



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ  
Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ  
Δ.Ε.Υ.Α. ΚΑΒΑΛΑΣ

Αγ. Τρύφωνος 14,  
Τ.Κ. 652 01 – Καβάλα  
Τηλ.: 2510 620350  
Φαξ: 2510 620355  
Email: [ty@deyakav.gr](mailto:ty@deyakav.gr)

Τίτλος: «Προμήθεια και εγκατάσταση Η/Μ  
εξοπλισμού επειγόντων επεμβάσεων  
επισκευής του Αντλιοστασίου Αποχέτευσης  
Ακαθάρτων Α5 του Κεντρικού  
Αποχετευτικού Αγωγού πόλης Καβάλας»

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Τιμολόγιο Προμήθειας**

**A.T. 1 Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα λυμάτων, παροχής 450m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 42,5m, ξηρής εγκατάστασης, ονομαστικής ισχύος ενδεικτικά 90kW, αντλιοστασίου A5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 22 100%

Για την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου και εγκατάσταση ενός πλήρους ηλεκτροκίνητου υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος λυμάτων, ξηρής οριζόντιας τοποθέτησης, παροχής 450m<sup>3</sup>/h και μανομετρικού ύψους 42,5m, ονομαστικής ισχύος ενδεικτικά 90kW, που περιλαμβάνει αντλία ακαθάρτων, κατάλληλη για άντληση αστικών λυμάτων που δεν έχουν υποστεί καμία επεξεργασία, συνδεδεμένη άμεσα σε ενιαίο κέλυφος με τριφασικό στεγανό ηλεκτροκινητήρα με βραχυκυκλωμένο δρομέα, με όλα τα ειδικά τεμάχια εισαγωγής – εξαγωγής και έδρασης για οριζόντια εγκατάσταση και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά, κάθε εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία του συγκροτήματος σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή για ένα τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκαταστημένου αντλητικού συγκροτήματος:

(Ολογράφως): Σαράντα έξι χιλιάδες εκατόν δεκατέσσερα ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 46.114,80 €

**A.T. 2 Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 100m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 8.0m αποστράγγισης ξηρού θαλάμου αντλιοστασίου A5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 22 100%

Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου και εγκατάσταση υποβρύχιας φυγοκεντρικής αντλίας αποστράγγισης κατάλληλης για ακάθαρτα ύδατα, ενδεικτικής δυναμικότητας 100m<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 8m, με φτερωτή ημιανοικτού τύπου, για την άντληση υγρών που περιέχουν στερεά απόβλητα, ινώδη υλικά, πυκνή λάσπη και άλλες ύλες που περιέχονται σε συνήθη ακάθαρτα νερά (λύματα), με χειρολαβή και καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, κινητήρα ενδεικτικά 5,0kW κατάλληλο για λειτουργία και χωρίς να είναι εμβαπτισμένος στο αντλούμενο ρευστό (με χρήση μανδύα ψύξης αν απαιτείται), με κατάλληλη βάση επικάθισης και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά, κάθε εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία της αντλίας, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένης αντλίας:

(Ολογράφως): Έξι χιλιάδες εκατόν εξήντα πέντε ευρώ και σαράντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 6.165,40 €

**A.T. 3 Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 250mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1 100%

Βαλβίδες αντεπιστροφής σχεδιασμένες σύμφωνα με το EN12050-4, ονομαστικής διαμέτρου DN 250mm, τύπου σφαίρας, κατάλληλες για λύματα και ακάθαρτα νερά,

από ελατό χυτοσίδηρο με ομαλό κλείσιμο, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση της βαλβίδας σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Ονομαστικής πίεσης PN 16atm.

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

(Ολογράφως): Δύο χιλιάδες πενήντα τέσσερα ευρώ

(Αριθμητικώς): 2.054,00 €

#### **A.T. 4 Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης PN 10atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1 100%

Βαλβίδες αντεπιστροφής σχεδιασμένες σύμφωνα με το EN12050-4, ονομαστικής διαμέτρου DN 100mm, τύπου σφαίρας, κατάλληλες για λύματα και ακάθαρτα νερά, από ελατό χυτοσίδηρο με ομαλό κλείσιμο, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση της βαλβίδας σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Ονομαστικής πίεσης PN 10atm.

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

(Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα πέντε ευρώ και σαράντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 385,40 €

#### **A.T. 5 Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών από ελατό χυτοσίδηρο με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 200mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών από ελατό η σφαιροειδή χυτοσίδηρο GGG40 η GGG50 ή από χάλυβα με ειδική βαφή για λύματα, με δυνατότητα αυξομείωσης μήκους τουλάχιστον 25mm, με ειδικό δακτύλιο στεγανοποίησης, ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 200mm, πλήρη με τα μπουλόνια και τις φλάντζες στεγανότητας, με την προμήθεια μεταφορά επί τόπου και την πλήρη εγκατάσταση και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση του εξαρμωτικού σε πλήρη και καλή λειτουργία σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου στο δίκτυο εξαρμωτικού:

(Ολογράφως): Τετρακόσια ογδόντα οκτώ ευρώ και είκοσι λεπτά

(Αριθμητικώς): 488,20 €

**A.T. 6 Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών από ελατό χυτοσίδηρο με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 250mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών από ελατό η σφαιροειδή χυτοσίδηρο GGG40 η GGG50 ή από χάλυβα με ειδική βαφή για λύματα, με δυνατότητα αυξομείωσης μήκους τουλάχιστον 25mm, με ειδικό δακτύλιο στεγανοποίησης, ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 250mm, πλήρη με τα μπουλόνια και τις φλάντζες στεγανότητας, με την προμήθεια μεταφορά επί τόπου και την πλήρη εγκατάσταση και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση του εξαρμωτικού σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου στο δίκτυο εξαρμωτικού:

(Ολογράφως): Εξακόσια εξήντα ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 660,80 €

**A.T. 7 Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών από ελατό χυτοσίδηρο με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 500mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών από ελατό η σφαιροειδή χυτοσίδηρο GGG40 η GGG50 ή από χάλυβα με ειδική βαφή για λύματα, με δυνατότητα αυξομείωσης μήκους τουλάχιστον 25mm, με ειδικό δακτύλιο στεγανοποίησης, ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 500mm, πλήρη με τα μπουλόνια και τις φλάντζες στεγανότητας, με την προμήθεια μεταφορά επί τόπου και την πλήρη εγκατάσταση και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση του εξαρμωτικού σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου στο δίκτυο εξαρμωτικού:

(Ολογράφως): Χίλια επτακόσια εξήντα ένα ευρώ και εξήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 1.761,60 €

**A.T. 8 Ηλεκτροκίνητες δικλείδες ελατού χυτοσιδήρου, συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm ,ονομαστικής διαμέτρου DN 250mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

Δικλείδες ελαστικής έμφραξης από ελατό χυτοσίδηρο, συρταρωτές, με ωτίδες, με την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Οι δικλείδες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN 1074-1&2 και 1171 και θα έχουν σώμα και σύρτη από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG40 κατά DIN EN 1563, άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI420 ή 430F (1.4104), O-ring και ελαστικό δακτύλιο υψηλής αντοχής από EPDM ή NBR, επένδυση σύρτη με ειδικό συνθετικό ελαστικό υλικό κατάλληλης ποιότητας για το αντλούμενο ρευστό. Επίσης,

οι δικλείδες θα είναι κατάλληλες για σύνδεση με ωτίδες, διαστάσεων κατά EN1092-2 ή DIN 2501 -1:2003-05 και θα έχουν συνολικό μήκος κατά EN 558-2 series 14, μικρού μήκους (DIN 3202 F4).

