφως):Εκατόν ενενήντα έξι χιλιάδες πεντακόσια ευρώ

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 80: 100,00%

Ευρώ : Διακόσιες ογδόντα μία χιλιάδες πεντακόσια

**€ 281.500,00**

**9 Άρθρο 4.9**

ΥΔΡ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ5

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες για την κατασκευή του κτιρίου εγκατάστασης του Η/Μ εξοπλισμού, όλων των βοηθητικών δικτύων, και την διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

·Η κατασκευή του κτιρίου εξυπηρέτησης της εγκατάστασης, περιλαμβανομένων των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων (ηλεκτρικές, υδραυλικές εγκαταστάσεις, φωτισμός)

·Τα δίκτυα πόσιμου νερού, βιομηχανικού νερού, πυρόσβεσης και του δικτύου άρδευσης

·Το δίκτυο ομβρίων

·Το δίκτυο εσωτερικής οδοποιίας, η κατασκευή πεζοδρομίων, οι χαλικοστρώσεις κτλ. σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές

·Οι φυτοκαλύψεις

·Η περίφραξη

·Το δίκτυο και οι διατάξεις εξωτερικού φωτισμού

·Το τηλεφωνικό δίκτυο

·Η αντικεραυνική προστασία της εγκατάστασης και τα συστήματα γείωσης

·Οι καλωδιώσεις σύνδεσης του Κέντρου Ελέγχου της εγκατάστασης με κάθε τοπικό ερμάριο, περιλαμβανομένων των σωληνώσεων προστασίας, φρεατίων κτλ.

·Το σύνολο του τηλεφωνικού δικτύου της εγκατάστασης και κάθε άλλο δίκτυο ασθενών ρευμάτων, όπως μετάδοσης φωνής, CCTV κλπ.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού(#):118.000,00

(ολογράφως):Εκατόν δέκα οκτώ χιλιάδες ευρώ

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά (#):21.000,00

(ολογράφως):Είκοσι μια χιλιάδες ευρώ

Έργα Καθαρισμού και Επεξεργασίας Νερού, Αποβλήτων (#):5.000,00

(ολογράφως):Πέντε χιλιάδες ευρώ

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 80: 100,00%

Ευρώ : **Εκατόν σαράντα τέσσερις χιλιάδες**

**€ 144.000,00**

**10 Άρθρο 4.10**

ΥΔΡ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ6

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει την θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης καθώς και την συντήρηση του συνόλου των έργων της εργολαβίας για διάστημα δώδεκα (12) μηνών μαζί με την εκπαίδευση του προσωπικού σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού(#):0,00

(ολογράφως):Μηδέν

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά (#):1.380,00

(ολογράφως):Χίλια τριακόσια ογδόντα ευρώ

Έργα Καθαρισμού και Επεξεργασίας Νερού, Αποβλήτων (#):5.520,00

(ολογράφως):Πέντε χιλιάδες πεντακόσια είκοσι ευρώ

Μονάδα μέτρησης : Μήνες

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 80: 100,00%

Ευρώ : **Εξι χιλιάδες εννιακόσια**

**€ 6.900,00**



11 Άρθρο 4.11

ΗΛΜ Ν21.10Ν

**Ηλεκτροκίνητο υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα** κατακορύφου άξονα κατάλληλο για

να εργάζεται βυθισμένο μέσα σε γεώτρηση διαμέτρου σωληνώσεως έως 12 ιντσών,

ταχύτητας έως 3000 στροφές ανά λεπτό, πλήρες, αποτελούμενο από αντλία πολυβάθμια

η οποία φέρει πτερωτές κλειστού τύπου **παροχής Q=75 m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 25 μέτρων υδάτινης στήλης m Σ.Υ.** συζευγμένης μέσω συνδετηρίου εξαρτήματος στιβαρής κατασκευής με ηλεκτροκινητήρα υδατόβρεκτη **ισχύος** ανάλογων ίππων ασύγχρονο βραχυκυκλωμένου δρομέα, στενής κατασκευής, ο οποίος προ της εγκατάστασής του θα πληρούται με καθαρό νερό, θα είναι τριφασικός και θα εργάζεται σε δίκτυο ΔΕΗ 220 V/380 V, συχνότητας ν=50 Hz με μόνωση κατάλληλη για συνεχή λειτουργία υπό πλήρες φορτίο και θερμοκρασία υπογείου νερού 15ψC, εργαζόμενο ομαλά και για διακύμανση τάσης +/- 10% της ονομαστικής. Αντλία και ηλεκτροκινητήρας θα έχουν υποστεί κατάλληλη αντισκωριακή βαφή και θα είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου.

Ο βαθμός απόδοσης θα είναι τουλάχιστον 70% ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή

οικονομία κατά την λειτουργία του αντλητικού συγκροτήματος.

η παροχή, μανομετρικό και η ισχύς των υφιστάμενων αντλητικών συγκροτημάτων βρίσκονται

στις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροθλικά σύνδεσης, καλώδια ισχύος και εντολών, εγκατάστασης και στερέωσης, προμήθεια, μεταφορά, φορτοεκφόρτωση

καθώς και η εργασία εγκατάστασης, ρύθμισης, σύνδεσης και δοκιμών παραδοτέο σε

πλήρη και

κανονική λειτουργία.

Στοιχεία των αντλιών δίδονται στην μελέτη της ΔΕΥΑ

τιμή (1 τεμ)

Μονάδα μέτρησης : Τεμάχια

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 21: 100,00%

Ευρώ : **Τριακόσιες εβδομήντα οκτώ χιλιάδες πεντακόσια πνήντα τρία**

**€ 378.553,00**

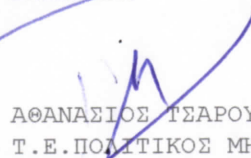
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



ΗΛΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΤΙΔΗΣ  
Π.Ε. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΕΘΕΩΡΗΘΗ



ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΣΑΡΟΥΧΑΣ  
Τ.Ε. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