

# ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΙΑΣΟΥ

## ΜΕΛΕΤΗ Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΦΑ.1

1. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ Η/Μ
2. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ Η/Μ
3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΗΜ

# ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΙΑΣΟΥ

## ΜΕΛΕΤΗ Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΦΑ.1

### 1. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ Η/Μ

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

### Αρθρο 1 (Ν)

Η/Μ εγκαταστάσεις και εξοπλισμός Α/Σ λυμάτων ΦΑ1 Αγιάσου  
(Για αναθ. ΗΛΜ 21-40% , ΗΛΜ 58-40% , ΗΛΜ 84-20%)

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση πλήρους Η/Μ εξοπλισμού Α/Σ λυμάτων ΦΑ1, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, ήτοι:

1) Τριών υποβρύχιων αντλητικών συγκροτημάτων λυμάτων, παροχής εκάστου  $Q=56 \text{ m}^3/\text{h}$  και μανομετρικού , ύψους 13,00 ΜΥΣ, καμπύλες λειτουργίας κατά ISO 9906, με ενσωματωμένο τριφασικό ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα σύμφωνα με την προδιαγραφή IE3, μονοκάναλη πτερωτή μη εμφρασσόμενου τύπου με ελεύθερο πέρασμα στερεών διαμέτρου τουλάχιστον 70 mm, με το σύστημα αυτόματης σύζευξης, (πέλμα επικάθισης), που θα πακτωθεί στον πυθμένα του υγρού θαλάμου, τους οδηγούς ανέλκυσης και ανάρτησης των αντλιών, τη συσκευή ελέγχου στάθμης λυμάτων πιεζοηλεκτρικού τύπου για την εκκίνηση και στάση των αντλιών, ενός φλοτεροδιακόπτη στο χαμηλότερο σημείο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή για την προστασία της αντλίας από «ξηρά» λειτουργία και ένα φλοτεροδιακόπτη ανώτατης στάθμης για την εκκίνηση ανάγκης μιας αντλίας (σε περίπτωση βλάβης της πιεζοηλεκτρικής συσκευής), μέσα σε σωλήνα PVC Φ200/ 6ΑΤΜ, καθώς και όλων των αναγκαίων υλικών και μικροϋλικών, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια και τις προδιαγραφές της μελέτης

2) Όλων των απαιτούμενων υδραυλικών εξαρτημάτων ήτοι :

α) 3 βαλβίδες αντ/φής φλαντζωτές τύπου μετακινούμενης σφαίρας DN 150/10 ΑΤΜ

β) 5 συρταρωτές δικλείδες φλαντζωτές ελαστικής έμφραξης, DN 150/10 ΑΤΜ

γ) 3 τεμάχια εξάρμωσης φλαντζωτά DN 150

δ) μια συρταρωτή δικλείδα εκκενώσεως δικτύου φλαντζωτή ελαστικής έμφραξης DN 150/10 ΑΤΜ,

όλα τα ανωτέρω φλαντζωτά και άριστης ποιότητας

3) όλων των απαιτούμενων σωληνώσεων και ειδικών εξαρτημάτων, από **ανοξείδωτο χάλυβα**, από το στόμιο κατάθλιψης των αντλιών μέχρι 1 μ από το εξωτερικό μέρος του τοιχίου του αντλιοστασίου, ήτοι :

α) των ανοξείδωτων σωληνώσεων κατάθλιψης των αντλητικών συγκροτημάτων εσωτερικής διαμέτρου / πάχους 150/4 mm,

β) του ανοξείδωτου συλλέκτη των αντλιών 250/4mm

γ) του ανοξείδωτου αγωγού εκκενώσεως του πλαστικού Κ.Α. 150/4 mm

δ) των ανοξείδωτων αγωγών εξόδου 150/4 mm και

ε) των ειδικών αντικραδασμικών τεμαχίων διέλευσης των σωληνών από τα τοιχεία

όλων των τμημάτων με φλάντζες ανάλογης διατομής, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τεμαχίων αυτών (καμπύλες, ταύ, κλπ) με όλα τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσμων και στηρίξεως