Στις ηλεκτροκίνητες δικλείδες εγκαθίστανται ηλεκτρικοί μεταδότες κίνησης (electrical actuators) σύμφωνα με την ονομαστική τους διάμετρο και την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή. Η δικλείδα θα επιδέχεται την τοποθέτηση του ηλεκτρομειωτήρα με την προσθήκη κατάλληλης κεφαλής.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και η πλήρης εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση της δικλείδας σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο ηλεκτροδικλείδας DN 250mm:

(Ολογράφως): Πέντε χιλιάδες επτακόσια πενήντα τέσσερα ευρώ και σαράντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 5.754,40 €

#### **A.T. 9 Ηλεκτροκίνητες δικλείδες ελατού χυτοσίδηρου, συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm ,ονομαστικής διαμέτρου DN 500mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

Δικλείδες ελαστικής έμφραξης από ελατό χυτοσίδηρο, συρταρωτές, με ωτίδες, με την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Οι δικλείδες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN 10741&2 και 1171 και θα έχουν σώμα και σύρτη από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG40 κατά DIN EN 1563, άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI420 ή 430F (1.4104), O-ring και ελαστικό δακτύλιο υψηλής αντοχής από EPDM ή NBR, επένδυση σύρτη με ειδικό συνθετικό ελαστικό υλικό κατάλληλης ποιότητας για το αντλούμενο ρευστό. Επίσης, οι δικλείδες θα είναι κατάλληλες για σύνδεση με ωτίδες διαστάσεων κατά EN1092-2 ή DIN 2501 -1:2003-05 και θα έχουν συνολικό μήκος κατά EN 558-2 series 14, μικρού μήκους (DIN 3202 F4).

Στις ηλεκτροκίνητες δικλείδες εγκαθίστανται ηλεκτρικοί μεταδότες κίνησης (electrical actuators) σύμφωνα με την ονομαστική τους διάμετρο και την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή. Η δικλείδα θα επιδέχεται την τοποθέτηση του ηλεκτρομειωτήρα με την προσθήκη κατάλληλης κεφαλής.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και η πλήρης εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση της δικλείδας σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο ηλεκτροδικλείδας DN 500mm:

(Ολογράφως): Δεκατρείς χιλιάδες πεντακόσια εξήντα έξι ευρώ και εξήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 13.566,60 €

**A.T. 10 Αντιπληγματική βαλβίδα διπλού θαλάμου, ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 150mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1 100%

Διαφραγματική βαλβίδα με κεφαλή διπλού θαλάμου με δυνατότητα λειτουργίας, με την προσθήκη επιμέρους εξαρτημάτων, ως αντιπληγματική βαλβίδα πρόληψης πλήγματος, κατάλληλη για λύματα, κατασκευασμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 1074-1&5. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση της βαλβίδας σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 150mm.

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

(Ολογράφως): Δύο χιλιάδες εκατόν είκοσι έξι ευρώ και εβδομήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 2.126,70 €

**A.T. 11 Βαλβίδες εισαγωγής – εξαγωγής αέρα με τρεις φάσεις λειτουργίας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης PN 10atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1 100%

Βαλβίδες εισαγωγής – εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας με τρεις φάσεις λειτουργίας, παλινδρομικού τύπου, κατασκευασμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 1074-1&4, κατάλληλη για λύματα. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση της βαλβίδας σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Ονομαστικής πίεσης PN 10atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100mm.

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

(Ολογράφως): Οκτακόσια επτά ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 807,80 €

**A.T. 12 Δικλείδες ελατού χυτοσιδήρου, συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 10atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

Δικλείδες ελαστικής έμφραξης από ελατό χυτοσίδηρο, συρταρωτές, με ωτίδες, με την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Οι δικλείδες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN 1074-1&2 και 1171 και θα έχουν σώμα και σύρτη από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG40 κατά DIN EN 1563, άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI420 η 430F (1.4104), O-ring και ελαστικό δακτύλιο υψηλής αντοχής από EPDM ή NBR, επένδυση σύρτη με ειδικό συνθετικό ελαστικό υλικό κατάλληλης ποιότητας για το αντλούμενο ρευστό. Επίσης, οι δικλείδες θα είναι κατάλληλες για σύνδεση με ωτίδες διαστάσεων κατά EN1092-2 ή DIN 2501 -1:2003-05 και θα έχουν συνολικό μήκος κατά EN 558-2 series 14, μικρού μήκους (DIN 3202 F4). Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και η πλήρης εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση της δικλείδας σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 10atm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο ηλεκτροδικλείδας DN 100mm:

(Ολογράφως): Τριακόσια οκτώ ευρώ και σαράντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 308,40 €

### **A.T. 13 Δικλείδες ελατού χυτοσιδήρου, συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 150mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

Δικλείδες ελαστικής έμφραξης από ελατό χυτοσίδηρο, συρταρωτές, με ωτίδες, με την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Οι δικλείδες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN 1074-1&2 και 1171 και θα έχουν σώμα και σύρτη από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG40 κατά DIN EN 1563, άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI420 ή 430F (1.4104), O-ring και ελαστικό δακτύλιο υψηλής αντοχής από EPDM η NBR, επένδυση σύρτη από με ειδικό συνθετικό ελαστικό υλικό κατάλληλης ποιότητας για το αντλούμενο ρευστό. Επίσης, οι δικλείδες θα είναι κατάλληλες για σύνδεση με ωτίδες διαστάσεων κατά EN1092-2 ή DIN 2501 -1:2003-05 και θα έχουν συνολικό μήκος κατά EN 558-2 series 14, μικρού μήκους (DIN 3202 F4). Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και η πλήρης εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση της δικλείδας σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο ηλεκτροδικλείδας DN 150mm:

(Ολογράφως): Πεντακόσια εξήντα εννέα ευρώ

(Αριθμητικώς): 569,00 €



#### **A.T. 14 Δικλείδες ελατού χυτοσίδηρου, συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 200mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1 100%

Δικλείδες ελαστικής έμφραξης από ελατό χυτοσίδηρο, συρταρωτές, με ωτίδες, με την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Οι δικλείδες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN 1074-1&2 και 1171 και θα έχουν σώμα και σύρτη από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG40 κατά DIN EN 1563, άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI420 η 430F (1.4104), O-ring και ελαστικό δακτύλιο υψηλής αντοχής από EPDM ήNBR, επένδυση σύρτη με ειδικό συνθετικό ελαστικό υλικό κατάλληλης ποιότητας για το αντλούμενο ρευστό. Επίσης, οι δικλείδες θα είναι κατάλληλες για σύνδεση με ωτίδες διαστάσεων κατά EN1092-2 ή DIN 2501 -1:2003-05, και θα έχουν συνολικό μήκος κατά EN 558-2 series 14, μικρού μήκους (DIN 3202 F4). Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και η πλήρης εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση της δικλείδας σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης PN 16atm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο ηλεκτροδικλείδας DN 200mm:

(Ολογράφως): Οκτακόσια ογδόντα ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 880,80 €

#### **A.T. 15 Ηλεκτροκίνητο θυρόφραγμα ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316L για άνοιγμα έως 1000x1500mm απομόνωσης θαλάμου αναρρόφησης αντλιοστασίου A5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 84 100%

Θυρόφραγμα βαρέως τύπου, κατασκευασμένο εξολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI316L. Η τιμή περιλαμβάνει όλες τις εργασίες και υλικά για τη μεταφορά και την πλήρη εγκατάσταση ενός τεμαχίου. Το κάθε θυρόφραγμα θα αποτελείται από τα εξής κύρια μέρη:

