



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**Έργο:** Επισκευή αντλιοστασίων ύδρευσης -  
άρδευσης Δ.Ε. Καλλικράτειας  
**Αρ. μελ.:** 43/2022  
**Προϋπολογισμός:** 497.000,00€  
**Χρηματοδότηση:** ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ (ΚΑ. 25.7312.0007 του  
προϋπολογισμού του Δ. Ν. Προποντίδας)  
**CPV:** 45259000-7

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΙΟΥΛΙΟΣ 2022**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Έργο: Επισκευή αντλιοστασίων ύδρευσης -  
άρδευσης Δ.Ε. Καλλικράτειας  
Αρ. μελ.: 43/2022  
Προϋπολογισμός: 497.000,00€  
Χρηματοδότηση: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ (ΚΑ. 25.7312.0007 του  
προϋπολογισμού του Δ. Ν. Προποντίδας)  
CPV: 45259000-7

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 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 ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.  
Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.  
Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.  
Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.
  - 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς

ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

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

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

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

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

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

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

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

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

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

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

- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).  
Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
  - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
  - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
  - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
  - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
  - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
  - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των

εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.

- 1.17 Οι δαπάνες των αντιλήσεων (πλην των αντιλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, 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 συννηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (2) Προσωπικού γενικής 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  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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.

## **ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ**

### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ**

#### **ΟΜΑΔΑ 1 : ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ**

##### **Άρθρο 1° Επισκευή στροβίλου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος γεωτρήσεως ή δεξαμενής**

###### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 80**

Μεταφορά από τον τόπο του έργου, αποσυναρμολόγηση στροβίλου υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος, αντικατάσταση των πτερωτών, του άξονα, των κουζινέτων, του στροβίλου υποβρυχίου αντλίας, επανασυναρμολόγηση και επιστροφή στον τόπο του έργου

Όλα τα ανωτέρω υλικά θεωρούνται, ως ένα τεμάχιο.

(1 τεμάχιο)

**1.1 Παροχής έως 20m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού έως 80m**

Δαπάνη εργασίας: Οκτακόσια ευρώ (800,00 €)

**1.2 Παροχής έως 21m<sup>3</sup>/h έως 50m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού έως 100m**

Δαπάνη εργασίας: Χίλια εκατό ευρώ (1.100,00 €)

**1.3 Παροχής έως 20m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού έως 200m**

Δαπάνη εργασίας: Χίλια τετρακόσια ευρώ (1.400,00 €)

**1.4 Παροχής έως 21m<sup>3</sup>/h έως 50m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού έως 200m**

Δαπάνη εργασίας: Χίλια εξακόσια ευρώ (1.600,00 €)

**1.5 Παροχής έως 21m<sup>3</sup>/h έως 50m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού έως 201m έως 350m**

Δαπάνη εργασίας: Χίλια Οκτακόσια ευρώ (1.800,00 €)

##### **Άρθρο 2° Στήλη υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος DN80**

###### **Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 82**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στήλης, από σωλήνα mannesmann βαρέως τύπου χωρίς ραφή, διαμέτρου DN 80 mm, για την τοποθέτηση υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος σε γεώτρηση διαμέτρου 8".

Η ελαχίστη αντοχή σε υδραυλική πίεση θα πρέπει να είναι 35 ΑΤ.

**Η στήλη θα συνοδεύεται με την απαραίτητη καμπύλη και φλάντζα εξόδου, την ανάλογη φλάντζα από λαμαρίνα για την προστασία της γεωτρήσεως και τα ανάλογα στηρίγματα για την έδραση ολόκληρου του συγκροτήματος.**

Δαπάνη ανά m: Είκοσι τέσσερα ευρώ (24,00€)

##### **ΑΡΘΡΟ 3° Εργασία φυσήματος, καθαρισμού, ανάπτυξη γεωτρήσεως**

###### **Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 81**

Εργασία ειδικού συνεργείου για καθαρισμό και ανάπτυξη, γεωτρήσεως με φύσημα αέρος, τη βοήθεια ειδικών σωληνώσεων και αναλόγου κομπρεσέρ.

(1 μέτρο βάθους γεωτρήσεως από την επιφάνεια του εδάφους)

Δαπάνη εργασίας: Οχτώ ευρώ ( 8,00 €)



#### **ΑΡΘΡΟ 4° Εργασία δοκιμαστικής άντλησης γεωτρήσεως βάθους έως 200μ**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 81**

Εργασία δοκιμαστικής άντλησης γεωτρήσεως οποιασδήποτε διαμέτρου, οποιασδήποτε παροχής, τη βοήθεια ειδικού υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος, οποιασδήποτε ισχύος, συνοδευόμενο εφ' όσον απαιτείται από ανάλογο ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, και βάθους άντλησης από 121 m έως 200 m

Μετά το πέρας της δοκιμαστικής άντλησης θα γίνει εξαγωγή του υποβρυχίου με γερανό και απομάκρυνση του.

