



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡ/ΝΤΟΣ &  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

**ΕΡΓΟ:** ΕΡΓΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ,  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ  
ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΡΩΗΝ ΔΗΜΟΥ  
ΖΑΛΟΓΓΟΥ (ΝΥΝ ΔΗΜΟΣ  
ΠΡΕΒΕΖΑΣ)

**ΥΠΟΕΡΓΟ:** ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΩΝ  
ΑΓΩΓΩΝ (ΔΙΚΤΥΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ,  
ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ) ΚΑΙ  
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ ΣΤΑ  
ΟΡΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΡΕΒΕΖΑΣ

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ** ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
: «ΗΠΕΙΡΟΣ 2014-2020»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 26.700.000,00 €  
(Χωρίς Φ.Π.Α)

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

**ΙΩΑΝΝΙΝΑ**

*ΜΑΡΤΙΟΣ 2017*

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ ΠΡΕΒΕΖΑΣ

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.1.	Γενικά	4
1.2.	Στοιχεία Σύνταξης Τευχών Δημοπράτησης	4
2.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ	5
3.	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ	5
3.1	Τεχνική Περιγραφή Έργων	5
3.1.1.	Δίκτυο ακαθάρτων	5
3.1.2.	Ιδιωτικές συνδέσεις	7
3.1.3	Αντλιοστάσια ακαθάρτων	7
3.1.3.1	Αντλιοστάσια με αντλίες υγρής τοποθέτησης	7
3.1.3.2	Αντλιοστάσια με αντλίες ξηρής τοποθέτησης	10
3.1.4	Έργα καάντη	13
3.1.5	Υλικά κατασκευής	13
3.1.6	Στοιχεία αντλιοστασίων	14
3.2.	Τεχνικά & Κατασκευαστικά Θέματα	14
3.2.1.	Υλικό κατασκευής αγωγών (δίκτυα βαρύτητας - καταθλιπτικοί αγωγοί)	14
3.2.2.	Θέση και βάθος τοποθέτησης αγωγών	14
3.2.3.	Αντιστηρίξεις	14
3.2.4.	Αντλήσεις	26
3.2.5.	Φρεάτια	27
4.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	28
4.1.	Γενικά - Κανονισμοί	28
4.2.	Ηλεκτροδότηση	28
4.2.1.	Ηλεκτροδότηση από ΔΕΗ	28
4.2.2.	Εφεδρική ηλεκτροπαραγωγή	28

4.2.3.	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής (UPS)	29
4.3.	Εγκατάσταση Φωτισμού - Κίνηση	29
4.3.1.	Φωτισμός - Ρευματοδότες	29
4.3.2.	Κίνηση	30
4.4.	Γειώσεις - Αντικεραυνική Προστασία	30
5.	ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ	32
5.1.	Εισαγωγή	32
5.2.	Περιγραφή του συστήματος	32
5.3.	Αντικλεπτικό Σύστημα	34
5.4.	Πίνακες Σημείων	34
6.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	92
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	94
	ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ	95
	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ	107
	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ	109
	ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΛΥΜΜΑΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ	113
	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ	116

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1. Γενικά

Η Περιφέρεια Ηπείρου, ύστερα από την διενέργεια διεθνούς διαγωνισμού σύμφωνα με τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας περί αναθέσεως και εκπονήσεως μελετών και συμβάσεων παροχής υπηρεσιών (Ν. 3316/05), ανέθεσε την εκπόνηση της μελέτης (τίτλος σύμβασης): **«Μελέτη έργων συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας λυμάτων του Δήμου Ζαλόγγου»** στα συμπράττοντα γραφεία μελετών:

- ΟΤΜΕ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε. (ΑΜ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΓΕΜ 106)
- TEAM Μ-Η ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε. (ΑΜ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΓΕΜ 43)
- Σ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ-Κ. ΦΑΡΡΟΣ-ΔΟΜΗ Α.Ε. (ΑΜ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΓΕΜ 31)
- HPC PASECO ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε. (ΑΜ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΓΕΜ 774)

Η σχετική σύμβαση μεταξύ της Δ.Δ.Ε. της Περιφέρειας Ηπείρου και των παραπάνω γραφείων μελετών υπεγράφη την 17<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2010.

Στο πλαίσιο της σύμβασης αυτής συντάσσονται τα Τεύχη Δημοπράτησης του έργου **"ΕΡΓΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ Τ. ΔΗΜΟΥ ΖΑΛΟΓΓΟΥ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ (ΔΙΚΤΥΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ), ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΟΡΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΡΕΒΕΖΑΣ"**, βάσει της σχετικής Οριστικής μελέτης που εκπονήθηκε και υπεβλήθη από τα ως άνω συμπράττοντα γραφεία μελετών, η οποία έχει εγκριθεί από την Διεύθυνση Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Ηπείρου.

### 1.2. Στοιχεία Σύνταξης Τευχών Δημοπράτησης

Για τη σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης, χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω στοιχεία και μελέτες :

- Η Τοπογραφική Μελέτη που εκπονήθηκε στο πλαίσιο της ως άνω σύμβασης.
- Η Οριστική μελέτη των έργων συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας λυμάτων του τέως Δήμου Ζαλόγγου (νυν Δήμος Πρέβεζας), που εκπονήθηκε στο πλαίσιο της υπόψη σύμβασης.
- Η ΑΕΠΟ του έργου (Α.Π. 6332/268/19.06.2013 απόφαση Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτ. Μακεδονίας) : Έγκριση περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ) που αφορά έργα συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας λυμάτων οικισμών της Δ.Ε. Ζαλόγγου Δήμου Πρέβεζας και του οικισμού Λούτσας της Δ.Ε. Φαναρίου Δήμου Πάργας στην Π.Ε. Πρέβεζας Περιφέρειας Ηπείρου, με φορέα του έργου την Περιφέρεια Ηπείρου.
- Η Γεωτεχνική Έρευνα και Μελέτη που εκπονήθηκε στο πλαίσιο της ως άνω σύμβασης.

Οι παραπάνω μελέτες και λοιπά στοιχεία διατίθενται προς επισκόπηση από τους διαγωνιζόμενους, στα γραφεία της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Ηπείρου.

## **2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ**

Αντικείμενο του δημοπρατούμενου έργου, αποτελούν τα έργα συλλογής και μεταφοράς των λυμάτων των οικισμών που βρίσκονται εντός των ορίων του Δήμου Πρέβεζας προς την Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) τ. Δήμου Ζαλόγγου. Ειδικότερα, οι οικισμοί που θα εξυπηρετηθούν από τα έργα είναι : Βράχος, Παραλία Βράχου, Παραλία Λυγιάς, Ριζά, Παραλία Ριζών, Καστροσυκιά, Παραλία Καστροσυκιάς, Κανάλι, Νέα Σαμψούντα, Νέα Σινώπη.

Στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνονται :

- η εκπόνηση κάθε είδους συμπληρωματικών μελετών και ερευνών, σύμφωνα με τους όρους της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
- την κατασκευή του συνόλου των έργων Πολιτικού Μηχανικού,
- την προμήθεια και εγκατάσταση του απαιτούμενου ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Τεχνική Μελέτη.

## **3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ**

### **3.1 Τεχνική Περιγραφή Έργων**

#### **3.1.1. Δίκτυο ακαθάρτων**

Το δίκτυο των προς κατασκευή αγωγών ακαθάρτων μπορεί να χωρισθεί σε δύο τμήματα, το βόρειο και το νότιο τμήμα. Το βόρειο τμήμα του δικτύου καλύπτει την αποχέτευση των οικισμών Βράχου και Παραλίας Βράχου, Παραλίας Λυγιάς, Ριζών, Παραλίας Ριζών, Καστροσυκιάς και Παραλίας Καστροσυκιάς, ενώ διαχειρίζεται και τα λύματα των οικισμών Λούτσας και Παραλίας Λούτσας του Δήμου Πάργας. Η συλλογή και μεταφορά των λυμάτων των άνω οικισμών προς νότον και ειδικότερα προς το Κεντρικό Αντλιοστάσιο ΑΚ γίνεται με την παρεμβολή δέκα τεσσάρων αντλιοστασίων (ΑΒ-3 έως ΑΒ-11, ΑΒ-5Λ, ΑΒ-7Ρ, ΑΡ-1 και ΑΚΣ-2) τα περισσότερα εκ των οποίων βρίσκονται επί του Κεντρικού Συλλεκτήρα Ακαθάρτων ΑΒ. Από το αντλιοστάσιο ΑΚ, επίσης με την συμβολή καταθλιπτικού αγωγού, τα λύματα προσάγονται προς την Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων και τα έργα εισόδου αυτής.