- Πλαίσιο στιβαρό (διαμορφωμένο μέσω μηχανουργικής εργασίας), με επίπεδη πρόσοψη από τη μια πλευρά, για εύκολη και στεγανή τοποθέτηση στον τοίχο του ανοίγματος. Το πλαίσιο θα πακτωθεί μέσω εκτονούμενων μεταλλικών βυσμάτων και θα στεγανωθεί με ελαστικούς δακτυλίους ή κατάλληλη μαστίχη. Το πλαίσιο θα φέρει ειδικές υποδοχές για την ολίσθηση της θύρας
- Θύρα από έλασμα πάχους τουλάχιστον 5mm. Οι ακμές της πλάκας (θύρας) θα υποστούν ειδική λοξότμηση και λείανση για την καλύτερη εφαρμογή της στο πλαίσιο. Στο άνω μέρος της θύρας θα υπάρχει προσαρμοσμένο το περικόχλιο του άξονα
- Άξονα, μη ανυψούμενο, με τραπεζοειδές σπείρωμα, που περιστρέφεται μέσω ηλεκτρομειωτήρα για την κάθοδο/άνοδο της θύρας



Η στεγανοποίηση θύρας - πλαισίου θα είναι τεσσάρων πλευρών και θα επιτυγχάνεται με ελαστικό αφρώδες παρέμβυσμα (EPDM) κατάλληλης διατομής.

Τέλος το θυρόφραγμα θα είναι κατάλληλο για αμφίδρομη πίεση (on and off seating pressure).

Στο ηλεκτροκίνητο θυρόφραγμα εγκαθίσταται ηλεκτρικός μεταδότης κίνησης (electrical actuator), IP68, επαρκούς ροπής για το μέγεθος του θυροφράγματος και σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή. Το θυρόφραγμα θα επιδέχεται την τοποθέτηση του ηλεκτρομειωτήρα με την προσθήκη κατάλληλης κεφαλής.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και η πλήρης εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση του θυροφράγματος σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Για ένα τεμάχιο (τεμ.) πλήρες, στεγανού ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος για άνοιγμα έως 1000x1500mm:

(Ολογράφως): Δεκαεννέα χιλιάδες τετρακόσια πενήντα οκτώ ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 19.458,80 €

#### **A.T. 16 Ηλεκτροκίνητο θυρόφραγμα ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316L για άνοιγμα έως 1500x1500mm απομόνωσης κεντρικής εισόδου λυμάτων αντλιοστασίου A5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 84 100%

Θυρόφραγμα βαρέως τύπου, κατασκευασμένο εξολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI316L. Η τιμή περιλαμβάνει όλες τις εργασίες και υλικά για τη μεταφορά και την πλήρη εγκατάσταση ενός τεμαχίου. Το κάθε θυρόφραγμα θα αποτελείται από τα εξής κύρια μέρη:

- Πλαίσιο στιβαρό (διαμορφωμένο μέσω μηχανουργικής εργασίας), με επίπεδη πρόσοψη από τη μια πλευρά, για εύκολη και στεγανή τοποθέτηση στον τοίχο του ανοίγματος. Το πλαίσιο θα πακτωθεί μέσω εκτονούμενων μεταλλικών βυσμάτων και θα στεγανωθεί με ελαστικούς δακτυλίους ή κατάλληλη μαστίχη. Το πλαίσιο θα φέρει ειδικές υποδοχές για την ολίσθηση της θύρας
- Θύρα από έλασμα πάχους τουλάχιστον 5mm. Οι ακμές της πλάκας (θύρας) θα υποστούν ειδική λοξότμηση και λείανση για την καλύτερη εφαρμογή της στο πλαίσιο. Στο άνω μέρος της θύρας θα υπάρχει προσαρμοσμένο το περικόχλιο του άξονα
- Άξονα, μη ανυψούμενο, με τραπεζοειδές σπείρωμα, που περιστρέφεται μέσω ηλεκτρομειωτήρα για την κάθοδο/άνοδο της θύρας

Η στεγανοποίηση θύρας - πλαισίου θα είναι τεσσάρων πλευρών και θα επιτυγχάνεται με ελαστικό αφρώδες παρέμβυσμα (EPDM) κατάλληλης διατομής.

Τέλος το θυρόφραγμα θα είναι κατάλληλο για αμφίδρομη πίεση (on and off seating pressure).

Στο ηλεκτροκίνητο θυρόφραγμα εγκαθίστανται ηλεκτρικός μεταδότης κίνησης (electrical actuator), IP68, επαρκούς ροπής για το μέγεθος του θυροφράγματος και σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή. Το θυρόφραγμα θα επιδέχεται την τοποθέτηση του ηλεκτρομειωτήρα με την προσθήκη κατάλληλης κεφαλής.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και η πλήρης εγκατάσταση και δοκιμές και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη παράδοση του θυροφράγματος σε πλήρη και καλή λειτουργία, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Για ένα τεμάχιο (τεμ.) πλήρες, στεγανού ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος για άνοιγμα έως 1500x1500mm:

(Ολογράφως): Είκοσι έξι χιλιάδες τριάντα δύο ευρώ και εξήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 26.032,60 €

#### **A.T. 17 Αποξήλωση μηχανολογικού εξοπλισμού (αντλιών, σωληνώσεων κατάθλιψης, δικλείδων, αντεπιστρόφων, εξαρμωτικών, κ.λπ.) αντλιοστασίου A5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6 100%

Εργασίες αποξήλωσης του υφιστάμενου μηχανολογικού εξοπλισμού εντός του ξηρού θαλάμου του αντλιοστασίου A5, ήτοι των υφιστάμενων: αντλητικών συγκροτημάτων, σωληνώσεων κατάθλιψης αντλιών, συλλεκτήριων καταθλιπτικών σωληνώσεων, ειδικών τεμαχίων και συσκευών αναρρόφησης και κατάθλιψης (δικλείδων, αντεπιστρόφων, εξαρμωτικών, κ.λπ.) οποιουδήποτε τύπου, διαστάσεων, βάρους, διαμέτρου σωληνώσεων κατάθλιψης.

Συμπεριλαμβάνονται:

- Όλες οι απαιτούμενες εργασίες για τη αποξήλωση, εντός του ξηρού θαλάμου του αντλιοστασίου A5- από το στόμιο κατάθλιψης των αντλιών έως τις δικλείδες απομόνωσης ανάντη των δύο καταθλιπτικών αγωγών του αντλιοστασίου, των υφιστάμενων σωληνώσεων, ειδικών τεμαχίων και στηριγμάτων αυτών (ενδεικτικά αναφέρονται: κοπή χαλυβδοσωλήνων, αποξήλωση ειδικών τεμαχίων, στηριγμάτων κ.λπ.)
- Όλες οι εργασίες για την απαιτούμενη αποξήλωση και επανατοποθέτηση 6 τεμαχίων υφιστάμενων δικλείδων DN 250mm
- Όλες οι απαιτούμενες εργασίες για τη αποξήλωση των υφιστάμενων και συνδεδεμένων επί των σωληνώσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης, εντός του ξηρού θαλάμου του αντλιοστασίου A5, συσκευών (δικλείδων, αντεπιστρόφων, εξαρμωτικών, συστολών κ.λπ.)