(1 ώρα λειτουργίας)

Δαπάνη ωριαίας εργασίας: Τριάντα πέντε ευρώ ( 35,00€)

#### **ΑΡΘΡΟ 5°. Εργασία δοκιμαστικής άντλησης γεωτρήσεως βάθους από 201 έως 350μ**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 81**

Εργασία δοκιμαστικής άντλησης γεωτρήσεως οποιασδήποτε διαμέτρου, οποιασδήποτε παροχής, τη βοήθεια ειδικού υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος, οποιασδήποτε ισχύος, συνοδευόμενο εφ' όσον απαιτείται από ανάλογο ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, και βάθους άντλησης από 201 m έως 350 m

Μετά το πέρας της δοκιμαστικής άντλησης θα γίνει εξαγωγή του υποβρυχίου με γερανό και απομάκρυνση του.

( 1 ώρα λειτουργίας)

Δαπάνη ωριαίας εργασίας: Σαράντα ευρώ ( 40,00€)

#### **ΑΡΘΡΟ 6° Εργασία ψαρέματος πεσμένου εντός γεωτρήσεως υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 22**

Εργασία ψαρέματος πεσμένου εντός γεωτρήσεως υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος. Στην εργασία περιλαμβάνονται η χρήση γερανού 15 ton με τον χειριστή του και δυο τεχνίτες, καθώς και η χρήση οποιασδήποτε ειδικού εργαλείου απαιτείται για το ψάρεμα του πεσμένου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος

( 1 ώρα εργασίας )

Δαπάνη ωριαίας εργασίας: Πενήντα ευρώ ( 50,00 €)

#### **Άρθρο 7° Εξαγωγή ή επανατοποθέτηση υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος εντός δεξαμενής**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 6**

Εξαγωγή ή επανατοποθέτησης από συνεργείο τεχνιτών, με χρήση γερανού, ενός υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος εντός δεξαμενής .

Δαπάνη: Διακόσια πενήντα ευρώ (250,00 €)

#### **Άρθρο 8° Εξαγωγή ή επανατοποθέτηση υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος εντός γεώτρησης**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 6**

Εξαγωγή ή επανατοποθέτησης από συνεργείο τεχνιτών, με χρήση γερανού, ενός υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος εντός γεώτρησης.

**8.1** Βάθος τοποθέτησης αντλητικού συγκροτήματος έως 100 μέτρα

Δαπάνη : Τετρακόσια ευρώ (400,00 €)

**8.2** Βάθος τοποθέτησης αντλητικού συγκροτήματος από 100 έως 150 μέτρα\_

Δαπάνη : Πεντακόσια ευρώ (500,00€)

**8.3** Βάθος τοποθέτησης αντλητικού συγκροτήματος από 150 έως 200 μέτρα\_

Δαπάνη : Εξακόσια ευρώ (600,00 €)

**8.4** Βάθος τοποθέτησης αντλητικού συγκροτήματος από 200 έως 350 μέτρα\_

Δαπάνη : Επτακόσια ευρώ (700,00 €)

#### **Άρθρο 9° Βάνα χυτοσιδηρή τύπου σύρτου, PN 10 ATM**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση βάνας χυτοσιδηρής, τύπου σύρτου .  
(1 τεμάχιο)

**9.1** Ονομαστικής διαμέτρου DN65, PN 10 ATM

Δαπάνη : Πενήντα ευρώ (50,00 €)

**9.2** Ονομαστικής διαμέτρου DN80, PN 10 ATM

Δαπάνη : Εξήντα ευρώ (60,00 € )

**9.3** Ονομαστικής διαμέτρου DN100, PN 10 ATM

Δαπάνη : Εβδομήντα πέντε ευρώ (75,00 €)

**9.4** Ονομαστικής διαμέτρου DN125, PN 10 ATM

Δαπάνη: Εκατό ευρώ (100,00 €)

**9.5** Ονομαστικής διαμέτρου DN150, PN 10 ATM

Δαπάνη : Εκατόν τριάντα οκτώ ευρώ (138,00 €)

#### **Άρθρο 10° Βαλβίδες αντεπιστροφής τύπου κλαπέ, PN 10 atm**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6657.1**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φλαντζωτής βαλβίδας αντεπιστροφής τύπου κλαπέ, πίεσεως PN 10 At πλήρως εγκατεστημένη με όλα τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, καθώς και εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών, σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμάχιο)

**10.1** Ονομαστικής διαμέτρου DN65, PN 10 ATM

Δαπάνη : Πενήντα ευρώ (50,00 €)

**10.2** Ονομαστικής διαμέτρου DN80, PN 10 ATM

Δαπάνη :Ογδόντα ευρώ (80,00 €)

**10.3** Ονομαστικής διαμέτρου DN100, PN 10 ATM

Δαπάνη : Εκατό ευρώ (100,00 € )

**10.4** Ονομαστικής διαμέτρου DN125, PN 10 ATM

Δαπάνη: Εκατόν τριάντα ευρώ (130,00 € )

## **Άρθρο 11° Βαλβίδες αντεπιστροφής τύπου υδροστόπ, PN 16 atm**

### **Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6657.1**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φλαντζωτής βαλβίδας χυτοσιδηρής, τύπου υδροστόπ .  
(1 τεμάχιο)

**11.1** Ονομαστικής διαμέτρου DN65, PN 16 ATM

Δαπάνη : 200,00 € (Διακόσια ευρώ)

**11.2** Ονομαστικής διαμέτρου DN80, PN 16 ATM

Δαπάνη : 250,00 € (Διακόσια πενήντα ευρώ)

**11.3** Ονομαστικής διαμέτρου DN100, PN 16 ATM

Δαπάνη : 280,00 € (Διακόσια ογδόντα ευρώ)