Το νότιο τμήμα του δικτύου περιλαμβάνει το πλέγμα των αποχετευτικών αγωγών που αποχετεύουν τους οικισμούς Νέας Σαμψούντας, Νέας Σινώπης και Καναλίου και μέσω του συλλεκτήρα του τελευταίου οδηγούν τα λύματα στο Κεντρικό Αντλιοστάσιο ΑΚ. Η συλλογή και μεταφορά των λυμάτων των άνω οικισμών γίνεται με την συμβολή δέκα αντλιοστασίων (ΑΚΝ-1 έως ΑΚΝ-5, ΑΣΨ-1 έως ΑΣΨ-4 και ΑΣΝ-1).

Ειδικότερα ως προς το όριο της εργολαβίας προς βορρά, αυτό αναφέρεται στον παραλιακό αγωγό αποχέτευσης ακαθάρτων ΑΒ3 και στη Χ.Θ. 0+634,00, δηλαδή αμέσως κατάντη του Φρεατίου Επίσκεψης ΑΒ3.18. Το ίδιο το παραπάνω φρεάτιο, αποτελεί αντικείμενο κατασκευής της αντίστοιχης εργολαβίας στα όρια του Δήμου Πάργας. Τα προς κατασκευή αποχετευτικά έργα αφορούν στο σύνολο των αγωγών συλλογής και μεταφοράς των λυμάτων, βαρύτητας και καταθλιπτικών (ωθητικών) αγωγών, στους οικισμούς που αναφέρθηκαν παραπάνω καθώς και στην ευρύτερη περιοχή αυτών. Μέσω των αγωγών αυτών συλλέγονται σταδιακά τα λύματα και προωθούνται στο αντλιοστάσιο ΑΚ απ' όπου, όπως ήδη αναφέρθηκε, με τη συμβολή καταθλιπτικού αγωγού, προσάγονται στα έργα εισόδου της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων (η τελευταία αποτελεί αντικείμενο άλλης εργολαβίας).

Στον υδραυλικό σχεδιασμό του δικτύου ακαθάρτων έχει επιλεγεί ως ελάχιστη διάμετρος αγωγών βαρύτητας η Φ200 και υιοθετούνται κατά μήκος κλίσεις που εξασφαλίζουν τις απαιτήσεις που θέτουν οι σχετικοί κανονισμοί και προδιαγραφές. Στο σχεδιασμό των αγωγών ακαθάρτων βαρύτητας έχει ληφθεί τυπικό βάθος της άνω άντυγας του αγωγού περί τα 1,60 m.

Στα προς κατασκευή έργα περιλαμβάνονται και τα έργα διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων στη θαλάσσια περιοχή του κόλπου παραλίας “Λεύκα”. Αυτά συνίστανται από :

- Αγωγό βαρύτητας (που λειτουργεί υπό πίεση) μεταφοράς των λυμάτων προς το βόρειο τμήμα της παραλίας “Λεύκα”, στον οποίο παρεμβάλλονται δύο πιεζοθραυστικά φρεάτια, μήκους 6.417 m.
- Υποθαλάσσιο αγωγό διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων, μήκους 1.800 m, στο πέρας του οποίου τοποθετείται διαχυτής επτά στομιών από όπου εκρέουν τα λύματα.

Το συνολικό μήκος των αγωγών ακαθάρτων βαρύτητας, οι οποίοι θα κατασκευασθούν από σωλήνες πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας δομημένου τοιχώματος, ανέρχεται σε 73.328 m, ενώ τα φρεάτια επίσκεψης ανέρχονται σε 2.166 τεμάχια.

Οι καταθλιπτικοί αγωγοί θα κατασκευασθούν από σωλήνες πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE) 3<sup>ης</sup> γενιάς ονομαστικής πίεσης 10 atm και θα έχουν μήκος 34.811 m.

Ο αγωγός διάθεσης των λυμάτων στη θάλασσα θα κατασκευασθεί επίσης από σωλήνες πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE) 3<sup>ης</sup> γενιάς ονομαστικής πίεσης 10 atm και θα έχει συνολικό μήκος 8.217 m, εκ των οποίων τα 6.417 m θα κατασκευασθούν επί της ξηράς ενώ τα υπόλοιπα 1.800 m θα αποτελέσουν το υποθαλάσσιο τμήμα του αγωγού διάθεσης.

Στο πλαίσιο της παρούσας εργολαβίας προβλέπεται η κατασκευή 25 αντλιοστασίων αποχέτευσης λυμάτων. Εξ’ αυτών :

- Το κεντρικό αντλιοστάσιο ΑΚ (που στέλνει τα λύματα στην Ε.Ε.Λ.) και το αντλιοστάσιο ΑΒ-11 θα είναι εξοπλισμένα με αντλίες ξηρής τοποθέτησης.
- Τα υπόλοιπα 23 αντλιοστάσια θα είναι εξοπλισμένα με αντλίες υγρής τοποθέτησης. Εξ’ αυτών :
  - Οκτώ αντλιοστάσια (ΑΒ-7 έως ΑΒ-10, ΑΚΝ-3 έως ΑΚΝ-5 και ΑΣΝ-1) θα έχουν την ίδια μορφολογία, θα είναι δηλαδή χτιστά αντλιοστάσια με ενιαίο υπέργειο οικίσκο.
  - Δύο αντλιοστάσια (ΑΒ-4 και ΑΒ-6) θα είναι χτιστά αντλιοστάσια με απομακρυσμένο - παρακείμενο χτιστό οικίσκο εξυπηρέτησης.
  - Δύο αντλιοστάσια (ΑΒ-3 και ΑΒ-5) θα είναι χτιστά αντλιοστάσια με παρακείμενο προκατασκευασμένο οικίσκο εξυπηρέτησης.
  - Έξι αντλιοστάσια (ΑΚΣ-1, ΑΣΨ-2 έως ΑΣΨ-4, ΑΒ-7Ρ και ΑΡ-1) θα είναι προκατασκευασμένα αντλιοστάσια με παρακείμενο χτιστό οικίσκο εξυπηρέτησης, και τέλος
  - Πέντε αντλιοστάσια (ΑΚΝ-1, ΑΚΝ-2, ΑΚΣ-2, ΑΣΨ-1, ΑΒ-5Λ) θα είναι προκατασκευασμένα αντλιοστάσια με παρακείμενο προκατασκευασμένο οικίσκο εξυπηρέτησης.

### 3.1.2. Ιδιωτικές συνδέσεις

Στο αντικείμενο του έργου προβλέπεται η κατασκευή 5.100 αναμονών για τις ιδιωτικές συνδέσεις ακαθάρτων.

Η κάθε ιδιωτική σύνδεση, αποτελείται από τον αγωγό διακλάδωσης Φ160, ο οποίος οδεύει κατά πλάτος της οδού και συνδέεται με τον κύριο αγωγό αποχέτευσης ακαθάρτων. Λόγω του επιλεγόμενου υλικού του κύριου δικτύου ακαθάρτων (πλαστικοί σωλήνες διπλού δομημένου τοιχώματος) και της επαρκούς ελάχιστης διατομής του δικτύου αυτού (Φ200), η σύνδεση προβλέπεται να πραγματοποιηθεί με διάτρηση του κύριου αγωγού και τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου (ποτήρι σύνδεσης).

Στο ανάντη τμήμα του αγωγού Φ160 και στο όριο της ιδιοκτησίας, προβλέπεται η τοποθέτηση κατάλληλου πώματος μέχρι την στιγμή που θα κατασκευασθούν τα λοιπά έργα υλοποίησης της σύνδεσης της ιδιοκτησίας με το δίκτυο ακαθάρτων.

Το σύνολο των αγωγών, προβλέπεται να κατασκευαστεί από PVC-U, SDR 41.

Τέλος επισημαίνεται ότι σε κάποιες από τις οδούς των οικισμών, υπάρχουν πλευρικά της οδού, αποστραγγιστικές τάφροι. Το βάθος αυτών δεν υπερβαίνει κατά κανόνα το 1,0m. Το βάθος αυτό, σε συνδυασμό με το βάθος όδευσης του κύριου δικτύου ακαθάρτων, επιτρέπει την όδευση του αγωγού σύνδεσης από την ιδιοκτησία κάτω από το κανάλι.

### 3.1.3 Αντλιοστάσια ακαθάρτων

#### 3.1.3.1 Αντλιοστάσια με αντλίες υγρής τοποθέτησης

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλα τα αντλιοστάσια εκτός του κεντρικού αντλιοστασίου ΑΚ (που στέλνει τα λύματα στην Ε.Ε.Λ.) και του αντλιοστασίου ΑΒ-11, τα οποία έχουν αντλίες ξηρής τοποθέτησης.