- Όλες οι απαιτούμενες εργασίες για τη αποξήλωση, εντός του ξηρού θαλάμου του αντλιοστασίου A5, των υφιστάμενων αεροσυμπιεστών και των σωληνώσεων και στηριγμάτων αυτών
- Οι απαιτούμενες προεργασίες και έλεγχοι για την ασφαλή και πλήρη αποσύνδεση των 6 τεμαχίων αντλητικών συγκροτημάτων
- Οι εργασίες αποσύνδεσης των αντλητικών συγκροτημάτων από τα δίκτυα κατάθλιψης και αναρρόφησης
- Οι εργασίες αποξήλωσης των αντλητικών συγκροτημάτων από τις διατάξεις στήριξής τους και τυχόν ανάρτησής τους και η αποξήλωση αυτών των διατάξεων
- Προμήθεια και προσκόμιση όλων των απαιτούμενων μικρούλικών και αναλωσίμων για την εκτέλεση των ως άνω εργασιών
- Κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία σχετική με την ολοκλήρωση της αποξήλωσης του υφιστάμενου και μη απαιτούμενου πλέον μηχανολογικού εξοπλισμού του αντλιοστασίου
- Η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση του αποξηλωμένου μηχανολογικού εξοπλισμού από τον ξηρό θάλαμο και η προσωρινή αποθήκευσή του σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία

Δεν συμπεριλαμβάνονται:

- Η προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση νέων σωληνώσεων
- Η προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση νέων ειδικών τεμαχίων και νέων συσκευών σωληνώσεων (δικλείδων, αντεπιστρόφων, εξαρμωτικών, συστολών, ταυ, καμπυλών, εξαεριστικών, αντιπληγματικών, κ.λπ.)
- Η προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση νέων αντλητικών συγκροτημάτων
- Οι απαιτούμενες φλάντζες για τη σύνδεση των υφιστάμενων σωληνώσεων με τις νέες

Στην τιμή περιλαμβάνονται: η απασχόληση ειδικευμένου προσωπικού, γερανών κ.λπ. ανυψωτικών διατάξεων, τα απαιτούμενα ικρίσματα και βοηθητικές κατασκευές για την αποξήλωση, η χρήση γρύλων και ναυτικών κλειδίων, η λήψη μέτρων ασφαλείας και η αποκατάσταση τυχόν φθορών των στοιχείων της κατασκευής κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.):

(Ολογράφως): Εννέα χιλιάδες ενενήντα έξι ευρώ

(Αριθμητικώς): 9.096,00 €

**A.T. 18 Εγκατάσταση νέων σωληνώσεων συστήματος – διάταξης κατάθλιψης και αναρρόφησης εντός ξηρού θαλάμου αντλιοστασίου A5 με χαλυβδοσωλήνα άνευ ραφής SCH STD (περιλαμβάνονται ευθύγραμμοι σωλήνες, καμπύλες, συστολές, ταυ, φλάντζες, κ.λπ. ειδικά τεμάχια σωλήνων)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6 100%

Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές νέων σωληνώσεων συστήματος – διάταξης κατάθλιψης και αναρρόφησης εντός ξηρού θαλάμου αντλιοστασίου Α5. Περιλαμβάνονται, εντός του ξηρού θαλάμου του αντλιοστασίου Α5, όλοι οι ευθύγραμμοι σωλήνες, καμπύλες, συστολές, ταυ, φλάντζες κ.λπ. ειδικά τεμάχια σωλήνων, που απαιτούνται από το στόμιο κατάθλιψης των αντλιών έως τις δικλείδες απομόνωσης ανάντη των δύο καταθλιπτικών αγωγών του αντλιοστασίου, καθώς και από το στόμιο αναρρόφησης των αντλιών έως τη δικλείδα απομόνωσης της γραμμής αναρρόφησης της κάθε αντλίας. Τα απαιτούμενα υλικά θα είναι:

- Χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής πάχους SCH STD, ASTM A-106/API 5L, Gr. B
- Ειδικά τεμάχια χαλύβδινα ταυ πάχους SCH STD, B16.9 κατά ANSI & ASTM A-234 WPB
- Ειδικά τεμάχια χαλύβδινες καμπύλες πάχους SCH STD, B16.9 κατά ANSI & ASTM A-234 WPB, R=3D, 90° ή 45° κατά περίπτωση
- Ειδικά τεμάχια χαλύβδινες συστολές, πάχους SCH STD, B16.9 κατά ANSI & ASTM A-234 WPB
- Φλάντζες τόννου (περαστές) χαλύβδινες PN16 ή PN10, ανάλογα με τις φλάντζες της συνδεόμενης συσκευής, κατά EN1092-1 typ 01 ή DIN 2501

Η ονομαστική διάμετρος όλων των ανωτέρω υλικών θα είναι ίδια με την ονομαστική διάμετρο των αντίστοιχων υφιστάμενων υλικών σωληνώσεων που θα αποξηλωθούν.

Περιλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση 6 τεμαχίων δικλείδων, ονομαστικής διαμέτρου DN 250mm, PN 16atm, ελαστικής έμφραξης από ελατό χυτοσίδηρο, συρταρωτές, με ωτίδες, από 1 τεμάχιο στην κατάθλιψη κάθε κύριας αντλίας, οι οποίες θα είναι από τις υφιστάμενες που θα αποξηλωθούν κατόπιν προσεκτικής διαλογής τους.

Οι απαιτούμενες εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης θα εκτελεσθούν αποκλειστικά από αδειούχους και πιστοποιημένους κατά EN ISO 9606-1:2013 ηλεκτροσυγκολλητές των οποίων η πιστοποίηση για το συγκεκριμένο είδος συγκολλήσεων θα είναι σε ισχύ.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και η πλήρης εγκατάσταση και δοκιμές και όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά (βίδες γαλβανισμένες, παρεμβύσματα κ.λπ.) και κάθε εργασία που απαιτείται για την έντεχνη κατασκευή και παράδοση της εγκατάστασης νέων σωληνώσεων σε πλήρη και καλή λειτουργία σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή. Περιλαμβάνονται επίσης οι απαραίτητες σιδηροκατασκευές στήριξης των σωληνώσεων καθώς και η αμμοβολή και βαφή των σιδηροκατασκευών και των εξωτερικών επιφανειών των σωληνώσεων με μίνιο (zinc primer) και μια στρώση ενδιάμεσου εποξειδικού χρώματος δύο συστατικών και μια τελική στρώση πολουουραθανικού χρώματος δύο συστατικών, συνολικού πάχους βαφής 220μm ξηρού υμένα. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης η απασχόληση ειδικευμένου προσωπικού, γερανών κ.λπ. ανυψωτικών διατάξεων, τα απαιτούμενα κριώματα και βοηθητικές κατασκευές για την έντεχνη κατασκευή, η χρήση γρύλων και ναυτικών κλειδιών, η λήψη μέτρων ασφαλείας και η αποκατάσταση τυχόν φθορών των στοιχείων της κατασκευής κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.):

(Ολογράφως): Εξήντα οκτώ χιλιάδες εννιακόσια εξήντα ευρώ

(Αριθμητικώς): 68.960,00 €

#### **A.T. 19 Αποξήλωση ηλεκτρολογικού εξοπλισμού M/T**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 88 100%

Αποξήλωση υφιστάμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού Μέσης Τάσης (M/T) αντλιοστασίου Α5. Η αποξήλωση θα περιλαμβάνει τον εξοπλισμό των πινάκων μέσης τάσης και των δύο μετασχηματιστών που είναι τοποθετημένοι στο πρώτο υπόγειο επίπεδο του αντλιοστασίου. Επιπλέον θα αποξηλωθούν και όλα τα καλώδια που συνδέουν τον πίνακα M/T με τους μετασχηματιστές. Η ανωτέρω εργασία αποξήλωσης θα γίνει μετά ιδιαίτερης προσοχής τόσο για τον εξοπλισμό όσο και για την ασφάλεια του χώρου και του προσωπικού. Τα υλικά που θα αποξηλωθούν θα παραδοθούν σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία, προς φύλαξη, δηλαδή εργασία αποσύνδεσης και αποξήλωσης πινάκων μέσης τάσης, μετασχηματιστών και καλωδίων μετά ιδιαίτερας προσοχής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια σαράντα οκτώ ευρώ