**11.4** Ονομαστικής διαμέτρου DN125, PN 16 ATM

Δαπάνη : 396,00 € (Τριακόσια ενενήντα έξι ευρώ)

## **Άρθρο 12° Μembrάνη υδροστοπ, PN 16 atm**

### **Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6657.1**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μεμβράνης υδροστοπ .  
(1 τεμάχιο)

**12.1** Ονομαστικής διαμέτρου DN65, PN 16 ATM

Δαπάνη : 50,00 € (Πενήντα ευρώ)

**12.2** Ονομαστικής διαμέτρου DN80, PN 16 ATM

Δαπάνη : 78,00 € (Εβδομήντα οκτώ ευρώ)

**12.3** Ονομαστικής διαμέτρου DN100, PN 16 ATM

Δαπάνη : 86,00 € (Ογδόντα έξι ευρώ)

**12.4** Ονομαστικής διαμέτρου DN125, PN 16 ATM

Δαπάνη : 140,00 € (Εκατόν σαράντα ευρώ)

## **Άρθρο 13° Χαλύβδινη φλάντζα , PN 10 ATM**

### **Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση, μιας χαλύβδινης φλάντζας κατά DIN 2576, πλήρως τοποθετημένη στους αγωγούς των αντλιοστασίων, συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης συγκολλήσεως και μικροϋλικών συνδέσεως (κοχλίες, περικόχλια, ελαστικά παρεμβύσματα, κλπ.).  
(1 τεμάχιο)

**13.1.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm, PN 10 ATM\_

Δαπάνη : 12,00 € (Δώδεκα ευρώ)

**13.2.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm, PN 10 ATM

Δαπάνη : 15,00 € (Δεκαπέντε ευρώ)

**13.3.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm, PN 10 ATM\_

Δαπάνη : 20,00 € (Είκοσι ευρώ)

**13.4.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm, PN 10 ATM  
Δαπάνη: 28,00 € (Είκοσι οκτώ ευρώ)

#### **Άρθρο 14° Χαλύβδωση σωλήνα**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση με ηλεκτροσυγκόλληση, ενός μέτρου μήκους χαλυβδόσωληνα mannesmann.  
( 1 μέτρο μήκους )

**14.1.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm, πάχους 4,00 mm  
Δαπάνη: 12,00 € (Δωδεκα ευρώ)

**14.2.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm, πάχους 4,00 mm  
Δαπάνη: 15,00 € (Δεκαπέντε δύο ευρώ)

**14.3.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm, πάχους 4,00 mm  
Δαπάνη: 22,00 € (Είκοσι δύο ευρώ)

**14.4.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm, πάχους 4,00 mm  
Δαπάνη: 30,00 € (Τριάντα ευρώ)

#### **Άρθρο 15° Χαλύβδινη καμπύλη**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση με ηλεκτροσυγκόλληση, καμπύλης οξυγόνου (90° η 45°) κατασκευασμένης από χαλυβδοέλασμα mannesmann, για PN 10 AT., στην τιμή συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης ηλεκτροσυγκολλήσεως .  
( 1 τεμάχιο )

**15.1.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm, PN 10 ATM\_  
Δαπάνη: 10,00 € (Δέκα ευρώ)

**15.2.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm, PN 10 ATM  
Δαπάνη: 18,00 € (Δέκα οκτώ ευρώ)

**15.3.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm, PN 10 ATM\_  
Δαπάνη: 26,00 € (Είκοσι έξι ευρώ)

#### **Άρθρο 16° Μανόμετρο γλυκερίνης Φ63**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 31**

Μανόμετρο γλυκερίνης κλίμακας 0 -16 AT για την μέτρηση πίεσης σε διάφορες σωληνώσεις του αντλιοστασίου.

Το μανόμετρο γλυκερίνης θα συνοδεύεται από μία δικλείδα BALL-VALVE για την απομόνωση του καθώς και από τα απαραίτητα νίμπελ, μούφες, κλπ. μικροϋλικά.

Δηλαδή προμήθεια των υλικών, διάτρηση της σωλήνας στο σημείο που θα τοποθετηθεί το μανόμετρο, ηλεκτροσυγκόλληση της μούφας και τοποθέτηση της δικλείδας BALL-VALVE και του μανομέτρου με τα διάφορα μικροϋλικά.

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: Τριάντα ευρώ (30,00 €)

## **Άρθρο 17° Χαλύβδινη εξαρμώση PN 10At**

### **Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1**

Εξαρμώση χαλύβδινη, ονομαστικής πίεσεως PN 10 At, με ελαστικό στεγανοποιητικό δακτύλιο, γαλβανισμένους κοχλίες ρυθμίσεως και συνδέσεως με φλάντζες.

Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες και τα παρεμβύσματα συνδέσεως και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών και εργασία, για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**17.1.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm, PN 10 ATM

Δαπάνη: 140,00 € (Εκατόν σαράντα ευρώ)

**17.2.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm, PN 10 ATM\_

Δαπάνη: 180,00 € (Εκατό ογδόντα ευρώ)

**17.3.** Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm, PN 10 ATM

Δαπάνη: 220,00 € (Διακόσια είκοσι ευρώ)

## **Άρθρο 18° Αντιπληγματική βαλβίδα DN 50mm, PN 16 Atm**

### **Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6655.1**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φλαντζωτής αντιπληγματικής βαλβίδας χυτοσιδηρής, ταχείας εκτόνωσης διπλού θαλάμου με πιλότο . Ονομαστικής διατομής DN 50.