Γενικά, η κατασκευή όλων των αντλιοστασίων θα επιτρέπει τη βέλτιστη λειτουργία, τον πλήρη έλεγχο τους και την ευχερή επίσκεψη και εργασία του τεχνικού συντηρητή.

Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των αντλιοστασίων παρουσιάζονται στα στοιχεία των έργων Η/Μ.

Εξετάζοντας τα αντλιοστάσια που εξοπλίζονται με αντλίες υγρής τοποθέτησης επισημαίνονται τα εξής :

- Στον υγρό θάλαμο κάθε αντλιοστασίου φθάνουν τα λύματα της περιοχής που εξυπηρετεί μέσω βαρυτικού αγωγού από PVC. Ο υγρός θάλαμος κάθε αντλιοστασίου έχει υπολογισθεί ώστε να καλύπτει μεν τις παροχές της 40ετίας, να διασφαλίζει δε την ομαλή λειτουργία του αντλητικού συγκροτήματος. Οι αντλίες που θα εξοπλίσουν τα αντλιοστάσια θα είναι μη εμφρασσόμενες, κατάλληλες για άντληση ανεπεξέργαστων λυμάτων.
- Στα αντλιοστάσια με μικρές παροχές (έως 15 ή 20 m<sup>3</sup>/h, ανάλογα με τον κατασκευαστή της αντλίας) τοποθετούνται αντλίες με κοπτήρες, ενώ για μεγαλύτερες παροχές τοποθετούνται αντλίες με ανοικτή ή ημι-ανοικτή πτερωτή ή πτερωτή τύπου Vortex ή πτερωτή σωληνωτού τύπου μονοκάναλη ή δικάναλη (αναλόγως της παροχής σχεδιασμού και του σημείου λειτουργίας, σύμφωνα με το πρόγραμμα του κατασκευαστή) και διερχόμενα στερεά τουλάχιστον διαμέτρου 80 mm.

- Οι αντλίες θα είναι ομοαξονικά συζευγμένες με κατακόρυφο ηλεκτρικό κινητήρα «υποβρυχίου τύπου», κατάλληλης ισχύος, ικανό να λειτουργεί σε δίκτυο παροχής τάσης 400 Volt, 3 φάσεων και συχνότητας 50 Hz. Η επιλογή και η προμήθεια των αντλητικών συγκροτημάτων θα γίνει κατά τρόπο που θα εξασφαλίζει τις απαιτήσεις παροχής και μανομετρικού ύψους. Ο αριθμός στροφών της κάθε αντλίας θα είναι αυτός που προκύπτει με βάση τον καλύτερο βαθμό απόδοσης.
- Σε κάθε αντλιοστάσιο κατά περίπτωση θα τοποθετηθεί είτε βαλβίδα ανάδευσης, η οποία τοποθετείται πάνω στο σώμα της αντλίας, είτε ξεχωριστός αναδευτήρας εντός του υγρού θαλάμου.
- Σε κάθε χτιστό αντλιοστάσιο θα υπάρχει ένας διακεκριμένος επισκέψιμος χώρος στον οποίο θα τοποθετηθούν τα εξαρτήματα και οι σωλήνες κατάθλιψης κάθε αντλιοστασίου, ώστε να διευκολύνεται η συντήρησή του χωρίς την είσοδο στον υγρό θάλαμο.
- Στα παραλιακά αντλιοστάσια που οι θερινές παροχές είναι πολλαπλάσιες των χειμερινών θα υπάρχουν δύο καταθλιπτικοί αγωγοί που θα καλύπτουν ικανοποιητικά την ανομοιομορφία στη λειτουργία του συστήματος. Ο έλεγχος και η παρέμβαση στη λειτουργία του συστήματος θα γίνεται μέσω ηλεκτροβάνας σύρτη ελαστικής έμφραξης.
- Στην περίπτωση των προκατασκευασμένων αντλιοστασίων, αυτά θα αποτελούνται από τον υπόγειο θάλαμο εγκατάστασης των αντλητικών συγκροτημάτων και απομακρυσμένο χτιστό οικίσκο ή απομακρυσμένο προκατασκευασμένο οικίσκο κατά περίπτωση. Με βάση την επιλογή από τον Ανάδοχο κατασκευής των έργων της παρούσας εργολαβίας του κατασκευαστικού οίκου σχεδιασμού και κατασκευής των υπόγειων προκατασκευασμένων αντλιοστασίων, θα συνταχθεί η μελέτη εφαρμογής του φέροντος οργανισμού του κάθε υπόγειου αντλιοστασίου.

Κάθε προκατασκευασμένο αντλιοστάσιο θα είναι εφοδιασμένο με δύο αντλητικά συγκροτήματα αποτελούμενα από αντλίες μη εμφρασσόμενες, κατάλληλες για άντληση ανεπεξέργαστων λυμάτων.

- Στον χώρο εξυπηρέτησεων κάθε αντλιοστασίου θα τοποθετηθούν: ο ηλεκτρικός πίνακας του αντλιοστασίου, ο πίνακας αυτοματισμού, το UPS, το H/Z, το σύστημα απόσμησης, καθώς και κάθε άλλος βοηθητικός εξοπλισμός. Η διαστασιολόγηση του χώρου εξυπηρέτησεων έχει γίνει ώστε να καλύπτει τα χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις του H/Z για την 40ετία. Η θέση του χώρου εξυπηρέτησεων σε σχέση με το υπόλοιπο αντλιοστάσιο καθώς και το είδος του (χτιστός ή προκατασκευασμένος) φαίνεται στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

Προκατασκευασμένοι οικίσκοι τοποθετούνται σε σημεία όπου υπάρχει πρόβλημα χώρου ή ύψους και δεν μπορεί να τοποθετηθεί χτιστός οικίσκος. Οι οικίσκοι θα είναι μεταλλικοί και θα έχουν σχήμα και διαστάσεις σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Οι προκατασκευασμένοι οικίσκοι εξυπηρέτησης επιλέγεται να τοποθετηθούν σε αντλιοστάσια που ο συνοδευτικός εξοπλισμός είναι περιορισμένου μεγέθους και όγκου και γενικότερα δεν συντρέχουν οι λόγοι επιλογής προς κατασκευή χτιστού οικίσκου. Όταν η επιλογή εγκατάστασης προκατασκευασμένου οικίσκου δεν είναι δυνατή, τότε προτείνεται η κατασκευή χτιστού οικίσκου επί τόπου. Ο οικίσκος θα έχει εξωτερικές διαστάσεις 3,60 m x 3,10 m και ελάχιστο εσωτερικό ύψος 2,50 m. Σε τέσσερις όμως περιπτώσεις (αντλιοστάσια AB-4, AB-6, AB-7P και ΑΣΨ-4) ο οικίσκος είναι μεγαλύτερος και έχει εξωτερικές διαστάσεις 4,60 m x 3,60 m και ελάχιστο εσωτερικό ύψος 2,50 m, καθόσον απαιτείται μεγαλύτερη επιφάνεια για την εγκατάσταση του εξοπλισμού. Η στέγη του θα φέρει κεραμοσκεπή. Ο οικίσκος θα



διαθέτει θύρα πλάτους 1,50 m ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση και εξαγωγή του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους. Η θύρα θα είναι ασφαλιζόμενη με κλειδαριά ασφαλείας ενώ ο οικίσκος θα φέρει περσίδες εξαερισμού σε κατάλληλες θέσεις για την απαγωγή του θερμού αέρα.

- Η δημιουργούμενη δυσοσμία, είτε από την παραμονή των λυμάτων στο αντλιοστάσιο, είτε από τα προϊόντα αποσύνθεσης αυτών, καθώς επίσης και η ενδεχόμενη έλλειψη οξυγόνου εντός του υγρού θαλάμου σε περίπτωση που ο συντηρητής επισκεφθεί τον υγρό θάλαμο αντιμετωπίζονται ως ακολούθως :

Σε όλα τα αντλιοστάσια λαμβάνεται πρόνοια, ώστε τα λύματα να παραμένουν μικρό χρόνο μέσα στον υγρό θάλαμο.

Ο υγρός θάλαμος του αντλιοστασίου εξαιρίζεται με δίκτυο απόσμησης που περιλαμβάνει φυγοκεντρικό ανεμιστήρα και σύστημα που θα έχει την δυνατότητα αφαίρεσης βλαβερών αέριων ρύπων όπως υδρόθειου, αμμωνίας, αλλά και λοιπών οσμογόνων ουσιών όπως, μερκαπτάνες, κετόνες, αλδεΐδες, διοξείδιο του θείου, κλπ. σε βαθμό τουλάχιστον 99%.

Συστήματα απόσμησης προβλέπεται να εγκατασταθούν σε όλα τα αντλιοστάσια.