(Αριθμητικώς): 4.548,00 €

#### **A.T. 20 Ηλεκτρικός πίνακας μέσης τάσης 20kV**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 88 100%

Ηλεκτρικός πίνακας μέσης τάσης 20kV, αποτελούμενος από τρία πεδία, εισόδου με διακόπτη απομόνωσης μέσης τάσης, αναχώρησης μετασχηματιστή 1 με ασφαλειοδιακόπτη φορτίου και αναχώρησης μετασχηματιστή 2 με ασφαλειοδιακόπτη φορτίου, αυτοστήρικτος, κατασκευασμένος πλήρως και συνδεδεμένος προς τις τροφοδοτήσεις και τις καταναλώσεις, αποτελούμενος από συνεχόμενα συναρμολογούμενα μεταξύ τους πεδία από χαλυβδόελασμα ντεκαπέ πάχους τουλάχιστον 1,5mm και μορφοσίδηρο, επιθεωρούμενα από εμπρός και με αφαιρούμενες πλάτες, με τις απαραίτητες υποδοχές και πλάτες ρύθμισης του βάθους των ηλεκτρικών εξαρτημάτων και της στερέωσης αυτών, τις απαραίτητες οπές επί της πρόσοψης και τα στηρίγματα-μονωτήρες των ζυγών, με όλους τους χάλκινους και βαμμένους ζυγούς, τους ακροδέκτες, την καλωδίωση της εσωτερικής συνδεσμολογίας του πίνακα, τις πινακίδες ενδείξεων των οργάνων του και την απεικόνιση επί της πρόσοψης της διανομής, τον χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα και δύο στρώσεις εψημμένου βερνικοχρώματος, τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά και την απαιτούμενη εργασία κατασκευής, συνδεσμολογίας, εγκαταστάσεως, περιλαμβανομένων όλων των ηλεκτρικών εξαρτημάτων (διακόπτες, ασφάλειες, αλεξικέραυνα γραμμής, χωρητικούς καταμεριστές ένδειξης κ.λπ.), δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου στην τελική θέση εγκατάστασης, οι εργασίες εγκατάστασης, ελέγχου και δοκιμών ανηγμένες σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας των υλικών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όλα όσα αναφέρονται στις Προδιαγραφές και στα σχέδια της μελέτης και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις

απαιτήσεις αυτών. Περιλαμβάνεται επίσης η έκδοση των οποιωνδήποτε εντύπων, σχεδίων και εγχειριδίων απαιτούνται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Είκοσι τρεις χιλιάδες τετρακόσια ενενήντα δύο ευρώ

(Αριθμητικώς): 23.492,00 €

#### **A.T. 21 Τοποθέτηση και σύνδεση υφιστάμενου Μετασηματιστή (Μ/Σ) ελαίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 86 100%

Τοποθέτηση και σύνδεση υφιστάμενου Μ/Σ ελαίου ισχύος 500kVA σε νέα θέση στο ισόγειο του αντλιοστασίου, δηλαδή μεταφορά εντός του χώρου, εγκατάσταση, σύνδεση των καλωδίων άφιξης και αναχώρησης και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Δύο χιλιάδες εκατόν πενήντα έξι ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά

(Αριθμητικώς): 2.156,75 €

#### **A.T. 22 Διαμόρφωση χώρου Πινάκων Μέσης Τάσης (Μ/Τ)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4623.1 100%

Διαμόρφωση ιδιαίτερου χώρου πινάκων Μ/Τ στον ισόγειο οικίσκο του αντλιοστασίου, που θα προκύψει με εσωτερικές διαμορφώσεις του χώρου γραφείων στο αριστερό τμήμα του οικίσκου. Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες οικοδομικές εργασίες για τη διαμόρφωση του ιδιαίτερου χώρου (καθαιρέσεις, νέες τοιχοποιίες, κουφώματα, διανοίξεις οπών, βαφές κ.λπ.), καθώς και η κατασκευή υπερυψωμένου μεταλλικού δαπέδου στο χώρο. Το δάπεδο θα είναι υπερυψωμένο τουλάχιστον κατά 30cm για τη δημιουργία ικανού ωφέλιμου χώρου για την όδευση, στροφή και σύνδεση όλων των παροχικών καλωδίων μέσης τάσης και των ακροκιβωτίων τους. Η βάση του δαπέδου θα είναι κατασκευασμένη από μεταλλικά στοιχεία κατάλληλων διαστάσεων (μορφοσωλήνες, γωνίες κ.λπ.) και θα επενδυθεί με μεταλλική λαμαρίνα τύπου κριθαράκι πάχους 2mm. Πάνω από τη λαμαρίνα θα κολληθεί με ισχυρή κόλλα κατάλληλος ηλεκτρομονωτικός τάπητας μέσης τάσης 20kV, κατάλληλων διαστάσεων. Ο μονωτικός τάπητας θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά και θα είναι δοκιμασμένος σε τάση δοκιμής τουλάχιστον 38kV. Όλη η κατασκευή θα γειωθεί με κατάλληλους, ισχυρούς ακροδέκτες με τη γείωση του αντλιοστασίου για την προστασία των χειριστών από την παρουσία βηματικών τάσεων. Δηλαδή, προμήθεια, εγκατάσταση και παράδοση μεταλλικού μονωτικού δαπέδου κατάλληλων διαστάσεων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες εξακόσια τριάντα οκτώ ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 4.638,80 €



### **A.T. 23 Γενικός ηλεκτρικός πίνακας Χαμηλής Τάσης (Χ/Τ)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας χαμηλής τάσης 400V αυτοσθήμερος αποτελούμενος από έξι πεδία, πεδίο εισόδου τριπλής μεταγωγής με τους κατάλληλους διακόπτες φορτίου, τρία πεδία τροφοδοσίας κυρίων αντλητικών συγκροτημάτων με αντίστοιχους έξι ρυθμιστές στροφών (δύο ρυθμιστές ανά πεδίο) κινητήρων, ένα πεδίο τροφοδοσίας και χειρισμού αντλίας εκκένωσης και θυροφραγμάτων και ένα πεδίο τροφοδοσίας και χειρισμού ηλεκτροβανών και βοηθητικών καταναλώσεων. Κατασκευασμένος πλήρως και συνδεδεμένος προς τις τροφοδοτήσεις και τις καταναλώσεις, αποτελούμενος από συνεχόμενα συναρμολογούμενα μεταξύ τους πεδία από χαλυβδόελασμα ντεκαπέ πάχους τουλάχιστον 1,5mm και μορφοσίδηρο, επιθεωρούμενα από εμπρός και με αφαιρούμενες πλάτες, με τις απαραίτητες υποδοχές και πλάτες ρύθμισης του βάθους των ηλεκτρικών εξαρτημάτων και της στερέωσης αυτών, τις απαραίτητες οπές επί της πρόσοψης και τα στηρίγματα-μονωτήρες των ζυγών, με όλους τους χάλκινους και βαμμένους ζυγούς, τους ακροδέκτες, την καλωδίωση της εσωτερικής συνδεσμολογίας του πίνακα, τις πινακίδες ενδείξεων των οργάνων του, το χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα και δύο στρώσεις εψημμένου βερνικοχρώματος, τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά και την απαιτούμενη εργασία κατασκευής, συνδεσμολογίας, εγκατάστασης, περιλαμβανομένων όλων των ηλεκτρικών εξαρτημάτων (αυτόματους διακόπτες ισχύος, κατάλληλες ηλεκτρικές και μηχανικές μανδαλώσεις, διακόπτες φορτίου, ασφάλειες, ρυθμιστές στροφών, μετρητικές διατάξεις, επιλογικούς διακόπτες, λυχνίες, ρελέ ισχύος, μικροαυτομάτους κ.λπ.) δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου στην τελική θέση εγκατάστασης, οι εργασίες εγκατάστασης, ελέγχου και δοκιμών ανηγμένες σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας των υλικών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όλα όσα αναφέρονται στις Προδιαγραφές και στα σχέδια της μελέτης και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτών. Περιλαμβάνεται επίσης η έκδοση των οποιωνδήποτε εντύπων, σχεδίων και εγχειριδίων απαιτούνται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Ενενήντα επτά χιλιάδες επτακόσια δεκαέξι ευρώ και σαράντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 97.716,40 €