(1 τεμάχιο)

Δαπάνη: 450,00 € (Τετρακόσια πενήντα ευρώ)

## **Άρθρο 19° Αντικατάσταση στροβίλου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος γεωτρήσεως ή δεξαμενής**

### **Κωδικός Αναθεώρησης HAM 80**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στροβίλου (αντλίας) υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος γεωτρήσεως ή δεξαμενής

Έγγραφο πιστοποίησης από αναγνωρισμένο φορέα εσωτερικού ή εξωτερικού (WRAS, ACS, DM174 KTW/DVGW, NSF S1, KIWA), με το οποίο να πιστοποιείται ότι ο προσφερόμενος στρόβιλος (αντλία) του αντλητικού συγκροτήματος είναι κατάλληλος για χρήση σε πόσιμο νερό.

Υποβρύχια πολυβάθμια φυγοκεντρική αντλία 6” πολύ υψηλού βαθμού απόδοσης που πληροί τις προδιαγραφές European Directive ErP (Energy related Products-2009/125/EC) και ειδικότερα είναι συμβατή με τον Κανονισμό (ΕΕ) 547/2012 της Επιτροπής της 25ης Ιουνίου 2012 σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού των υδραντλιών. Έχει δείκτη ελάχιστης απόδοσης (Minimum Efficiency Index, MEI )  $\geq 0.4$ . Η καμπύλη απόδοσης της αντλίας χαράζεται σύμφωνα με ISO9906:2012 grade 3B ή ανώτερο.

- Αντλία με πτερωτές μεικτής ροής
- Αναρρόφηση, κατάθλιψη: χυτοσίδηρος ή ανοξείδωτος χάλυβας
- Πτερωτές: χυτοσίδηρος ή ανοξείδωτος χάλυβας
- Οι πτερωτές στερεώνονται στον άξονα με κωνικές σφήνες από ανοξείδωτο χάλυβα
- Οδηγά πτερύγια / βαθμίδες: χυτοσίδηρος ή ανοξείδωτος χάλυβας. Κάθε βαθμίδα περιλαμβάνει έδρανο στήριξης του άξονα με άκρο αποκλεισμού ροής και στήριξη επί ανοξείδωτου ελατηρίου, επίσης σε κάθε βαθμίδα υπάρχει τοποθετημένος αντικαταστάσιμος δακτύλιος φθοράς
- Άξονας: Ανοξείδωτος χάλυβας

- Κεφαλή εξαγωγής νερού: αφαιρούμενη
- Εξαγωγή με κοχλιοτομημένο στόμιο και βαλβίδα αντεπιστροφής από ανοξείδωτο χάλυβα
- Κοχλίες & περικόχλια, φίλτρο & προφυλακτήρας καλωδίων: Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304
- Κόπλερ: ανοξείδωτος χάλυβας για πολύσφηνο
- Σύνδεση αντλίας - κινητήρα με θάλαμο αποκλεισμού εισόδου άμμου στην περιοχή του συνδέσμου
- Επιτρεπτή περιεκτικότητα νερού σε άμμο : 50 g/m<sup>3</sup>
- Φλάντζα σύνδεσης NEMA 6"
- Βέλτιστος βαθμός απόδοσης: άνω του 75%
- Πιστοποίηση καταλληλότητας πόσιμου νερού ACS, WRAS, TIFQ
- Σύμφωνα με 2009/125/EC (ErP)

Όλα τα ανωτέρω υλικά θεωρούνται, ως ένα τεμάχιο.  
(1 τεμάχιο)

**19.1** Παροχής 28,8m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού 65m  
Δαπάνη: Χίλια διακόσια πενήντα ευρώ (1.250,00 €)

**19.2** Παροχής 28,8m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού 94m  
Δαπάνη: Χίλια τετρακόσια εβδομήντα ευρώ (1.470,00 €)

**19.3** Παροχής 28,8m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού 129m  
Δαπάνη: Χίλια οχτακόσια σαράντα ευρώ (1.840,00 €)

**19.4** Παροχής 28,8m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού 159m  
Δαπάνη: Δυο χιλιάδες διακόσια πενήντα ευρώ (2.250,00 €)

**19.5** Παροχής 28,8m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού 189m  
Δαπάνη: Δυο χιλιάδες τετρακόσια ογδόντα πέντε ευρώ (2.485,00 €)

**19.6** Παροχής 28,8m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού 260m  
Δαπάνη: Τρεις χιλιάδες εκατό ευρώ (3.100,00 €)

**19.7** Παροχής 28,8m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού 319m  
Δαπάνη: Τρεις χιλιάδες εννιακόσια εξήντα πέντε ευρώ (3.965,00 €)

## **Άρθρο 20° Επιθεώρηση γεωτρήσεων**

### **Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 7104**

Εργασία ειδικού συνεργείου για επιθεώρηση γεωτρήσεων με ειδική κάμερα με καλώδιο έως και 500m .