- Για την ανύψωση των αντλιών στα αντλιοστάσια που διαθέτουν ενιαίο με το υπόγειο αντλιοστάσιο οικίσκο θα τοποθετηθεί χειροκίνητο monorail ανυψωτικής ικανότητας 500kg.
- Για την ορθή λειτουργία κάθε αντλιοστασίου είναι απαραίτητη η μέτρηση της στάθμης του λύματος μέσα στον υγρό θάλαμο. Οι απαιτούμενες στάθμες προς μέτρηση είναι οι ακόλουθες :
  - Ανώτατη Στάθμη
  - Κατώτατη Στάθμη
  - Εκκίνηση Αντλίας (για αντλιοστάσια με 1+1 αντλίες)
  - Εκκίνηση 1ης ή 2ης Αντλίας (για αντλιοστάσια με 2+1 αντλίες)
  - Εκκίνηση 1ης , 2ης ή 3ης Αντλίας (για αντλιοστάσια με 3+1 αντλίες)
  - Στάση Αντλιών

Οι στάθμες για κάθε αντλιοστάσιο καθορίζονται στο αντίστοιχο τεύχος υπολογισμών και φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια μηχανολογικών και στο παράρτημα του παρόντος τεύχους. Για την λειτουργία των αντλιών (εκκίνηση – στάση), αλλά και για την καταγραφή και ενημέρωση ενδεχόμενου υπερχείλισης του αντλιοστασίου θα υπάρχει συνεχής ένδειξη στάθμης αντλιοστασίου από αναλογικό αισθητήριο στάθμης πιεζοηλεκτρικού τύπου 4 – 20 mA κατάλληλου για λύματα.

- Για την κάλυψη των απαιτήσεων πυρόσβεσης, εντός κάθε αντλιοστασίου στις θέσεις που φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια προβλέπεται να τοποθετηθούν πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6Kg και CO<sub>2</sub> 5Kg.
- Σε κάθε οικίσκο αντλιοστασίου προβλέπονται στόμια εισαγωγής νωπού και απόρριψης αέρα H/Z. Οι διαστάσεις των στομιών υπολογίζονται με βάση την ισχύ του H/Z που τοποθετείται σε κάθε αντλιοστάσιο.
- Μεταβατικές καταστάσεις στη λειτουργία του συστήματος και επομένως κίνδυνος εμφάνισης υδραυλικού πλήγματος υπάρχει:

- A. κατά την εκκίνηση των αντλιών,
- B. κατά το κλείσιμο των αντλιών ή
- Γ. σε βλάβη μιας εκ των αντλιών που λειτουργούν.

Από τα αναφερθέντα πιθανά αίτια που μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στο σύστημα, η εκκίνηση των αντλιών επιφέρει μεταβολή της πίεσης στο δίκτυο και αν αυτή γίνεται σταδιακά (πρώτα η μία και μετά η επόμενη αντλία), τότε δεν θα προκαλείται πρόβλημα στο σύστημα.

Η περίπτωση που πρέπει να εξεταστεί είναι το ταυτόχρονο σταμάτημα όλων των αντλιών που καταθλίζουν σε κοινή σωλήνωση, λόγω κάποιας βλάβης, απώλειας ισχύος ή διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος. Το γεγονός αυτό επειδή δεν είναι ελεγχόμενο είναι προφανές ότι είναι και το πιο επικίνδυνο για να προκαλέσει βλάβη στο σύστημα. Το σύστημα είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί εντός ορίων ώστε:

- 1) Να μην εμφανίζονται θύλακες ατμού και φαινόμενα ασυνέχειας στη ροή του ρευστού.
- 2) Η πίεση να μην υπερβαίνει την πίεση δοκιμής των σωληνώσεων ή την ονομαστική μέγιστη πίεση λειτουργίας των εξαρτημάτων (όποια είναι χαμηλότερη).

Η περίπτωση διακοπής της λειτουργίας των αντλιών θεωρείται η δυσμενέστερη περίπτωση όσον αφορά το υδραυλικό πλήγμα. Για την προστασία του δικτύου από το υδραυλικό πλήγμα τοποθετείται αεροφυλάκιο, αν απαιτείται. Για τον έλεγχο του υδραυλικού πλήγματος κάθε αντλιοστασίου βλέπε στο τεύχος των Υπολογισμών Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων της Οριστικής Μελέτης.

### 3.1.3.2 Αντλιοστάσια με αντλίες ξηρής τοποθέτησης

#### – Στοιχεία Κεντρικού Αντλιοστασίου ΑΚ

Στο αντλιοστάσιο αυτό καταλήγουν όλα τα λύματα από τα επιμέρους αντλιοστάσια καθ' οδόν προς την Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων. Το αντλιοστάσιο μαζί με τον υγρό θάλαμο λυμάτων θα είναι εξ ολοκλήρου υπέργειο.

Η είσοδος των λυμάτων στο αντλιοστάσιο γίνεται όπως και στα άλλα αντλιοστάσια, ο δε υγρός θάλαμος έχει διαστασιολογηθεί με βάση τις απαιτήσεις της 40ετίας. Οι αντλίες που επιλέχθηκαν είναι ξηρού τύπου (4 κύριες αντλίες + 1 εφεδρική) λειτουργίας κατακόρυφου άξονα καθώς αυτή η λύση είναι πιο οικονομική και τεχνικά εφαρμόσιμη. Για την επιλογή των αντλιών ισχύουν τα αναφερόμενα στις προηγούμενες παραγράφους.

Στο αντλιοστάσιο αυτό, όπως και στα υπόλοιπα, θα υπάρχει διακεκριμένος χώρος βανών. Στους σωλήνες αναρρόφησης και κατάθλιψης των αντλιών ξηρής τοποθέτησης εγκαθίστανται δικλίδες για την απομόνωση και συντήρηση της κάθε αντλίας. Οι σωληνώσεις θα έχουν τα απαραίτητα τεμάχια εξάρμωσης, ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση των εξαρτημάτων της σωληνογραμμής.

Η μέτρηση της στάθμης των λυμάτων στον υγρό θάλαμο και τα στοιχεία λειτουργίας του αντλιοστασίου θα γίνονται όπως και στα αντλιοστάσια αντλιών υγρής τοποθέτησης.

Στο αντλιοστάσιο ΑΚ προβλέπεται η εγκατάσταση ηλεκτροκίνητης γερανογέφυρας για την εξυπηρέτηση τόσο κατά την εγκατάσταση των αντλιών, όσο και κατά την συντήρησή τους. Η γερανογέφυρα προβλέπεται ωφέλιμου φορτίου 1 tn, ανοίγματος 5 m και το μήκος της διαδρομής θα είναι 10 m. Όλες οι κινήσεις θα είναι ηλεκτροκίνητες (κατά μήκος, εγκάρσια και καθ' ύψος). Η γερανογέφυρα θα είναι

κατασκευασμένη σύμφωνα με το πρότυπο FEMII. Η ανύψωση του βαρούλκου θα γίνεται σε δύο ταχύτητες. Οι ταχύτητες του βαρουλκοφορείου και της γερανογέφυρας θα είναι 5m/min τουλάχιστον. Η γερανογέφυρα θα είναι μονού φορέα από δοκό διπλού ταύ ή άλλη ισοδύναμη διατομή. Το βαρούλκο θα είναι με αναρτημένο φορείο τύπου αλυσίδας. Ο χειρισμός της γερανογέφυρας θα γίνεται με τηλεκοντρόλ. Μετά την εγκατάσταση της θα πιστοποιηθεί από κατάλληλο φορέα με δαπάνη του Αναδόχου του έργου.

Όσον αφορά τις διατάξεις πυρόσβεσης, σε κάθε χώρο του κεντρικού αντλιοστασίου, θα τοποθετηθούν πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6Kg και CO<sub>2</sub> 5Kg. Επιπλέον θα τοποθετηθούν ξεχωριστά συστήματα αυτόματης κατάσβεσης με CO<sub>2</sub> στους χώρους Μέσης Τάσης, Μετασχηματιστή, Η/Ζ και Δεξαμενής Καυσίμων και με Inergen στο χώρο ΓΠΧΤ. Κάθε χώρος θα έχει το δικό του σύστημα φιαλών με ξεχωριστό σύστημα σωληνώσεων, συλλέκτη και βαλβίδα απελευθέρωσης του αερίου. Το σύστημα κάθε χώρου θα έχει ιδιαίτερο πίνακα αυτοματισμού και εντολών, διπλούς βρόχους πυρανίχνευσης και δυνατότητα χειροκίνητης ενεργοποίησης με παράλληλη σήμανση έξω από τους χώρους.