4) Μεταλλικές κατασκευές από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, ήτοι πλέγμα, λάμες, ανοξείδωτα ελάσματα τύπου L ή T ή άλλης διατομής όπως στα σχέδια, ήλοι και υλικά συγκόλλησης με ανοξείδωτα ηλεκτρόδια για την κατασκευή ενός εσχάροκαδου διαστάσεων 0,70x0,50x1,00 με τετράγωνο διάκενο διέλευσης στερεών 40 x 40 mm, συμπεριλαμβανομένων των οδηγών ολίσθησης του καλαθιού, των κοχλίων, περικοχλίων, των στηριγμάτων των οδηγών στα τοιχεία του φρέατος, του συρματόσχοινου ανέλκυσης, του φράγματος ηρεμίας, καθώς και κάθε υλικού και μικροϋλικού, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, πάκτωση, ανάρτηση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

5) Πλήρους ηλεκτρικού πίνακα διανομής και αυτοματισμών τύπου ερμαρίου, επίτοιχου, στεγανού, πλήρως συναρμολογημένου και συρματωμένου με όλα τα απαιτούμενα όργανα, ήτοι διακόπτες, ασφάλειες, ρελέ, αυτόματοι διακόπτες ισχύος ηλεκτροκινητήρων με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία και τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, με ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης στροφών (inverter) των ηλεκτροκινητήρων των αντλιών , μια πλήρη και αυτόματη διάταξη αντιστάθμισης άεργης ισχύος για  $\cos\phi > 0,95$ , θερμικά, ενδεικτικές λυχνίες, όργανα ένδειξης, όργανα για την επιτήρηση έλλειψης ή πτώσης τάσης και επιτήρηση ασυμμετρίας -έλλειψης - διαδοχής φάσεων, καθώς και κάθε άλλο υλικό ή μικροϋλικό, δαπάνη ή εργασία που τυχόν δεν κατονομάζεται, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης

6) Πλήρους συστήματος αυτοματισμών - τηλεέγχου - τηλεχειρισμών του αντλιοστασίου με προγραμματιζόμενο λογικό ελεκτή, (PLC) και ασύρματη μετάδοση σημάτων στην Ε.Ε.Λ σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης

7) Πλήρους ηλεκτρικής εγκατάστασης κίνησης και φωτισμού οικίσκου και θαλάμου δικλείδων ήτοι :

α) Παροχή ηλεκτρικού πίνακα ΝΥΥ 5x10 mm<sup>2</sup>

β) Παροχές ηλεκτροκινητήρων και όλων των ηλεκτρικών καταναλώσεων

γ) Στεγανός τριφασικός ρευματοδότης με την παροχή του ΝΥΥ 4x4 mm<sup>2</sup>

δ) Γραμμές φωτισμού του οικίσκου και του θαλάμου δικλείδων, με τα φωτιστικά σώματα με λυχνίες LED

1x36 W και προβολέα LED ισχύος 100 W στεγανό εξωτερικού χώρου, κλπ φωτιστικά LED  
ε) Ρευματοδότες στεγανούς μονοφασικούς, μαζί με τις αντίστοιχες ηλεκτρικές γραμμές  
στ) Πλήρες σύστημα θεμελιακής γείωσης της ηλεκτρικής εγκατάστασης, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

Όλες οι παροχές θα είναι μέσα σε σωλήνες ηλεκτρικών γραμμών ανάλογης διατομής από λείους, άκαμπτους πλαστικούς σωλήνες υψηλής αντοχής, συμπεριλαμβανομένου και κάθε άλλου υλικού, μικρούλικού, δαπάνης και εργασίας για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.

8) Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτροκίνητου αναδευτήρα λυμάτων κατάλληλου για τις διαστάσεις του υγρού θαλάμου, με τριφασικό ηλεκτροκινητήρα ισχύος περίπου 1,5 KW

9) Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρους συστήματος απόσπησης υγρού θαλάμου, αποτελούμενο από κιβώτιο με φυγοκεντρικό ανεμιστήρα και κατάλληλο σύστημα φίλτρων ενεργού άνθρακα τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής, ονομαστικής παροχής τουλάχιστον  $240 \text{ m}^3/\text{h}$ , δίκτυα αέρα κλπ

10) Προμήθεια και εγκατάσταση Εφεδρικού Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους "STAND BY" ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 20 KVA, τριφασικού εναλασσομένου ρεύματος, τάσης 220/400 V, 50 περιόδων, αποτελούμενο από κινητήρα DIESEL και εναλλακτήρα, πλήρους, με δεξαμενή καυσίμων και πίνακα αυτόματης μεταγωγής, με όλες τις απαιτούμενες διατάξεις και αυτοματισμούς,

τις σωληνώσεις απαγωγής καυσαερίων, της βάσης από σκυρόδεμα, τα καλώδια σύνδεσης, ήτοι προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου, τοποθέτηση, σύνδεση, δοκιμές και παράδοση του Η/Ζ σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

11) Προμήθεια και εγκατάσταση χειροκίνητου μηχανισμού ανύψωσης (βαρούλκο), ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 500 kg, μόνιμο στερεωμένο σε μεταλλική βάση.

**Ήτοι :** προμήθεια και προσκόμιση όλων των παραπάνω συγκροτημάτων, μηχανημάτων, διατάξεων, υλικών και μικροϋλικών και εργασίες πλήρους εγκατάστασης, συνδέσεων με τα γενικά δίκτυα ηλεκτρισμού και αποχέτευσης, δοκιμών, ρυθμίσεων κλπ και παράδοση του αντλιοστασίου λυμάτων σε πλήρη και κανονική λειτουργία  
(1 TEM.)

**Τιμή ενός τεμαχίου : ΕΥΡΩ**

Εβδομήντα επτά χιλιάδες εννιακόσια πενήντα

102.274,00

ΜΥΤΙΛΗΝΗ, / / 2023

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

# ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΙΑΣΟΥ

## ΜΕΛΕΤΗ Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΦΑ.1

### 2. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ Η/Μ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΙΘ. ΤΙΜ. ΑΝΑΘ.	Α.Τ.	ΕΙΔΟΣ ΜΟΝΑΔ.	ΠΟΣΟΤ.
1	Η/Μ εγκαταστάσεις και εξοπλισμός Α/Σ λυμάτων ΦΑ1 Αγιάσου	ΗΛΜ 21- 40% ΗΛΜ 58 -40% ΗΛΜ 84 -20%	1	ΤΕΜ	1

ΜΥΤΙΛΗΝΗ, / / 2023

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ  
Δ.Ε.Υ.Α. ΛΕΣΒΟΥ

# ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΙΑΣΟΥ

## ΜΕΛΕΤΗ Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΦΑ.1

### 3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΗΜ

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

**Αρθρο 1 (Ν)** Η/Μ εγκαταστάσεις και εξοπλισμός Α/Σ λυμάτων ΦΑ1 Αγιάσου  
(Για αναθ. ΗΛΜ 21-40% , ΗΛΜ 58-40% , ΗΛΜ 84-20%)

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση πλήρους Η/Μ εξοπλισμού Α/Σ λυμάτων ΦΑ1, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, ήτοι:

1) Τριών υποβρύχιων αντλητικών συγκροτημάτων λυμάτων, παροχής εκάστου  $Q=56 \text{ m}^3/\text{h}$  και μανομετρικού, ύψους 13,00 ΜΥΣ, καμπύλες λειτουργίας κατά ISO 9906, με ενσωματωμένο τριφασικό ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα σύμφωνα με την προδιαγραφή IE3, μονοκάναλη πτερωτή μη εμφρασσόμενου τύπου με ελεύθερο πέρασμα στερεών διαμέτρου τουλάχιστον 70 mm, με το σύστημα αυτόματης σύζευξης, (πέλμα επικάθισης), που θα πακτωθεί στον πυθμένα του υγρού θαλάμου, τους οδηγούς ανέλκυσης και ανάρτησης των αντλιών, τη συσκευή ελέγχου στάθμης λυμάτων πιεζοηλεκτρικού τύπου για την εκκίνηση και στάση των αντλιών, ενός φλοτεροδιακόπτη στο χαμηλότερο σημείο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή για την προστασία της αντλίας από «ξηρά» λειτουργία και ένα φλοτεροδιακόπτη ανώτατης στάθμης για την εκκίνηση ανάγκης μιας αντλίας (σε περίπτωση βλάβης της πιεζοηλεκτρικής συσκευής), μέσα σε σωλήνα PVC Φ200/ 6ATM, καθώς και όλων των αναγκαίων υλικών και μικροϋλικών, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια και τις προδιαγραφές της μελέτης

2) Όλων των απαιτούμενων υδραυλικών εξαρτημάτων ήτοι :

- α) 3 βαλβίδες αντ/φής φлантζωτές τύπου μετακινούμενης σφαίρας DN 150/10 ATM
- β) 5 συρταρωτές δικλίδες φлантζωτές ελαστικής έμφραξης, DN 150/10 ATM
- γ) 3 τεμάχια εξάρμωσης φлантζωτά DN 150
- δ) μια συρταρωτή δικλίδα εκκενώσεως δικτύου φлантζωτή ελαστικής έμφραξης DN 150/10 ATM, όλα τα ανωτέρω φлантζωτά και άριστης ποιότητας

3) όλων των απαιτούμενων σωληνώσεων και ειδικών εξαρτημάτων, από **ανοξείδωτο χάλυβα**, από το στόμιο κατάθλιψης των αντλιών μέχρι 1 μ από το εξωτερικό μέρος του τοιχίου του αντλιοστασίου, ήτοι :

- α) των ανοξείδωτων σωληνώσεων κατάθλιψης των αντλητικών συγκροτημάτων εσωτερικής διαμέτρου / πάχους 150/4 mm,
- β) του ανοξείδωτου συλλέκτη των αντλιών 250/4mm
- γ) του ανοξείδωτου αγωγού εκκενώσεως του πλαστικού Κ.Α. 150/4 mm
- δ) των ανοξείδωτων αγωγών εξόδου 150/4 mm και
- ε) των ειδικών αντικραδασμικών τεμαχίων διέλευσης των σωληνών από τα τοιχεία όλων των τμημάτων με φλάντζες ανάλογης διατομής, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τεμαχίων αυτών (καμπύλες, ταύ, κλπ) με όλα τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσως και στηρίξεως

4) Μεταλλικές κατασκευές από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, ήτοι πλέγμα, λάμες, ανοξείδωτα ελάσματα τύπου L ή T ή άλλης διατομής όπως στα σχέδια, ήλοι και υλικά συγκόλλησης με ανοξείδωτα ηλεκτρόδια για την κατασκευή ενός εσχαρόκαδου διαστάσεων 0,70x0,50x1,00 με τετράγωνα διάκενα διέλευσης στερεών 40 x 40 mm, συμπεριλαμβανομένων των οδηγιών ολίσθησης του καλαθιού, των κοχλίων, περικοχλίων, των στηριγμάτων των οδηγιών στα τοιχεία του φρέατος, του συρματοσχοινού ανέλκυσης, του φράγματος ηρεμίας, καθώς και κάθε υλικού και μικροϋλικού, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, πάκτωση, ανάρτηση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