- Έγχρωμη τηλεχειριζόμενη μικροκάμερα – ρομπότ με κατάλληλο οδηγό βάση για έλεγχο αγωγών, γεωτρήσεων από Φ50mm έως Φ500mm συνοδευόμενη από καλώδιο μήκους τουλάχιστον 500μ. έχουσα μετρητή κλίσεων (απόκλιση από την κατακόρυφο), zoom, δυνατότητα μέτρησης ρωγμών των σωλήνων με ακτίνες λέιζερ και περιστροφής κάμερας κατά 360°
- βιντεοσκόπηση γεωτρήσεων βάθους έως 500μ (αντοχή κάμερας 50bar)
- τηλεχειριστήριο κάμερας
- κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης
- H/Y, video, εκτυπωτής, δυνατότητα εκτύπωσης ψηφιακής φωτογραφίας και εγγραφής σε CD, DVD
- Λογισμικό στην Ελληνική γλώσσα.
- Γεννήτρια

( 1 μέτρο βάθους γεωτρήσεων από την επιφάνεια του εδάφους)

Δαπάνη εργασίας : Τέσσερα ευρώ και ογδόντα λεπτά ( 4,80 €)

## **ΟΜΑΔΑ 2: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

### **Άρθρο 21° Επισκευή ηλεκτροκινητήρα υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος νερού**

#### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 81**

Μεταφορά από τον τόπο του έργου, αποσυναρμολόγηση του υποβρυχίου ηλεκτροκινητήρα, αντικατάσταση της περιέλιξης, του θρόσ, των καλωδίων των άκρων, του καρέ, επανασυναρμολόγηση και επιστροφή στο τόπο του έργου.

Όλα τα ανωτέρω υλικά θεωρούνται, ως ένα τεμάχιο.

(1 τεμάχιο)

##### **21.1 Ισχύος έως 15 kW**

Δαπάνη εργασίας: 800,00 € (Οκτακόσια ευρώ)

##### **21.2 Ισχύος 16 – 30 kW**

Δαπάνη εργασίας: 1.100,00 € (Χίλια εκατό ευρώ)

##### **21.3 Ισχύος 31 – 45 kW**

Δαπάνη εργασίας: 1.700,00 € (Χίλια επτακόσια ευρώ)

##### **21.4 Ισχύος 46 – 55 kW**

Δαπάνη εργασίας: 2.000,00 € (Δύο χιλιάδες ευρώ)

### **Άρθρο 22° Αντικατάσταση ρελέ ισχύος.**

#### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ρελέ ισχύος.

( 1 τεμάχιο )

##### **22.1 Ισχύος 11 kW**

Δαπάνη: 50,00 € (Πενήντα ευρώ)

##### **22.2 Ισχύος 15 kW**

Δαπάνη: 70,00 € (Εβδομήντα ευρώ)

##### **22.3 Ισχύος 22 kW**

Δαπάνη: 100,00 € (Εκατό ευρώ)

##### **22.4 Ισχύος 30 kW**

Δαπάνη: 130,00 € (Εκατό τριάντα ευρώ)

##### **22.5 Ισχύος 37 kW**

Δαπάνη: 150,00 € (Εκατόν πενήντα ευρώ)

##### **22.6 Ισχύος 45 kW**

Δαπάνη: 180,00 € (Εκατόν ογδόντα ευρώ)

##### **22.7 Ισχύος 55 kW**

Δαπάνη: 250,00 € (Διακόσια πενήντα ευρώ)

##### **22.8 Ισχύος 75 kW**

Δαπάνη: 350,00 € (Τριακόσια πενήντα ευρώ)

### **Άρθρο 23° Αντικατάσταση θερμικού πίνακα**

#### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτησης αυτόματου θερμομαγνητικού διακόπτη προστασίας κινητήρα.  
( 1 τεμάχιο )

**23.1** Ρύθμισης έντασης 12 - 18 A  
Δαπάνη: 50,00 € (Πενήντα ευρώ)

**23.2** Ρύθμισης έντασης 18 - 26 A  
Δαπάνη: 70,00 € (Εβδομήντα ευρώ)

**23.3** Ρύθμισης έντασης 24 - 34 A  
Δαπάνη: 86,00 € (Ογδόντα έξι ευρώ)

**23.4** Ρύθμισης έντασης 34 - 50 A  
Δαπάνη: 120,00 € (Εκατόν είκοσι ευρώ)

**23.5** Ρύθμισης έντασης 43 - 65 A  
Δαπάνη: 138,00 € (Εκατόν τριάντα οκτώ ευρώ)

**23.6** Ρύθμισης έντασης 54 - 80 A  
Δαπάνη: 146,00 € (Εκατόν σαράντα έξι ευρώ)

#### **Άρθρο 24° Αντικατάσταση αυτόματου τριπολικού διακόπτη ισχύος.**

##### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση αυτόματου τριπολικού διακόπτη ισχύος.  
( 1 τεμάχιο )

**24.1** Υπερέντασης 10 - 160 A  
Δαπάνη: 250,00 € (Διακόσια πενήντα ευρώ)

**24.2** Υπερέντασης 100 - 250 A  
Δαπάνη: 320,00 € (Τριακόσια είκοσι ευρώ)

**24.3** Υπερέντασης 160 - 400 A  
Δαπάνη: 450,00 € (Τετρακόσια πενήντα ευρώ)

**24.4** Υπερέντασης 252 - 630 A  
Δαπάνη: 620,00 € (Εξακόσια είκοσι ευρώ)

#### **Άρθρο 25° Τοποθέτηση μονοφασικού απαγωγού υπερτάσεως παροχής ηλεκτρικών πινάκων**

##### **Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 88**

Προμήθεια, και εγκατάσταση αλεξικέραυνου γραμμής (αποχετευτής υπερτάσεων), κατάλληλος για ονομαστική τάση 220 V και τοποθέτηση εντός του ηλεκτρικού πίνακα, προκειμένου να έχουμε μία προστασία του πίνακα και των ηλεκτροκινητήρων, από πτώση κεραυνού στο δίκτυο της ΔΕΗ.  
Η ικανότητα αποχετεύσεως ρεύματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 KA και χρόνος αποκρίσεως μικρότερος των 25 nsec.

Θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη ετοιμότητας λειτουργίας και στην περίπτωση καταστροφής του, να μην βραχυκυκλώνεται η γραμμή, ώστε η εγκατάσταση να συνεχίσει να λειτουργεί.

Δηλαδή προμήθεια, συμπεριλαμβανομένων όλων των υλικών και μικροϋλικών, μεταφορά, τοποθέτηση και συνδεσμολογία ανοιγμένα σε εργασία και παραδοτέο σε κανονική λειτουργία.



( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη εργασίας:

90,00 € (Εεννήντα ευρώ)

**ΑΡΘΡΟ 26° Καλώδιο τύπου ΝΥΥ**

**Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 47**

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ, προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός τρέχοντος μέτρου υπόγειου καλωδίου μέσα σε σωλήνα η εντός υπάρχοντος χάνδακος.

( 1 μέτρο μήκους )

**26.1 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 x 25 mm<sup>2</sup>**

Δαπάνη: 12,00 € (Δώδεκα ευρώ)

**26.2 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 x 16 mm<sup>2</sup>**

Δαπάνη: 9,00 € (Εννέα ευρώ)

**26.3 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 x 10 mm<sup>2</sup>**

Δαπάνη: 6,00 € (Εξι ευρώ)

**26.4 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 x 6 mm<sup>2</sup>**

Δαπάνη: 4,00 € (Τέσσερα ευρώ)

**26.5 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 x 4 mm<sup>2</sup>**

Δαπάνη: 3,00 € (Τρία ευρώ)

**26.6 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>**

Δαπάνη: 2,00 € (Δύο ευρώ)

**26.7 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ διατομής 3 x 35 mm<sup>2</sup>**

Δαπάνη: 15,00 € (Δεκαπέντε ευρώ)

**Άρθρο 27° Φυσιγγία μαχαιρωτών ασφαλειών, εντάσεως έως και 100Α**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φυσιγγίου μαχαιρωτής ασφάλειας, εντάσεως έως και 100Α.

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: 8,00 € (Οκτώ ευρώ)

**Άρθρο 28° Φυσιγγία μαχαιρωτών ασφαλειών, εντάσεως από 125 έως και 250Α**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φυσιγγίου μαχαιρωτής ασφάλειας, εντάσεως από 125 έως και 250Α.

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: 16,00 € (Δεκαέξι ευρώ)

**Άρθρο 29° Τριφασικός επιτηρητής φάσεων και αναστροφής**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, και εγκατάσταση τριφασικού ηλεκτρονικού επιτηρητή φάσεων και αναστροφής με ρυθμιζόμενη ευαισθησία 5% - 15%. σύνδεση του θα είναι κουμπωτή τύπου λυχνίας.  
Δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, συνδεσμολογία και δοκιμή, παραδοτέος σε κανονική λειτουργία.

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: 30,00 € (Τριάντα ευρώ)

#### **Άρθρο 30° Μονάδα προστασίας ξηράς λειτουργίας**

##### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μονάδα προστασίας ξηράς λειτουργίας.

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: 26,00 € (Είκοσι έξι ευρώ)

#### **Άρθρο 31° Ανοξείδωτα ηλεκτρόδια στάθμης νερού γεωτρήσεως**

##### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ανοξείδωτου ηλεκτροδίου στάθμης νερού γεωτρήσεως.

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: 10,00 € (Δέκα ευρώ)

#### **Άρθρο 32° Μ/Σ 220/48 V, 60W**

##### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 56**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός μετασχηματιστή 220/48 V, 60W

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: 38,00 € (Τριάντα οκτώ ευρώ)

#### **Άρθρο 33° Ρελέ ζεύξεως 220/48 V**

##### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός ρελέ ζεύξεως 220/48 V.

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: 25,00 € (Είκοσι πέντε ευρώ)

#### **Άρθρο 34° Βάση Κουμπωτή οκταπολική**

##### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 54**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μιας βάσης κουμπωτής οκταπολική

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: 12,00 € (Δώδεκα ευρώ)

#### **Άρθρο 35° Αμπερόμετρο ή Βολτόμετρο 80x80**

##### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός Αμπερομέτρου ή Βολτόμετρου 80 x 80

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: 24,00 € (Είκοσι τέσσερα ευρώ)

#### **Άρθρο 36° Μετασχηματιστής εντάσεως**

### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 56**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός μετασχηματιστή εντάσεως.  
( 1 τεμάχιο )  
Δαπάνη: 28,00 € (Είκοσι οκτώ ευρώ)