Συστήματα εγκαταστάσεων αυτόματης ολικής κατάκλυσης με CO<sub>2</sub> προβλέπονται στους χώρους Μέσης Τάσης, Μετασχηματιστή, Η/Ζ και Δεξαμενής Καυσίμων. Σε όλους τους χώρους προβλέπονται συστήματα φιαλών ανάλογης χωρητικότητας υγρού CO<sub>2</sub> σε υψηλή πίεση, σύμφωνα με τους υπολογισμούς. Το σύστημα θα ενεργοποιείται με την βοήθεια ανιχνευτών πυρκαϊάς τύπου θερμοδιαφορικών και φωτοηλεκτρικών, τοποθετημένων στους αντίστοιχους χώρους σε συνδεσμολογία διπλού βρόχου.

Το κάθε σύστημα CO<sub>2</sub> ελέγχεται μέσω τοπικού πίνακα ο οποίος δέχεται το σήμα συναγερμού από τους ανιχνευτές και είναι συνδεδεμένος με ηλεκτρική κόρνα και φωτεινά σήματα στις εισόδους των χώρων αλλά και φωτεινό επαναλήπτη στην περιοχή του πίνακα. Ο τοπικός πίνακας ελέγχου θα είναι αυτόνομης λειτουργίας αλλά θα συνδέεται στον τοπικό πίνακα αυτοματισμού του αντλιοστασίου στον οποίο θα αναφέρει βασικές πληροφορίες του τοπικού συστήματος.

Η εγκατάσταση CO<sub>2</sub> ενεργοποιείται σε δύο φάσεις: Στην πρώτη φάση δίνεται οπτικό και ακουστικό σήμα συναγερμού για προειδοποίηση του προσωπικού και η εγκατάσταση αερισμού τίθεται εκτός λειτουργίας με χρονική καθυστέρηση. Στην δεύτερη φάση λειτουργίας εκλύεται το διοξείδιο του άνθρακα στον χώρο από όπου προήλθε το σήμα συναγερμού και διακόπτεται αυτόματα η ηλεκτρική παροχή. Σε κάθε περίπτωση είναι δυνατός ο χειροκίνητος έλεγχος της κατάστασης.

Κατά την έκλυση του διοξειδίου του άνθρακα παρέχεται οπτικό σήμα (ένδειξη STOP) και ακουστικό σήμα ότι η εγκατάσταση είναι ενεργοποιημένη τόσο τοπικά όσο και στο κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης. Το σύστημα συμπληρώνεται με τοπικά χειριστήρια για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του συστήματος, ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας του συστήματος, και μανδαλωτές θυρών για αυτόματο κλείσιμο. Οι σωληνώσεις κατασκευής των συστημάτων κατάσβεσης με CO<sub>2</sub> θα είναι από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες χωρίς ραφή κατά DIN2448 με πάχη κατά SCHEDULE 40.

Τέλος, σε σχέση με την πυρόσβεση, σύστημα τοπικής κατάσβεσης INERGEN προβλέπεται για τον χώρο του ΓΠΧΤ. Το σύστημα αυτόματης κατάσβεσης περιλαμβάνει:

- Σύστημα ανίχνευσης διπλής διάταξης ανιχνευτών.
- Φιάλες αποθήκευσης του INERGEN
- Δίκτυο σωληνώσεων με κατάλληλα ακροφύσια διασκορπισμού

- Πίνακα ελέγχου
- Διάταξη ενεργοποίησης / απενεργοποίησης
- Διάταξη χειροκίνητης λειτουργίας

Η λειτουργία του συστήματος είναι όμοια με αυτές των συστημάτων κατάσβεσης που περιγράφονται παραπάνω. Οι σωληνώσεις κατασκευής του συστήματος κατάσβεσης με INERGEN θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες χωρίς ραφή κατά DIN 2448. Η εντολή για την κατάσβεση δίνεται είτε με την ενεργοποίηση ενός κομβίου, είτε με τη διέγερση δύο τουλάχιστον πυρανιχνευτών από διαφορετική ζώνη έκαστος, ενώ υπάρχει διάταξη απομόνωσης του συστήματος ενεργοποίησης, όταν εκτελούνται εργασίες στον προστατευμένο χώρο. Η αποθήκευση του κατασβεστικού υλικού γίνεται σε φιάλες χωρητικότητας και πίεσεως τέτοιας ώστε να εξασφαλίζεται η κατάσβεση της εκδηλωθείσας πυρκαγιάς.

Οι φιάλες είναι εξοπλισμένες με κατάλληλα όργανα απομόνωσης (χειροκίνητες και αυτόματες βαλβίδες) καθώς και με όργανα ενδεικτικά της κατάστασης του πυροσβεστικού υλικού. Το πυροσβεστικό υλικό θα διοχετεύεται στους προς κατάσβεση χώρους μέσω δικτύου σωληνώσεων και ακροφυσίων που εξασφαλίζουν την ομοιόμορφη κατάκλυση του χώρου σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα από την έναρξη της διαδικασίας και σε επαρκή για την κατάσβεση συγκέντρωση. Το σύστημα συμπληρώνεται με όλα τα βοηθητικά όργανα και συσκευές με τα οποία θα προειδοποιείται με οπτική και ηχητική προειδοποίηση το εντός του χώρου κοινό για την έναρξη της διαδικασίας και την ανάγκη έγκαιρης εκκένωσης των χώρων καθώς και το εκτός του χώρου κοινό ώστε να μην εισέρχεται σε αυτόν.

Το εν λόγω σύστημα τοπικής κατάσβεσης παρ' όλο ότι θα είναι αυτόνομο, θα είναι συνδεδεμένο και με τον τοπικό πίνακα αυτοματισμού, ο οποίος θα παίρνει πληροφορίες ενεργοποίησης του τοπικού συστήματος.

#### – Στοιχεία Αντλιοστασίου AB-11

Αντίστοιχη λύση με αντλίες ξηρής τοποθέτησης (3 κύριες αντλίες + 1 εφεδρική) έχει επιλεγεί και για το αντλιοστάσιο AB-11. Το αντλιοστάσιο είναι ενιαίο, με υπόγειο υγρό και ξηρό θάλαμο και ενιαίο υπέργειο οικίσκο. Η λύση με αντλίες ξηρής τοποθέτησης επιλέχθηκε για να μην αυξηθεί πολύ το βάθος του αντλιοστασίου.

Η είσοδος των λυμάτων στο αντλιοστάσιο γίνεται όπως και στα υπόλοιπα αντλιοστάσια. Ο υγρός θάλαμος έχει διαστασιολογηθεί προκειμένου να καλύπτει τις απαιτήσεις της προσεχούς 40ετίας.

Οι αντλίες που επιλέχθηκαν είναι ξηρού τύπου λειτουργίας κατακόρυφου άξονα. Για την επιλογή των αντλιών ισχύουν τα αναφερόμενα στις αντλίες υγρής τοποθέτησης.

Στο αντλιοστάσιο αυτό, όπως και στα υπόλοιπα, θα υπάρχει διακεκριμένος χώρος βανών (ξηρός θάλαμος αντλιοστασίου). Στους σωλήνες αναρρόφησης και κατάθλιψης των αντλιών ξηρής τοποθέτησης εγκαθίστανται δικλίδες για την απομόνωση και συντήρηση της κάθε αντλίας. Οι σωληνώσεις θα έχουν τα απαιτούμενα τεμάχια εξάρμωσης, ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση των εξαρτημάτων της σωληνογραμμής. Η μέτρηση του υγρού θαλάμου και τα υλικά κατασκευής θα είναι όπως και στα υπόλοιπα αντλιοστάσια.

Για την ανύψωση των αντλιών στο αντλιοστάσιο AB-11, το οποίο διαθέτει ενιαίο με το υπόγειο αντλιοστάσιο οικίσκο, θα τοποθετηθεί χειροκίνητο μονοrail ανυψωτικής ικανότητας 500kg.

### 3.1.4 Έργα κατάντη

Στους εξωτερικούς αγωγούς διοχέτευσης των λυμάτων κάθε αντλιοστασίου, θα εγκατασταθούν παροχόμετρα, ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση της άντλησης. Ο μετρητής παροχής θα είναι ηλεκτρομαγνητικός επαγωγικού τύπου κατάλληλος για μέτρηση σε κλειστό σωλήνα. Το όργανο ένδειξης του μετρητή θα τοποθετηθεί στον πίνακα ελέγχου του κάθε αντλιοστασίου. Θα υπάρχει επίσης ανάγνωση της συνολικής διοχετευθείσας ποσότητας υγρού με δυνατότητα μηδενισμού. Το παροχόμετρο τοποθετείται σε ξεχωριστό φρεάτιο με δικλίδα και τεμάχιο εξάρμωσης. Στην περίπτωση εγκατάστασης δύο καταθλιπτικών αγωγών, παροχόμετρα τοποθετούνται και στους δύο αγωγούς. Η διάμετρος των παροχομέτρων καθορίζεται ώστε να εξασφαλίζεται ταχύτητα ρευστού στο παροχόμετρο μεταξύ 2 και 3 m/s. Τα παροχόμετρα εντάσσονται στο σύστημα αυτοματισμού και διασφαλίζουν έλεγχο έναντι διαρροών.