### **A.T. 24 Πίνακας μόνιμης αντιστάθμισης Μετασχηματιστών 40kVAR**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας μόνιμης αντιστάθμισης μετασχηματιστών, δηλαδή ερμάριο βελτιώσεως συντελεστού ισχύος, ονομαστικής τάσεως 500V, 50 περιόδων ανά δευτερόλεπτο, προστασίας IP20, με πυκνωτή και με όλα τα όργανα για την αυτόματη ζεύξη και απόζευξη του ανάλογα με τις ανάγκες της άεργης ισχύος, δηλαδή, προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαραίτητα καλώδια και παράδοση σε πλήρη λειτουργία τριφασικής λειτουργίας ισχύος 40 kVAR, κατασκευασμένος πλήρως και συνδεδεμένος.



Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Χίλια επτακόσια ενενήντα πέντε ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 1.795,80 €

#### **A.T. 25 Πίνακας επίτοιχος απομακρυσμένου χειρισμού αντλιών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχου τύπου απομακρυσμένου χειρισμού αντλιών, δηλαδή ερμάριο στεγανό κατάλληλο για επίτοιχη τοποθέτηση μαζί με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα – όργανα διακόπτες, κομβία, διακόπτης ανάγκης, κλέμενες κ.λπ. για τον απομακρυσμένο χειρισμό των αντλητικών συγκροτημάτων. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαραίτητα καλώδια και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, κατασκευασμένος πλήρως και συνδεδεμένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Χίλια τριακόσια εβδομήντα πέντε ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 1.375,80 €

#### **A.T. 26 Πίνακας επίτοιχος φωτισμού αντλιοστασίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχου τύπου φωτισμού και ρευματοδοτών αντλιοστασίου, δηλαδή, ερμάριο στεγανό, κατάλληλο για επίτοιχη τοποθέτηση, μαζί με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα – τριπολικούς διακόπτες, ασφάλειες τύπου φυσίγγι, μικροαυτόματους τριπολικούς και μονοπολικούς, ενδεικτικές λυχνίες, φωτοκύτταρο ή χρονοδιακόπτη, κλέμενες κ.λπ. για τον έλεγχο, χειρισμό και τροφοδοσία όλων των φωτιστικών σωμάτων και των ρευματοδοτών τριφασικών και μονοφασικών του αντλιοστασίου. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαραίτητα καλώδια και οποιαδήποτε άλλα υλικά και μικροϋλικά και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, κατασκευασμένος πλήρως και συνδεδεμένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Χίλια διακόσια δεκαοκτώ ευρώ και τριάντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 1.218,30 €

#### **A.T. 27 Πίνακας επίτοιχος τροφοδοσίας αεροσυμπιεστών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχου τύπου τροφοδοσίας των δύο αεροσυμπιεστών αντλιοστασίου, δηλαδή ερμάριο στεγανό κατάλληλο για επίτοιχη τοποθέτηση μαζί με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα – τριπολικούς διακόπτες, ασφάλειες τύπου φυσίγγι, μικροαυτόματους τριπολικούς και μονοπολικούς, ενδεικτικές λυχνίες, ρελέ ισχύος και ρελέ λυχνίας, θερμικά προστασίας, επιλογικούς διακόπτες και κομβία χειρισμού,

κλέμενες κ.λπ. για τον έλεγχο, χειρισμό και τροφοδοσία των αεροσυμπιεστών και των βοηθητικών τους. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαραίτητα καλώδια και οποιαδήποτε άλλα υλικά και μικροϋλικά και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, κατασκευασμένος πλήρως και συνδεδεμένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Χίλια εξήντα ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 1.060,80 €

#### **A.T. 28 Νέα εγκατάσταση κεντρικής γείωσης αντλιοστασίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Νέα εγκατάσταση κεντρικής γείωσης αντλιοστασίου αποτελούμενη από κεντρικό γειωτή τύπου E + 2Γ, ο οποίος θα εγκατασταθεί εντός κατάλληλου σκάμματος στον περιβάλλοντα χώρο του αντλιοστασίου πλησίον των μετασχηματιστών. Ο γειωτής μετά την τοποθέτηση, σύνδεση και έλεγχο του, θα εγκιβωτιστεί σε σκυρόδεμα C12/15, για την προστασία του και αύξηση της διάρκειας ζωής του. Επίσης περιλαμβάνονται όλοι οι απαραίτητοι χάλκινοι αγωγοί με τα ειδικά τεμάχιά τους, οποιονδήποτε διατομών για τη σύνδεση των πινάκων μέσης τάσης, των μετασχηματιστών, των πινάκων χαμηλής τάσης, όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός για την κατασκευή ισοδυναμικών συνδέσεων, οι απαραίτητοι ζυγοί μέσης και χαμηλής τάσης. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαραίτητα υλικά γειώσεων και οποιαδήποτε άλλα υλικά και μικροϋλικά και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, κατασκευασμένη πλήρως και συνδεδεμένη. Στην τιμή περιλαμβάνεται τόσο οι εργασίες εκσκαφής, επανεπίχωσης όσο και η αξία της σκυροδέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Πέντε χιλιάδες ογδόντα τρία ευρώ και είκοσι λεπτά

(Αριθμητικώς): 5.083,20 €

#### **A.T. 29 Ηλεκτρική εγκατάσταση Μ/Τ 20kV υποσταθμού αντλιοστασίου Α5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Ηλεκτρική εγκατάσταση Μ/Τ 20 kV υποσταθμού αντλιοστασίου Α5 στην οποία περιλαμβάνονται όλα τα καλώδια Μέσης Τάσης από τον πίνακα Μέσης Τάσης προς τους δύο μετασχηματιστές ελαίου 500kVA, όλα τα ακροκιβώτια εσωτερικού και εξωτερικού χώρου, οι απαραίτητες εργασίες διευθέτησης – μετατόπισης των υφιστάμενων παροχικών καλωδίων Μ/Τ από την κολώνα του Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε. προς τον πίνακα Μ/Τ, όλες οι απαραίτητες θερμογαλβανισμένες σχάρες με τα καπάκια τους όπου απαιτείται, καθώς και πλαστικοί σωλήνες ευθείς ή ευκάμπτους βαρέως τύπου που απαιτούνται για την έντεχνη εγκατάσταση. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαραίτητα υλικά καλωδίων Μ/Τ, ακροκιβωτίων, σχαρών και πλαστικών σωληνώσεων και λοιπών υλικών και μικροϋλικών και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, κατασκευασμένη πλήρως και συνδεδεμένη.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Δεκατέσσερις χιλιάδες τετρακόσια ενενήντα έξι ευρώ