5) Πλήρους ηλεκτρικού πίνακα διανομής και αυτοματισμών τύπου ερμαρίου, επίτοιχου, στεγανού, πλήρως συναρμολογημένου και συρματωμένου με όλα τα απαιτούμενα όργανα, ήτοι διακόπτες, ασφάλειες, ρελέ, αυτόματοι διακόπτες ισχύος ηλεκτροκινητήρων με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία και τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, με ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης στροφών (inverter) των ηλεκτροκινητήρων των αντλιών, μια πλήρη και αυτόματη διάταξη αντιστάθμισης άεργης ισχύος για  $\cos\phi > 0,95$ , θερμικά, ενδεικτικές λυχνίες, όργανα ένδειξης, όργανα για την επιτήρηση έλλειψης ή πτώσης τάσης και επιτήρηση ασυμμετρίας -έλλειψης - διαδοχής φάσεων, καθώς και κάθε άλλο υλικό ή μικροϋλικό, δαπάνη ή εργασία που τυχόν δεν κατονομάζεται, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης

6) Πλήρους συστήματος αυτοματισμών - τηλεέγχου - τηλεχειρισμών του αντλιοστασίου με προγραμματιζόμενο λογικό ηλεκτή, (PLC) και ασύρματη μετάδοση σημάτων στην Ε.Ε.Λ σύμφωνα με την



τεχνική περιγραφή, τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης

7) Πλήρους ηλεκτρικής εγκατάστασης κίνησης και φωτισμού οικίσκου και θαλάμου δικλίδων ήτοι :

α) Παροχή ηλεκτρικού πίνακα ΝΥΥ 5x10 mm<sup>2</sup>

β) Παροχές ηλεκτροκινητήρων και όλων των ηλεκτρικών καταναλώσεων

γ) Στεγανός τριφασικός ρευματοδότης με την παροχή του ΝΥΥ 4x4 mm<sup>2</sup>

δ) Γραμμές φωτισμού του οικίσκου και του θαλάμου δικλίδων, με τα φωτιστικά σώματα με λυχνίες LED 1x36 W και προβολέα LED ισχύος 100 W στεγανό εξωτερικού χώρου, κλπ φωτιστικά

ε) Ρευματοδότες στεγανούς μονοφασικούς, μαζί με τις αντίστοιχες ηλεκτρικές γραμμές

στ) Πλήρες σύστημα θεμελιακής γείωσης της ηλεκτρικής εγκατάστασης, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

Όλες οι παροχές θα είναι μέσα σε σωλήνες ηλεκτρικών γραμμών ανάλογης διατομής από λείους, άκαμπτους πλαστικούς σωλήνες υψηλής αντοχής, συμπεριλαμβανομένου και κάθε άλλου υλικού, μικροϋλικού, δαπάνης και εργασίας για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.

8) Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτροκίνητου αναδευτήρα λυμάτων κατάλληλου για τις διαστάσεις του υγρού θαλάμου, με τριφασικό ηλεκτροκινητήρα ισχύος περίπου 1,5 KW

9) Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρους συστήματος απόσμησης υγρού θαλάμου, αποτελούμενο από κιβώτιο με φυγοκεντρικό ανεμιστήρα και κατάλληλο σύστημα φίλτρων ενεργού άνθρακα τυποποιημένης

βιομηχανικής κατασκευής, ονομαστικής παροχής τουλάχιστον 240 m<sup>3</sup>/h , δίκτυα αέρα κλπ

10) Προμήθεια και εγκατάσταση Εφεδρικού Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους "STAND BY" ονομαστικής

ισχύος τουλάχιστον 20 KVA, τριφασικού εναλασσομένου ρεύματος, τάσης 220/400 V, 50 περιόδων,

αποτελούμενο από κινητήρα DIESEL και εναλλακτήρα, πλήρους, με δεξαμενή καυσίμων και

πίνακα αυτόματης μεταγωγής, με όλες τις απαιτούμενες διατάξεις και αυτοματισμούς,

τις σωληνώσεις απαγωγής καυσαερίων, της βάσης από σκυρόδεμα, τα καλώδια σύνδεσης, ήτοι προμήθεια

και μεταφορά στον τόπο του έργου, τοποθέτηση, σύνδεση, δοκιμές και παράδοση του Η/Ζ σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

11) Προμήθεια και εγκατάσταση χειροκίνητου μηχανισμού ανύψωσης (βαρούλκο), ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 500 kg, μόνιμο στερεωμένο σε μεταλλική βάση.