### 3.1.5 Υλικά κατασκευής

Η κατασκευή των δικτύων σωληνώσεων εντός του αντλιοστασίου και στο πρώτο φρεάτιο θα γίνει με μαύρους χαλυβδοσωλήνες χωρίς ραφή κατά DIN 2448/σειρά 1 και σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 10220.

Όλες οι βάνες διακοπής θα είναι τύπου σύρτη, χειροκίνητες ή ηλεκτροκίνητες, ελαστικής έμφραξης, χυτοσιδηρές. Οι βαλβίδες αντεπιστροφής θα είναι τύπου σφαίρας και θα είναι χυτοσιδηρές. Τα τεμάχια εξάρμωσης θα είναι χαλύβδινα.

Τα παροχόμετρα θα είναι ηλεκτρομαγνητικά με επένδυση από νεοπρένιο και ηλεκτρόδια από ανοξείδωτο χάλυβα.

Η ονομαστική διάμετρος όλων των εξαρτημάτων-βανών θα είναι όση και ο σωλήνας σύνδεσης τους, ενώ η πίεση λειτουργίας των θα είναι 10bar. Οι συνδέσεις των διαφόρων μερών των σωληνώσεων μεταξύ τους και με τα όργανα (δικλίδες, βαλβίδες αντεπιστροφής κλπ.) θα γίνονται με φλάντζες. Οι καταθλιπτικοί αγωγοί εντός του αντλιοστασίου θα συνδεθούν με τους εξωτερικούς καταθλιπτικούς αγωγούς (HDPE) με ειδικούς χυτοσιδηρούς συνδέσμους.

Το τμήμα των αγωγών που θα συνδέει το αντλιοστάσιο με το φρεάτιο του παροχομέτρου θα κατασκευαστεί από χαλυβδοσωλήνες με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτική βάση) και πολυαιθυλένιο και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.

Οι προκατασκευασμένοι οικίσκοι θα κατασκευαστούν από φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας με μεταλλικό σκελετό.

Όλα τα καλύμματα φρεατίων δικλίδων των αντλιοστασίων που βρίσκονται πάνω στον δρόμο, ή στην άκρη αυτού, θα είναι χυτοσιδηρά κλάσης “D400” και θα είναι τυποποιημένων διαστάσεων και θα αποτελούνται από δύο τμήματα τα οποία θα μπορούν να ανοίγουν χωριστά. Τα αντλιοστάσια που θα έχουν καλύμματα αυτής της κλάσης είναι τα: ΑΛ-2 και ΑΚΝ-2.

Όλα τα υπόλοιπα καλύμματα φρεατίων δικλίδων και επίσκεψης αντλιών των αντλιοστασίων που βρίσκονται εκτός δρόμου, και δεν υπάρχει περίπτωση να περάσουν οχήματα από πάνω, θα είναι από γαλβανισμένη μπακλαβαδωτή λαμαρίνα, διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια. Όπου λόγω μεγάλων διαστάσεων απαιτείται, τα καλύμματα θα αποτελούνται από δύο ή περισσότερα τμήματα τα οποία θα μπορούν να ανοίγουν χωριστά.

Κάθε κάλυμμα θα είναι υδατοστεγανό. Θα ακολουθείται από πλήρη σειρά πιστοποιητικών ποιότητας ISO και από σετ κλειδιών που εξασφαλίζουν το άνοιγμα του καλύμματος μόνο από την εξωτερική πλευρά του.

### 3.1.6 Στοιχεία αντλιοστασίων

Στο παράρτημα παρουσιάζονται πίνακες που αναφέρουν τα στοιχεία των αντλιοστασίων όπως προέκυψαν από τους υπολογισμούς.

Στην Οριστική Μελέτη των Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων, για κάθε αντλιοστάσιο περιλαμβάνονται σχέδιο μηχανολογικών εγκαταστάσεων και σχέδιο ηλεκτρικών εγκαταστάσεων - αντικεραυνικής προστασίας - γειώσεων. Τα σχέδια περιλαμβάνουν κατόψεις, τομές και τοπογραφικό διάγραμμα, ενώ στα σχέδια ηλεκτρικών περιλαμβάνεται και το αντίστοιχο μονογραμμικό διάγραμμα του πίνακα ισχύος του αντλιοστασίου.

Τέλος, επισημαίνονται και τα εξής :

- Οι θέσεις εγκατάστασης των αντλιών, τα δίκτυα σωληνώσεων, τα όργανα διακοπής, τα παροχόμετρα, το δίκτυο του εξαερισμού με τον εξοπλισμό του, καθώς επίσης και οι πίνακες εξοπλισμού των αντλιών, δείχνονται αναλυτικά στα σχέδια της Οριστικής Μελέτης των έργων Πολιτικού Μηχανικού - Υδραυλικής Μελέτης.
- Όλες οι παροχές που αναγράφονται στα σχέδια και στους υπολογισμούς αφορούν στις παροχές της 20ετίας.
- Όλα τα αντλιοστάσια διαθέτουν υγρό θάλαμο που μπορεί να αντεπεξέλθει και στις παροχές της 40ετίας.

## 3.2. Τεχνικά & Κατασκευαστικά Θέματα

### 3.2.1. Υλικό κατασκευής αγωγών (δίκτυα βαρύτητας - καταθλιπτικοί αγωγοί)

Οι **αγωγοί βαρύτητας** προβλέπεται να είναι κατασκευασμένοι από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος SN4 με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3.

Οι **καταθλιπτικοί αγωγοί** μεταφοράς των λυμάτων, όπως και ο αγωγός διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων (χερσαίο και υποθαλάσσιο τμήμα) θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) 10 atm, PE 100, με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.

### 3.2.2. Θέση και βάθος τοποθέτησης αγωγών

Το ελάχιστο βάθος άντυνας αγωγού ακαθάρτων λαμβάνεται κατά κανόνα ίσο με 1,60 m. Σε ειδικές περιπτώσεις και κατ' εξαίρεση λαμβάνεται στο σχεδιασμό του δικτύου μικρότερο βάθος και σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον 1,00 m.

Το βάθος αυτό (1,00 m) αποτελεί το ελάχιστο ενδεδειγμένο, και αφορά σε συγκεκριμένες - μεμονωμένες περιπτώσεις οι οποίες διευκολύνουν τον γενικότερο σχεδιασμό του δικτύου ακαθάρτων. Στο πλαίσιο αυτό η υιοθέτηση μικρότερου βάθους καθιστά δυσχερή την κατασκευή της ιδιωτικής σύνδεσης με το δίκτυο.

### 3.2.3. Αντιστηρίξεις

Το έδαφος στην περιοχή των έργων χαρακτηρίζεται κατά το μεγαλύτερο μέρος του γαιώδες - ημιβραχώδες. Επίσης, σύμφωνα με τη Γεωτεχνική Έρευνα που έγινε στην περιοχή κατά τον μήνα Φεβρουάριο 2014, δεν καταγράφηκε γενικά υψηλή στάθμη υδροφόρου ορίζοντα στην περιοχή ανάπτυξης των έργων, εκτός βεβαίως των περιοχών που γειτνιάζουν με την θάλασσα όπου συναντάται η στάθμη του θαλασσινού νερού.

Σε ότι αφορά τα ορύγματα των αγωγών των δικτύων, προβλέπεται αντιστήριξη των παρειών του σκάμματος για βάθη σκάμματος μεγαλύτερα των 1,75 m. Η ως άνω επιλογή, αφενός ανταποκρίνεται στις προαναφερόμενες τοπικές συνθήκες του έργου (γαιώδη

εδάφη), αφετέρου είναι συμβατή με τις κατευθύνσεις της ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ 1501-08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων". Συγκεκριμένα βάσει της ως άνω ΕΤΕΠ (παρ. 5.5), για βάθη ορυγμάτων μεγαλύτερα του 1,75 m επιβάλλεται η εφαρμογή κατάλληλης αντιστήριξης των πρανών των ορυγμάτων, ώστε να πληρούνται οι κανόνες ασφαλείας για το προσωπικό κατά την κατασκευή.