(Αριθμητικώς): 14.496,00 €

### **A.T. 30 Ηλεκτρική εγκατάσταση Χ/Τ 400V υποσταθμού αντλιοστασίου Α5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Ηλεκτρική εγκατάσταση Χαμηλής Τάσης 400V υποσταθμού αντλιοστασίου Α5 στην οποία περιλαμβάνονται όλα τα καλώδια Χαμηλής Τάσης από τους μετασχηματιστές ελαίου 500kVA προς τον πίνακα Χαμηλής Τάσης, όλα τα απαραίτητα καλώδια από τον πίνακα Χαμηλής Τάσης προς τους πίνακες πυκνωτών μόνιμης αντιστάθμισης, καθώς και όλα τα απαραίτητα καλώδια βοηθητικών κυκλωμάτων, όπως Bucholz και θερμομέτρα μετασχηματιστών, όλες οι απαραίτητες θερμογαλβανισμένες σχάρες με τα καπάκια τους όπου απαιτείται, καθώς και πλαστικοί σωλήνες ευθείς ή ευκάμπτους βαρέως τύπου, που απαιτούνται για την έντεχνη εγκατάσταση. Δηλαδή, προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαραίτητα υλικά καλωδίων Χ/Τ, σχαρών και πλαστικών σωληνώσεων και λοιπών υλικών και μικροϋλικών και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, κατασκευασμένη πλήρως και συνδεδεμένη.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Δεκατέσσερις χιλιάδες εννιακόσια εξήντα δύο ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 14.962,80 €

### **A.T. 31 Ηλεκτρική εγκατάσταση Χ/Τ 400V κίνησης αντλιοστασίου Α5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Ηλεκτρική εγκατάσταση Χαμηλής Τάσης 400V κίνησης αντλιοστασίου Α5 στην οποία περιλαμβάνονται όλα τα καλώδια Χαμηλής Τάσης από τον πίνακα Χαμηλής Τάσης προς όλες τις καταναλώσεις, δηλαδή ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα καλώδια τροφοδοσίας των αντλητικών συγκροτημάτων, τα καλώδια τροφοδοσίας της αντλίας εκκένωσης, τα καλώδια τροφοδοσίας των ηλεκτροδικλίδων αναρρόφησης και κατάθλιψης, τα καλώδια τροφοδοσίας των θυροφραγμάτων, τα καλώδια τροφοδοσίας πίνακα αεροσυμπιεστών και των καταναλώσεων του, τα καλώδια τροφοδοσίας του πίνακα απομακρυσμένου χειρισμού και ελέγχου των αντλητικών συγκροτημάτων, όλες οι απαραίτητες θερμογαλβανισμένες σχάρες με τα καπάκια τους όπου απαιτείται καθώς και πλαστικοί σωλήνες ευθείς ή ευκάμπτους βαρέως τύπου που απαιτούνται για την έντεχνη εγκατάσταση. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαραίτητα υλικά καλωδίων Χ/Τ, σχαρών και πλαστικών σωληνώσεων και λοιπών υλικών και μικροϋλικών σύμφωνα και με τις τεχνικές προδιαγραφές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, κατασκευασμένα πλήρως και συνδεδεμένα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Σαράντα χιλιάδες οκτακόσια τριάντα οκτώ ευρώ

(Αριθμητικώς): 40.838,00 €

### **A.T. 32 Ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού αντλιοστασίου A5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και ρευματοδοτών αντλιοστασίου A5 στην οποία περιλαμβάνονται το παροχικό καλώδιο τροφοδοσίας από τον πίνακα Χαμηλής Τάσης προς τον πίνακα φωτισμού και ρευματοδοτών, τα καλώδια τροφοδοσίας των φωτιστικών και των διακοπών, τα καλώδια τροφοδοσίας όλων των ρευματοδοτών τριφασικών και μονοφασικών, όλα τα απαραίτητα νέα φωτιστικά και οι στεγανοί επίτοιχοι διακόπτες του αντλιοστασίου και όλοι οι τριφασικοί και μονοφασικοί ρευματοδότες καθώς επίσης όλες οι απαραίτητες θερμογαλβανισμένες σχάρες με τα καπάκια τους όπου απαιτείται καθώς και πλαστικοί σωλήνες ευθείς ή ευκάμπτους βαρέως τύπου που απαιτούνται για την έντεχνη εγκατάσταση. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαραίτητα υλικά καλωδίων Χ/Τ, φωτιστικών, διακοπών και ρευματοδοτών όλων των τύπων, σχαρών και πλαστικών σωληνώσεων και λοιπών υλικών και μικροϋλικών σύμφωνα και με τις τεχνικές προδιαγραφές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, κατασκευασμένα πλήρως και συνδεδεμένα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Επτά χιλιάδες επτακόσια δεκαεπτά ευρώ και εξήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 7.717,60 €

### **A.T. 33 Αισθητήριο πίεσης αναλογικό 4-20mA – 0-10bar**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87 100%

Διάταξη μεταδότη πίεσης, πλήρης, αναλογική 4-20mA – 0-10bar, δοκιμασμένη σε υπερπίεση τουλάχιστον 20bar, με σπείρωμα σύνδεσης G ½" ή G ¼" και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως και κατά τα λοιπά όπως περιγράφεται στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όλα όσα αναφέρονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Διακόσια εβδομήντα ένα ευρώ και εξήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 271,60 €

### **A.T. 34 Αισθητήριο μέτρησης στάθμης δεξαμενης αναλογικό 4-20mA – 0-10m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87 100%

Διάταξη μεταδότη στάθμης, τύπου υδροστατικής πίεσης κατάλληλη για τοποθέτηση εντός δεξαμενής λυμάτων πλήρης, αναλογική 4-20mA – 0-10m, δοκιμασμένη σε υπερπίεση τουλάχιστον 20bar, με επίπλεον καλώδιο 5m και εσωτερικό σωλήνα εξισορρόπησης πίεσης και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως και κατά τα λοιπά όπως περιγράφεται στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όλα όσα αναφέρονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτών,

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Οκτακόσια ογδόντα ευρώ και σαράντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 880,40 €

#### **A.T. 35 Αισθητήριο ανίχνευσης διαρροής ψηφιακού τύπου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87 100%

Διάταξη ανίχνευσης διαρροής κατάλληλη για τοποθέτηση εντός ξηρών χώρων αντλιοστασίων λυμάτων για την ανίχνευση και την πρόληψη διαρροών, ψηφιακού τύπου με διπλή μεταγωγική επαφή και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως και κατά τα λοιπά όπως περιγράφεται στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όλα όσα αναφέρονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτών,

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα δύο ευρώ και σαράντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 352,40 €

#### **A.T. 36 Αισθητήριο τύπου ακίδας αντλίας εκκένωσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87 100%

Αισθητήρας ελέγχου στάθμης ξηρού χώρου αντλιοστασίου τύπου ακίδας από πολυπροπυλαίνιο, IP68, συνοδευόμενος από αντίστοιχο ηλεκτρονικό εξοπλισμό με μια μεταγωγική επαφή και τα απαραίτητα καλώδια διασύνδεσής τους, για την εκκίνηση και παύση αντλίας εκκένωσης, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όλα όσα αναφέρονται στο τεύχος των

τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα οκτώ ευρώ και σαράντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 198,40 €