**Ήτοι :** προμήθεια και προσκόμιση όλων των παραπάνω συγκροτημάτων, μηχανημάτων, διατάξεων, υλικών και μικροϋλικών και εργασίες πλήρους εγκατάστασης, συνδέσεων με τα γενικά δίκτυα ηλεκτρισμού και αποχέτευσης, δοκιμών, ρυθμίσεων κλπ και παράδοση του αντλιοστασίου λυμάτων σε πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 TEM.)

## ΑΝΑΛΥΣΗ

### 1. Υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα

#### Υλικά

α) Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα λυμάτων

παροχής 56 m<sup>3</sup>/h μανομετρικού 13 Μ.Υ.Σ με οδηγό Inverter

(T.E.)	TEM	3,00	x	9.000,00	=	27.000,00
--------	-----	------	---	----------	---	-----------

β) Πέλημα επικάθησης

(T.E)	TEM	3,00	x	480,00	=	1.440,00
-------	-----	------	---	--------	---	----------

γ) Οδηγός ανέλκυσης

(T.E)	TEM	3,00	x	300,00	=	900,00
-------	-----	------	---	--------	---	--------

δ) Σύστημα ελέγχου στάθμης

πιεζοηλεκτρικού τύπου	TEM	1,00	x	450,00	=	450,00
-----------------------	-----	------	---	--------	---	--------

ε) Φλοτεροδιακόπτες στάθμης ασφαλείας

(T.E)	TEM	2,00	x	100,00	=	200,00
-------	-----	------	---	--------	---	--------

ε) Υλικά και μικροϋλικά 0,05 του 1

0,05	x	27.000,00	=	1.350,00
------	---	-----------	---	----------

#### Εργασία

Τεχνίτης (003)	20,42	x	50,00	=	1.021,00
Βοηθός (002)	17,31	x	50,00	=	865,50
<b>Άθροισμα 1</b>					<b>33.226,50</b>

### **2. Υδραυλικά εξαρτήματα**

#### Υλικά

α) Βαλβίδα αντ/φής Χ/Σ φλαντζωτή μετακινούμενης σφαίρας DN 80/10 ATM (T.E)	TEM	3,00	x	580,00	=	1.740,00
β) Δικλείδα Χ/Σ φλαντζωτή συρταρωτή ελαστ. Έμφραξης, DN 150/10 ATM (T.E)	TEM	5,00	x	650,00	=	3.250,00
γ) Τεμάχιο εξαρμώσεως (T.E)	TEM	3,00	x	480,00	=	1.440,00
δ) Μικροϋλικά 0,05 του α+β+γ+δ		0,05	x	6.430,00	=	321,50

#### Εργασία

Τεχνίτης (003)	20,42	x	20,00	=	408,40
Βοηθός (002)	17,31	x	20,00	=	346,20
<b>Άθροισμα 2</b>					<b>7.506,10</b>

### **3. Σωληνώσεις και ειδικά εξαρτήματα**

#### Υλικά

α) Σωληνώσεις ανοξείδωτες 150/158 mm (T.E)	m	30,00	x	170,00	=	5.100,00
γ) Διανομέας ανοξ. χαλύβδινος 200/210 mm (T.E)	TEM	1,00	x	220,00	=	220,00
δ) Φλάντζες DN 150 (T.E)	TEM	20,00	x	16,00	=	320,00
ε) Μικροϋλικά 0,05 του α+β+γ+δ		0,05	x	5.640,00	=	282,00