Σε περιοχές που τα βάθη εκσκαφής των ορυγμάτων για την τοποθέτηση των αποχετευτικών αγωγών είναι σημαντικά, η στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα υψηλή (π.χ. παραθαλάσσια ζώνη) και τα εδάφη σαθρά ενδείκνυται η τοποθέτηση προκατασκευασμένων μεταλλικών πετασμάτων τύπου Krings κατά την εκτέλεση της εκσκαφής για τον περιορισμό των καταπτώσεων κλπ.

Είναι όμως δυνατή, για την εξασφάλιση ικανοποιητικών συνθηκών αντιστήριξης των πρανών της εκσκαφής και ασφάλειας των εργαζομένων μέσα στο όρυγμα που έχει εκσκαφεί για την εγκατάσταση των αγωγών αποχέτευσης, η εφαρμογή μέτρων αντιστήριξης με προκατασκευασμένα μεταλλικά πετάσματα (τύπου κουτιού - boxes) μετά την ολοκλήρωση της εκσκαφής και πριν την κατάβαση στο όρυγμα του εργατοτεχνικού προσωπικού.

Στην υπόψη εργολαβία έχουν εφαρμογή και οι τρεις μέθοδοι εφαρμογής αντιστηρίξεων. Ο Ανάδοχος, κατά περίπτωση, προτείνει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τα μέτρα αντιστήριξης που κρίνει αναγκαία για την εκτέλεση των εκσκαφών ορύγματος και η τελευταία εγκρίνει ή τροποποιεί την πρόταση του Αναδόχου και καθορίζει τα μέτρα που κρίνονται πιο πρόσφορα για εφαρμογή κατά περίπτωση.

Σε ότι αφορά τα υπόγεια τμήματα των προς κατασκευή αντλιοστασίων, είτε πρόκειται για χτιστά αντλιοστάσια, είτε πρόκειται για προκατασκευασμένα αντλιοστάσια ακαθάρτων, αυτά θα κατασκευασθούν σε σκάμματα των οποίων τα πρανή δεν θα διαμορφώνονται ελεύθερα αλλά θα περιορίζονται με διατάξεις αντιστήριξης.

Εν προκειμένω, για το σύνολο των προς κατασκευή αντλιοστασίων που έχουν υπόγειο τμήμα (χτιστό επί τόπου ή προκατασκευασμένο) προβλέπεται να διαμορφωθεί σύστημα αντιστήριξης των πρανών της εκσκαφής ώστε να περιορισθεί, κατά το δυνατόν, το μέγεθος της επιφάνειας εκσκαφής αλλά και η όχληση στην αμέσως ευρύτερη περιοχή κατασκευής των αντλιοστασίων. Το σύστημα αντιστήριξης προβλέπεται να αποτελείται από (έγχυτους) πασσάλους οπλισμένου σκυροδέματος διαμέτρου 60 cm σε τυπική αξονική απόσταση 2 m. Με τη διάταξη αυτή, που διαμορφώνει ένα μανδύα προστασίας, και με κατάλληλο βάθος έμπηξης των πασσάλων πέρα από τη στάθμη του πυθμένα της εκσκαφής, αλλά και κατάλληλο οπλισμό του πασσάλου, επιτυγχάνεται οριζόντια μετακίνηση των πασσάλων πολύ μικρότερη του 1% του ύψους της αντιστηριζόμενης εκσκαφής και συνεπώς με ασφάλεια επιτρέπει την διεξαγωγή των εργασιών.

Στους πίνακες που ακολουθούν καταγράφονται τα γεωτεχνικά στοιχεία των αντλιοστασίων :

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου AB-3

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ AB-3</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	332
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	766
Μέγιστη καθίζηση - m	0.039
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	15000-30000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥13
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	4.20
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	9.35
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου AB-4

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ AB-4</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	228
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	526
Μέγιστη καθίζηση - m	0.016
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	15000-30000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥11
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	1:1
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	3.70
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	8.20
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√



Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου AB-5Λ

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ AB-5Λ</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	244
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	359
Μέγιστη καθίζηση - m	0.009
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	20000-40000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	>14
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	1:1
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	2.50
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	6.30
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου AB-5

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ AB-5</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	402
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	929
Μέγιστη καθίζηση - m	0.037
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	20000-40000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥15
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	4.00
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	8.90
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου AB-6

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ AB-6</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	440
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	1016
Μέγιστη καθίζηση - m	0.046
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	20000-40000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥11
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	4.00
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	8.95
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου AB-7P

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ AB-7P</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	247
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	359
Μέγιστη καθίζηση - cm	0.9
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	20000-40000
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	1:1
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	2.50
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	6.80
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΒ-7

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-7</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	231
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	413
Μέγιστη καθίζηση - cm	0.3
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	30000-50000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	-
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	5.20
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	12.20
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΡ-1

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΡ-1</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	471
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	1086
Μέγιστη καθίζηση - m	0.029
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	15000-30000
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	3.00
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	6.30
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου AB-8

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ AB-8</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	440
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	1016
Μέγιστη καθίζηση - m	0.03
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	20000-40000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥3
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος:βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	4.00
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	9.10
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου AB-9

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ AB-9</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	588
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	1358
Μέγιστη καθίζηση - m	0.037
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	20000-40000
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	5.50
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	11.05
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΒ-10

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-10</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	633
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	1462
Μέγιστη καθίζηση - m	0.067
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	15000-30000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	-
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος:βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	5.00
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	11.25
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΚΣ-1

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΣ-1</b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	645
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	1488
Μέγιστη καθίζηση - m	0.023
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	30000-50000
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος:βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	2.70
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	7.00
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΒ-11

<b><u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-11</u></b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	519
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	1197
Μέγιστη καθίζηση - m	0.045
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	20000-40000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥29
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	3.60
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	8.10
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΚΣ-2

<b><u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΣ-2</u></b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	497
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	1147
Μέγιστη καθίζηση - m	0.017
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	30000-50000
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	3.00
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	6.80
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΚ

<b><u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚ</u></b>	
<b>Πεδιλοδοκοί</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	403
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	930
Μέγιστη καθίζηση - m	0.013
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	30000-50000
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	2:3

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΚΝ-5

<b><u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΝ-5</u></b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	454
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	1049
Μέγιστη καθίζηση - m	0.054
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	15000-30000
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος:βάση)	2:3
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	5.40
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	10.30
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΚΝ-4

<b><u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΝ-4</u></b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	92
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	219
Μέγιστη καθίζηση - m	0.007
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	10000-20000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥25

<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	3.00
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	7.80
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΚΝ-3

<b><u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΝ-3</u></b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	100
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	228
Μέγιστη καθίζηση - m	0.006
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	10000-20000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥41
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	5.50
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	11.55
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΚΝ-2

<b><u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΝ-2</u></b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	103
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	224
Μέγιστη καθίζηση - cm	0.5
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	15000-30000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥18
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	1:1



<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	5.00
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	11.90
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΚΝ-1

<b><u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΝ-1</u></b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	103
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	224
Μέγιστη καθίζηση - cm	0.8
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	15000-30000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥15
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	1:1
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	2.00
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	6.30
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	√

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίου ΑΣΝ-1

<b><u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΝ-1</u></b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	148
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	244
Μέγιστη καθίζηση - m	0.013
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	10000-20000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥72

<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	4.50
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	10.25
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	✓

Πίνακας γεωτεχνικών στοιχείων αντλιοστασίων ΑΣΨ-1, ΑΣΨ-2, ΑΣΨ-3, ΑΣΨ4

<b><u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΣΨ-1, ΑΣΨ-2, ΑΣΨ-3, ΑΣΨ-4</u></b>	
<b>Κοιτόστρωση</b>	
Επιτρεπόμενη τάση (στατική) – kPa	153
Επιτρεπόμενη τάση (σεισμική) – kPa	354
Μέγιστη καθίζηση - cm	1.5
Κατακόρυφος δείκτης εδάφους – kN/m <sup>3</sup>	10000-20000
Τάση έδρασης για ασφάλεια έναντι άνωσης - kPa	≥47
<b>Ευστάθεια πρανών</b>	
Ασφαλής κλίση πρανούς (ύψος : βάση)	1:1
<b>Αντιστήριξη εκσκαφής</b>	
Είδος πασσάλων	Οπλισμένου σκυροδέματος
Διάμετρος πασσάλων (m)	0.60
Αξονική απόσταση πασσάλων (m)	2.00
Βάθος έμπηξης πασσάλων (m)	2.30
Συνολικό μήκος πασσάλου (m)	ΑΣΨ1 6.10 / ΑΣΨ2 4.90 / ΑΣΨ3 8.30 / ΑΣΨ4 6.10
Πάχος εκτοξευόμενου σκυροδέματος (m)	0.10
Δομικό πλέγμα	T131
Αποστραγγιστικές οπές	✓

### 3.2.4. Αντλήσεις

Για τις αντλήσεις επί των ορυγμάτων των αγωγών των δικτύων, επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Σε ένα γραμμικό έργο μεγάλης κλίμακας, όπως ένα δίκτυο ακαθάρτων, υπάρχει πρακτικώς αδυναμία γεωτεχνικής διερεύνησης σε μεγάλο τμήμα της όδευσης των αγωγών, και ως εκ τούτου ο ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός των αντλήσεων βασίζεται σε στοιχεία από εντοπισμένες περιοχές του έργου, καθώς και στην εμπειρία

και γνώση των τοπικών συνθηκών από άλλα έργα. Με τα ισχύοντα όμως σήμερα ΝΕΤ- 3.0, σε συγκεκριμένα άρθρα εκσκαφών όπως στα άρθρα ΥΔΡ 3.10.xx (Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες), η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα και στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι απαιτούμενες αντλήσεις, τόσο κατά την διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι αποπεράτωσης αυτών.