### **A.T. 37 Σύστημα αυτοματισμού και επικοινωνίας αντλιοστασίου A5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87 100%

Σύστημα αυτοματισμού και επικοινωνίας ελέγχου αντλιοστασίου πλήρες, αποτελούμενο από τον απαιτούμενο αριθμό υποσυστημάτων για την πλήρη και κανονική λειτουργία του σταθμού ελέγχου και την επικοινωνία του με απομακρυσμένο σταθμό ελέγχου, σύμφωνα με την τεχνική έκθεση και τις τεχνικές προδιαγραφές. Περιλαμβάνονται:

1. Η πλήρης εγκατάσταση του προβλεπόμενου και απαραίτητου εξοπλισμού του τοπικού σταθμού ελέγχου (αντλιοστασίου)
2. Η πλήρης καλωδίωση για τη λήψη και διαβίβαση των σημάτων στα τοπικά όργανα και συσκευές
3. Ο πίνακας τοποθέτησης του εξοπλισμού
4. Η πλήρης εγκατάσταση των διατάξεων συνεργασίας – επικοινωνίας του τοπικού σταθμού ελέγχου αντλιοστασίου – με τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (απομακρυσμένος Η/Υ ή η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων πόλης Καβάλας)
5. Οι προγραμματιζόμενοι ελεγκτές (PLC) του αντλιοστασίου με το τροφοδοτικό τους, τις απαραίτητες κάρτες ψηφιακών και αναλογικών εισόδων - εξόδων, κάρτες επικοινωνίας, κάρτες Ethernet, κάρτες bus, κ.λπ.
6. Όλες οι απαραίτητες καλωδιώσεις με τα περιφερειακά
7. Τα απαραίτητα βοηθητικά ρελέ τύπου λυχνίας
8. Οι μονάδες αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) του αντλιοστασίου ισχύος 2kVA, διάρκειας 10min
9. Ο απαραίτητος προγραμματισμός των PLC του αντλιοστασίου

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά όλου του απαραίτητου εξοπλισμού, υλικών και μικροϋλικών, επί τόπου του έργου στη τελική θέση εγκατάστασης ή σε θέσεις προσωρινής αποθήκευσης, εργασίες εγκατάστασης, προμήθειας απαραίτητου λογισμικού, προγραμματισμού και λειτουργικών δοκιμών και συνδέσεων για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται όλες οι συνδεσμολογίες και η καλωδίωση του παραπάνω εξοπλισμού με τα περιφερειακά όργανα και συσκευές, για την επίτευξη του αυτοματισμού και των εξαρτήσεων του, κλεμοσειρές, ηλεκτρονόμοι, οι καλωδιώσεις εσωτερικών συνδεσμολογιών αλλά και όλων των εξωτερικών συνδέσεων λήψης και μετάδοσης δεδομένων και σημάτων, εσχάρες και σωλήνες καλωδίων αυτοματισμού, διατάξεις ένδειξης και χειρισμών, μικροδιακόπτες, διακόπτες, βοηθητικά ρελέ, ενδεικτικές λυχνίες, μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, η μονάδα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και μικροϋλικά πλήρους εγκατάστασης καθώς και όλες οι εργασίες διαμόρφωσης των πινάκων ελέγχου -



αυτοματισμού. Επίσης περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την απόδοση αναλυτικών κατασκευαστικών σχεδίων του αυτοματισμού του συστήματος. Περιλαμβάνονται και όλα όσα αναφέρονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτών. Δεν περιλαμβάνεται η προμήθεια, διαμόρφωση και εγκατάσταση των αδειών και του συστήματος SCADA του αντλιοστασίου είτε σε απομακρυσμένο Η/Υ είτε στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων πόλης Καβάλας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Σαράντα δύο χιλιάδες εννιακόσια εξήντα οκτώ ευρώ

(Αριθμητικώς): 42.968,00 €

### **A.T. 38 Εγκατάσταση πυρανίχνευσης και ασφαλείας αντλιοστασίου A5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62 100%

Ηλεκτρική εγκατάσταση πυρανίχνευσης και συναγερμού αντλιοστασίου A5. Στην εγκατάσταση πυρανίχνευσης περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση πίνακα πυρανίχνευσης 8 ζωνών, πλήρης με τροφοδοτικό και μπαταρίες, οι πυρανιχνευτές καπνού - ιονισμού ή/και θερμοδιαφορικοί, τα κομβία αναγγελίας, η φαροσειρήνα εξωτερικού χώρου, το παροχικό καλώδιο τροφοδοσίας από τον πίνακα φωτισμού προς τον πίνακα πυρανίχνευσης όλα τα καλώδια διασύνδεσης των αισθητηρίων και κομβίων με τον πίνακα πυρανίχνευσης καθώς επίσης όλες οι απαραίτητες θερμογαλβανισμένες σχάρες με τα καπάκια τους όπου απαιτείται καθώς και πλαστικοί σωλήνες ευθείς ή ευκάμπτους βαρέως τύπου που απαιτούνται για την έντεχνη εγκατάσταση. Στην εγκατάσταση συναγερμού περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση πίνακα συναγερμού 4 ζωνών πλήρη με τροφοδοτικό και μπαταρίες, οι ανιχνευτές συναγερμού υπέρυθρου τύπου κατάλληλοι για τον χώρο του αντλιοστασίου, τοποθετημένοι εσωτερικά για την προστασία των εσωτερικών χώρων και εξωτερικά για την περιμετρική προστασία της εγκατάστασης, οι μαγνητικές επαφές βαρέως τύπου και μη, φαροσειρήνα εξωτερικού χώρου, ο μεταδότης συναγερμού GSM (δεν περιλαμβάνεται η κάρτα SIM που αποτελεί υποχρέωση της Υπηρεσίας) το παροχικό καλώδιο τροφοδοσίας από τον πίνακα φωτισμού προς τον πίνακα συναγερμού, όλα τα καλώδια διασύνδεσης των αισθητηρίων και επαφών με τον πίνακα συναγερμού καθώς επίσης όλες οι απαραίτητες θερμογαλβανισμένες σχάρες με τα καπάκια τους όπου απαιτείται καθώς και πλαστικοί σωλήνες εύθι ή εύκαμπτου βαρέως τύπου που απαιτούνται για την έντεχνη εγκατάσταση. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με τα απαραίτητα υλικά συστήματος πυρανίχνευσης και συναγερμού σύμφωνα και με τις τεχνικές προδιαγραφές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, κατασκευασμένα πλήρως και συνδεδεμένα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

(Ολογράφως): Πέντε χιλιάδες τριακόσια εβδομήντα επτά ευρώ και εξήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 5.377,60 €



**A.T. 39 Νέος χώρος τοποθέτησης μετασηματιστών (Μ/Σ) αντλιοστασίου Α5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104 100%

Νέος χώρος τοποθέτησης Μ/Σ (μεταλλικό στέγαστρο, περίφραξη, ράγες κύλισης Μ/Σ, φρεάτιο συγκέντρωσης ελαίου Μ/Σ, διαμόρφωση προσπέλασης χώρου, κ.λπ.), σύμφωνα με την πρόταση του Αναδόχου.

(Ολογράφως): Δεκαοκτώ χιλιάδες πεντακόσια σαράντα τέσσερα ευρώ

(Αριθμητικώς): 18.544,00 €

Καβάλα, 14-09-2020

Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε

Ο Διευθυντής Τ.Υ.

Δρ. Γεώργιος Δάλλας  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός & Μηχανικός  
Υπολογιστών

Λογκάρης Άγγελος  
Πολιτικός Μηχανικός M.Sc.