#### Εργασία

Τεχνίτης (003)	20,42	x	35,00	=	714,70
Βοηθός (002)	17,31	x	35,00	=	605,85
<b>Άθροισμα 3</b>					<b>7.242,55</b>

### **4. Σιδηρές κατασκευές από ανοξείδωτο χάλυβα**

#### Υλικά

α) Ανοξείδωτος χάλυβας κλπ υλικά (T.E)	kg	200,00	x	4,17	=	834,00
---	----	--------	---	------	---	--------

#### Εργασία

Τεχνίτης (003)	20,42	x	24,00	=	490,08
Βοηθός (002)	17,31	x	24,00	=	415,44
<b>Άθροισμα 4</b>					<b>1.739,52</b>

### **5. Ηλεκτρικός πίνακας**

#### Υλικά

α) Τριπολικός διακόπτης 3x40 A (T.E)	TEM	1,00	x	50,00	=	50,00
β) Γενική ασφάλεια 3x35 A (T.E)	TEM	3,00	x	40,00	=	120,00

γ) Αυτόματος διακόπτης ισχύος (T.E)	TEM	3,00	x	120,00	=	360,00
δ) τηλεχειριζόμενος διακόπτης 5 KW (T.E)	TEM	3,00	x	100,00	=	300,00
ε) Όργανα ένδειξης (V - A - M) (T.E)	TEM	6,00	x	60,00	=	360,00
στ) Μικροαυτόματοι μονοπολικοί 10 A και 16 A (T.E)	TEM	5,00	x	15,00	=	75,00
ζ) INVERTER αντλιών (T.E)	TEM	3,00	x	600,00	=	1.800,00
η) Κιβώτιο πίνακα διαστάσεων 1,00x1,00x0,25 m με βελτίωση cosφ (T.E)	TEM	1,00	x	2.150,00	=	2.150,00
θ) Μικροϋλικά 0,05 του α ~ θ		0,05	x	5.215,00	=	260,75
<u>Εργασία</u>						
Τεχνίτης (003)		20,42	x	25,00	=	510,50
Βοηθός (002)		17,31	x	25,00	=	432,75
<b>Αθροισμα 5</b>						6.419,00

**6. Σύστημα αυτοματισμού - τηλεέγχου - τηλεχειρισμών με προγραμματιζόμενο λογικό ελεκτή (PLC)**  
και ασύρματη ζεύξη μετάδοσης σημάτων στη Μ.Ε.Λ

(T.E)	TEM	1,00	x	15.000,00	=	15.000,00
<b>Αθροισμα 6</b>						15.000,00

**7. Πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση Α/Σ**

Υλικά

α) Γαλβανισμένη σιδεροσωλήνα 2" (566.6)	m	20,00	x	10,30	=	206,00
β) Σωλήνας πλαστικός 21mm (T.E)	m	50,00	x	2,95	=	147,50
γ) Καλώδιο NYΥ 5x10 mm <sup>2</sup> (820.5.6)	m	40,00	x	9,00	=	360,00
δ) Καλώδιο NYΥ 4x2,5 mm <sup>2</sup> (820.5.2)	m	120,00	x	2,50	=	300,00
ε) Καλώδιο NYΥ 3x2,5 mm <sup>2</sup> (820.3.2)	m	50,00	x	1,50	=	75,00
στ) Καλώδιο NYM 3x1,5 mm <sup>2</sup> (816.3.1)	m	60,00	x	1,00	=	60,00
ζ) Καλώδιο NYM 3x2,5 mm <sup>2</sup> (816.3.2)	m	20,00	x	1,50	=	30,00
η) Φωτιστικό σώμα τύπου χελώνας, LED (T.E)	TEM	2,00	x	4,10	=	8,20
θ) Φωτιστικό σώμα LED 1x36W (T.E)	TEM	6,00	x	49,52	=	297,12
ι) Προβολέας LED 100W (T.E)	TEM	2,00	x	120,32	=	240,64
κ) Ρευματοδότης τριφασικός (T.E)	TEM	1,00	x	15,00	=	15,00