### **Άρθρο 37° Διακόπτης επιλογής λειτουργίας τριών θέσεων**

### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 51**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός διακόπτη επιλογής λειτουργίας τριών\_θέσεων.  
( 1 τεμάχιο )  
Δαπάνη: 38,00 € (τριάντα οκτώ ευρώ)

### **Άρθρο 38° Βάση μαχαιρωτής ασφάλειας έως και 125 Α, μονοπολική**

### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 54**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μιας βάσης μαχαιρωτής ασφάλειας έως και 125 Α, μονοπολική.  
( 1 τεμάχιο )  
Δαπάνη: 30,00 € (τριάντα ευρώ)

### **Άρθρο 39° Φλοτέρ στάθμης νερού**

### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 46**

Φλοτέρ στάθμης νερού, τύπου αχλαδιού, για την αυτόματη λειτουργία των αντλητικών συγκροτημάτων.  
Η κατασκευή των φλοτέρ θα είναι για πόσιμο νερό, διαδρομή φούσκας περίπου 15 με 20 cm και θα συνοδεύεται από το καλώδιο μήκους 10 m για τη σύνδεση του.  
( 1 τεμάχιο )  
Δαπάνη: 38,00 € (τριάντα οκτώ ευρώ)

### **Άρθρο 40° Ενδεικτική λυχνία πίνακος Φ 22m**

### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 55**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μιας ενδεικτικής λυχνίας πίνακος Φ22 m.  
( 1 τεμάχιο )  
Δαπάνη: 10,00 € (Δέκα ευρώ)

### **Άρθρο 41° Ασύρματο φλοτέρ**

### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 87**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ασύρματου ηλεκτρονικού φλοτέρ εμβέλειας 5 Km, το οποίο θα αποτελείται από πομπό, που θα τοποθετηθεί στη δεξαμενή και ο οποίος θα εκπέμπει κωδικοποιημένα σήματα ανάλογα με το αν η δεξαμενή είναι γεμάτη ή άδεια, ανάλογα με τη θέση του τριπολικού φλοτέρ.  
Και από το δέκτη που θα τοποθετηθεί στο αντλιοστάσιο και ο οποίος λαμβάνοντας τα σήματα του πομπού, θα δίνει εντολή λειτουργίας ή όχι του αντλητικού συγκροτήματος.  
Το σύστημα θα συνοδεύεται από ανάλογες κεραίες, για τον πομπό και τον δέκτη, καθώς και τους μεταλλικούς ιστούς τοποθέτησεως των κεραιών με τις ανάλογες αντηρίδες.  
Ο πομπός και ο δέκτης θα τροφοδοτούνται με ηλεκτρικό ρεύμα τάσεως 220 V.  
( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη: 1.600,00 € (Χίλια εξακόσια ευρώ)

**ΑΡΘΡΟ 42° Αντικατάσταση ηλεκτρικού πίνακα, ρυθμιστή στροφών (inverter) ισχύος έως 37 KW**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 56**

Εργασία αποξήλωσης, ή εγκατάστασης και ρύθμισης, ενός συστήματος ρυθμίσεως στροφών τριφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, με αλλαγή συχνότητας και τάσεως τροφοδοσίας (inverter), καθώς και η εργασία για όλες οι απαιτούμενες δοκιμές, ρυθμίσεις, ελέγχους, κ.λ.π. και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.  
(1 τεμάχιο)

Ισχύος έως και 37 KW\_

Δαπάνη εργασίας : Τρεις χιλιάδες τριακόσια ευρώ ( 3.300,00 €)

**ΑΡΘΡΟ 43° Αντικατάσταση ηλεκτρικού πίνακα, ρυθμιστή στροφών (inverter) ισχύος έως 75 KW**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 56**

Εργασία αποξήλωσης, ή εγκατάστασης και ρύθμισης, ενός συστήματος ρυθμίσεως στροφών τριφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, με αλλαγή συχνότητας και τάσεως τροφοδοσίας (inverter), καθώς και η εργασία για όλες οι απαιτούμενες δοκιμές, ρυθμίσεις, ελέγχους, κ.λ.π. και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.  
(1 τεμάχιο)

Ισχύος έως και 75 KW

Δαπάνη εργασίας : Τέσσερις χιλιάδες οχτακόσια ευρώ ( 4.800,00 €)

**ΑΡΘΡΟ 44° Αντικατάσταση μετατροπέα πίεσης 0-10 At, 4-20 mA**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 56**

Εργασία αποξήλωσης, ή εγκατάστασης, μετατροπέα πίεσης 0 - 10 At, 4 - 20 mA, με αναλογική έξοδο 4-20 mA, ο οποίος θα είναι τοποθετημένος σε καταθλιπτικό αγωγό αντλίας, καθώς και η εργασία για όλες οι απαιτούμενες δοκιμές, ρυθμίσεις, ελέγχους, κ.λ.π. και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμάχιο)

Δαπάνη εργασίας : Διακοσίων πενήντα ευρώ ( 250,00 €)

**ΑΡΘΡΟ 45° Αντικατάσταση αυτόματου χλωριωτή**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 22**

Εργασία αποξήλωσης, ή εγκατάστασης, αυτόματου ηλεκτρονικού χλωριωτή, καθώς και η εργασία για έλεγχο ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 τεμάχιο )

Δαπάνη εργασίας : Τετρακόσια ογδόντα ( 480,00 €)

**Άρθρο 46° Αντικατάσταση ηλεκτροκινητήρα υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος νερού**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 21**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ηλεκτροκινητήρα υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος νερού

Έγγραφο πιστοποίησης από αναγνωρισμένο φορέα εσωτερικού ή εξωτερικού (WRAS, ACS, DM174 KTW/DVGW, NSF S1, KIWA), με το οποίο να πιστοποιείται ότι ο προσφερόμενος ηλεκτροκινητήρας του αντλητικού συγκροτήματος είναι κατάλληλος για χρήση σε πόσιμο νερό.