λ) Ρευματοδότης μονοφασικός (Τ.Ε)	TEM	2,00	x	7,34	=	14,68
--------------------------------------	-----	------	---	------	---	-------

μ) εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης πλήρης (Τ.Ε)	TEM	1,00	x	750,00	=	750,00
---	-----	------	---	--------	---	--------

ν) Μικροϋλικά 0,05 του α ~ μ		0,05	x	2.504,14	=	125,21
------------------------------	--	------	---	----------	---	--------

#### Εργασία

Τεχνίτης (003)		20,42	x	35,00	=	714,70
Βοηθός (002)		17,31	x	35,00	=	605,85

<b>Άθροισμα 7</b>						3.949,90
-------------------	--	--	--	--	--	----------

### **8. Ηλεκτροκίνητος αναδευτήρας λυμάτων 1,5 KW**

α) Υποβρύχιος ηλεκτροκίνητος αναδευτήρας λυμάτων 1,5 kw (Τ.Ε.)	TEM	1,00	x	3.500,00	=	3.500,00
--	-----	------	---	----------	---	----------

β) Μικροϋλικά 0,1 του α		0,10	x	3.500,00	=	350,00
-------------------------	--	------	---	----------	---	--------

#### Εργασία

Τεχνίτης (003)		20,42	x	5,00	=	102,10
Βοηθός (002)		17,31	x	5,00	=	86,55

<b>Άθροισμα 8</b>						4.038,65
-------------------	--	--	--	--	--	----------

### **9. Εγκατάσταση απόσμησης υγρού θαλάμου πλήρης**

α) Εγκατάσταση απόσμησης υγρού θαλάμου πλήρης (Τ.Ε.)	TEM	1,00	x	3.600,00	=	3.600,00
--	-----	------	---	----------	---	----------

β) Μικροϋλικά 0,1 του α		0,10	x	3.600,00	=	360,00
-------------------------	--	------	---	----------	---	--------

#### Εργασία

Τεχνίτης (003)		20,42	x	10,00	=	204,20
Βοηθός (002)		17,31	x	10,00	=	173,10

<b>Άθροισμα 9</b>						4.337,30
-------------------	--	--	--	--	--	----------

### **10. Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος**

#### Υλικά

α) Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος "STAND BY" 20 KVA (Τ.Ε)	TEM	1,00	x	15.000,00	=	15.000,00
--	-----	------	---	-----------	---	-----------

β) Μικροϋλικά 0,03 του α		0,03	x	15.000,00	=	450,00
--------------------------	--	------	---	-----------	---	--------

#### Εργασία

Τεχνίτης (003)		20,42	x	30,00	=	612,60
Βοηθός (002)		17,31	x	50,00	=	865,50
Εργάτης (001)		15,74	x	30,00	=	472,20

<b>Άθροισμα 10</b>						17.400,30
--------------------	--	--	--	--	--	-----------

### **11. Χειροκίνητο βαρούλκο ανυψωτικής ικανότητας 500 Kg**

#### Υλικά

α) Χ/κ βαρούλκο σε τρίποδο ανυψωτικής ικανότητας 500 Kg (Τ.Ε)	TEM	1,00	x	1.300,00	=	1.300,00
--	-----	------	---	----------	---	----------

Εργασία

Τεχνίτης (003)	20,42	x	3,00	=	61,26
Βοηθός (002)	17,31	x	3,00	=	51,93
<b>Άθροισμα 11</b>					1.413,19

102.273,01

**Τιμή ενός τεμαχίου : ΕΥΡΩ** Εβδομήντα επτά χιλιάδες εννιακόσια πενήντα **102.274,00**

ΜΥΤΙΛΗΝΗ, / / 2023

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