Υποβρύχιος ηλεκτρικός κινητήρας 6" και 8" με φλάντζα σύνδεσης σύμφωνα με προδιαγραφές NEMA 6", τάσης δικτύου 50Hz. Eurovoltage & Multifrequency

- Ασύγχρονος, τριφασικός, πληρωμένος με νερό
- Ρότορας βραχυκυκλωμένου δρομέα από ηλεκτρικό χάλυβα
- Στάτης: επαναπεριελίξιμου τύπου από ηλεκτρικό χάλυβα
- Σύρμα περιέλιξης από καθαρό χαλκό
- Μόνωση σύρματος περιέλιξης: σύρμα χωρίς μόλυβδο "Green" ή PVC ή Pe2+Pa
- Περιβλήμα στάτη και φλάντζες στάτη: Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 316
- Άνω και κάτω καπάκια: χυτοσίδηρος
- Προεξοχή άξονα (πολύσφηνο): Ανοξείδωτος χάλυβας
- Έδρανα: γραφιτούχο συνθετικό πολυμερές
- Ωστικό έδρανο τύπου Kingsbury. Πατίνια σε στήριξη επί ελαστομερούς. Διπλής διεύθυνσης.
- Επιτρεπτό αξονικό φορτίο 35.000N.
- Μεμβράνη εξισορρόπησης εσωτερικών και εξωτερικών πιέσεων
- Μηχανικός στυπιοθλίπτης: Sic/Sic
- Κοχλίες και περικόχλια: Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304
- Πιστοποίηση καταλληλότητας πόσιμου νερού ACS, WRAS, TIFQ
- Καλώδια τροφοδοσίας με πιστοποίηση καταλληλότητας πόσιμου νερού ACS, WRAS, TIFQ
- Μέγιστο βάθος βύθισης: 150 m
- Συνθήκες λειτουργίας στο 100% της ονομαστικής ισχύος P2:
  - ο Ελάχιστη ταχύτητα νερού ψύξης στο εξωτερικό περίβλημα =0,5 m/s
  - ο Μέγιστη θερμοκρασία νερού 30°C
- Κατάλληλος για χρήση με inverter & soft-starter
- Ελάχιστη ταχύτητα ρύθμισης για VFD: 30 Hz
- "Χωρίς ρητίνη" κινητήρας: πλήρως ανακυκλώσιμα υλικά

Όλα τα ανωτέρω υλικά θεωρούνται, ως ένα τεμάχιο.

(1 τεμάχιο)

#### **46.1 Ισχύος 7.5 kW 6"**

Δαπάνη: 1.300,00 € (Χίλια τριακόσια ευρώ)

#### **46.2 Ισχύος 9.2 kW 6"**

Δαπάνη: 1.450,00 € (Χίλια τετρακόσια πενήντα ευρώ)

#### **46.3 Ισχύος 11 kW 6"**

Δαπάνη: 1.500,00 € (Χίλια πεντακόσια ευρώ)

#### **46.4 Ισχύος 15 kW 6"**

Δαπάνη: 1.750,00 € (Χίλια επτακόσια πενήντα ευρώ)

#### **46.5 Ισχύος 18,5 kW 6"**

Δαπάνη: 1.900,00 € (Χίλια εννιακόσια ευρώ)

#### **46.6 Ισχύος 22 kW 6"**

Δαπάνη: 2.150,00 € (Δυο χιλιάδες εκατόν πενήντα ευρώ)

#### **46.7 Ισχύος 26 kW 6"**

Δαπάνη: 2.350,00 € (Δυο χιλιάδες τριακόσια πενήντα ευρώ)

#### **46.8 Ισχύος 30 kW 6"**

Δαπάνη: 2.560,00 € (Δυο χιλιάδες πεντακόσια εξήντα ευρώ)

**46.9** Ισχύος 37 kW 6"

Δαπάνη: 3.100,00 € (Τρεις χιλιάδες εκατό ευρώ)

**46.10** Ισχύος 30 kW 8"

Δαπάνη: 3.750,00 € (Τρεις χιλιάδες επτακόσια πενήντα ευρώ)

**46.11** Ισχύος 37 kW 8"

Δαπάνη: 4.260,00 € (Τέσσερις χιλιάδες διακόσια εξήντα ευρώ)

**46.12** Ισχύος 45 kW 8"

Δαπάνη: 4.550,00 € (Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια πενήντα ευρώ)

**46.13** Ισχύος 51 kW 8"

Δαπάνη: 4.960,00 € (Τέσσερις χιλιάδες εννιακόσια εξήντα ευρώ)

**N. Μουδανιά 26/07/2022**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Ο Προϊστάμενος της Δ.Τ.Υ.**

**Ελένη Σίμου  
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.**

**Ιωάννης Ελευθερούδης  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.**