- Στο δημοπρατούμενο έργο, για τις εκσκαφές των ορυγμάτων των αγωγών υιοθετούνται τα άρθρα ΥΔΡ 3.10.xx και ΥΔΡ 3.11.xx, ως εκ τούτου δεν προβλέπονται στην προμέτρηση εργασίες αντλήσεων για την κατασκευή των δικτύων των αγωγών. Πρέπει όμως σε κάθε περίπτωση να αξιολογηθεί από τους διαγωνιζόμενους κατά τη διαμόρφωση της οικονομικής προσφοράς τους η εμφάνιση υψηλής στάθμης υπογείων υδάτων στις περιοχές που κατασκευάζονται αποχετευτικά έργα και γειτνιάζουν με τη θάλασσα.
- Όσον αφορά στα προς κατασκευή αντλιοστάσια, υπενθυμίζεται ότι έχει εκτελεσθεί, στη φάση της εκπόνησης της Οριστικής Μελέτης, εκτεταμένο πρόγραμμα γεωτεχνικών ερευνών σε επιλεγμένες θέσεις κατασκευής αντλιοστασίων για την διερεύνηση των σχετικών συνθηκών εκσκαφής θεμελίωσης κλπ. των έργων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ερευνών, οι οποίες εκτελέστηκαν τον μήνα Φεβρουάριο 2014, δεν καταγράφηκαν γενικώς υψηλές στάθμες υδροφόρου ορίζοντα εκτός των θέσεων που γειτνιάζουν με τη θάλασσα (παραλιακά αντλιοστάσια).

Στις περιπτώσεις αυτές και ανάλογα με το βάθος εκσκαφής, είναι πιθανό να απαιτηθούν αντλήσεις για την εξασφάλιση ικανοποιητικών συνθηκών στο χώρο κατασκευής των αντλιοστασίων.

Ιδιαίτερη επίσης προσοχή θα πρέπει να δοθεί στη στάθμη των υπογείων υδάτων κατά τα ενδιάμεσα στάδια κατασκευής των έργων στις περιπτώσεις που τίθενται θέματα προστασίας της κατασκευής από την άνωση. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός σ' αυτό το πρόβλημα και να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για την προστασία και ευστάθεια της κατασκευής του.

### 3.2.5. Φρεάτια

Τα φρεάτια επίσκεψης του βαρυτικού δικτύου ακαθάρτων θα είναι προκατασκευασμένα και κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2. Τα φρεάτια θα φέρουν χυτοσιδηρό κάλυμμα βαρέως τύπου και βαθμίδες πρόσβασης.

Η απόσταση μεταξύ των φρεατίων στους αγωγούς του βαρυτικού δικτύου δεν θα είναι κατά κανόνα μεγαλύτερη από 50m, ώστε να είναι ευχερής ο καθαρισμός του δικτύου.

Επίσης, θα προβλεφθούν φρεάτια κατά μήκος των καταθλιπτικών αγωγών για την εγκατάσταση υδραυλικών εξαρτημάτων (αερεξαγωγών, εκκενωτών κλπ.). Τα φρεάτια θα κατασκευαστούν από οπλισμένο σκυρόδεμα ποιότητας C20/25 και χάλυβα S500.

## **4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

### **4.1. Γενικά - Κανονισμοί**

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις των αντλιοστασίων περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Την ηλεκτροδότηση με παροχή Μέσης ή Χαμηλής Τάσης από ΔΕΗ
- Την ηλεκτροδότηση από το Μετασχηματιστή - Μ/Σ
- Την ηλεκτροδότηση από το Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος - Η/Ζ
- Το σύστημα αδιάλειπτης παροχής - UPS
- Την εγκατάσταση φωτισμού και κίνησης
- Τις γειώσεις
- Την εγκατάσταση αυτοματισμού

Οι εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων μελετήθηκαν και θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τους ακόλουθους κανονισμούς, οδηγίες, πρότυπα κλπ.

- ΕΛΟΤ HD384 : ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
- ΕΛΟΤ HD637 S1 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΤΑΣΗ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1 kV ΕΝΑΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΕΗ
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΠΔ 71/ΦΕΚ 32Α/17-2-1988
- ΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ IEC - DIN STANDARDS

### **4.2. Ηλεκτροδότηση**

#### **4.2.1. Ηλεκτροδότηση από ΔΕΗ**

Πλην του κεντρικού αντλιοστασίου ΑΚ για την ανύψωση των λυμάτων προς την Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων - ΜΕΛ, η εξυπηρέτηση όλων των υπόλοιπων αντλιοστασίων με την αναγκαία ηλεκτρική ενέργεια προβλέπεται από το δίκτυο Χαμηλής Τάσης της ΔΕΗ. Το είδος της παροχής ποικίλει, ανάλογα με τις ανάγκες των υπό μελέτη αντλιοστασίων και δίνεται ξεχωριστά για κάθε αντλιοστάσιο στο τεύχος υπολογισμών της παρούσας μελέτης.

Όσον αφορά το κεντρικό αντλιοστάσιο ΑΚ, προβλέπεται η κατασκευή ιδιωτικού υποσταθμού μέσης τάσης. Ο υποσταθμός θα περιλαμβάνει σε ιδιαίτερο χώρο τον Γενικό Πίνακα Μέσης Τάσης, ο οποίος θα αποτελείται από το πεδίο άφιξης Μ/Τ και το πεδίο τροφοδότησης του Μετασχηματιστή. Ο Μετασχηματιστής που προβλέπεται να εγκατασταθεί επίσης σε ιδιαίτερο χώρο, θα είναι τριφασικός ξηρού τύπου ισχύος 400KVA.

Για την αντιστάθμιση της αέργου ισχύος, σε όλα τα αντλιοστάσια με εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη των 10kW ανά αντλία, προβλέπεται εγκατάσταση αυτόματης συστοιχίας πυκνωτών ονομαστικής ισχύος σύμφωνα με το τεύχος των υπολογισμών, ώστε σε κάθε περίπτωση να επιτυγχάνεται η συνθήκη  $\cos\phi > 0.98$ . Για τα υπόλοιπα αντλιοστάσια, λόγω της μικρής ισχύος των ηλεκτροκινητήρων των αντλιών, δεν απαιτείται αντιστάθμιση.

#### **4.2.2. Εφεδρική ηλεκτροπαραγωγή**

Για όλα τα αντλιοστάσια προβλέπεται δυνατότητα εφεδρικής ηλεκτροπαραγωγής με σκοπό την απρόσκοπτη λειτουργία τους σε περίπτωση σφάλματος της κανονικής ηλεκτροδότησης από το δίκτυο. Πιο συγκεκριμένα, προβλέπονται τα ακόλουθα:

Το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος κάθε αντλιοστασίου τοποθετείται στον αντίστοιχο οικίσκο, σύμφωνα και με τα σχέδια της μελέτης. Ειδικά για το αντλιοστάσιο ανύψωσης ΑΚ, το Η/Ζ θα στεγαστεί σε ξεχωριστό χώρο σύμφωνα με τα σχέδια. Η μεταγωγή από την κανονική

πηγή στην εφεδρική πραγματοποιείται αυτόματα, μέσω του συστήματος αυτοματισμού ή χειροκίνητα, μέσω διάταξης μηχανικής αλληλομανδάλωσης.

Με βάση την ισχύ των ηλεκτροκινητήρων κάθε αντλιοστασίου, υπολογίζεται η ονομαστική ισχύς κάθε ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους. Σημειώνεται πως τα Η/Ζ έχουν διαστασιολογηθεί λαμβάνοντας υπόψη τα ρεύματα εκκίνησης με χρήση ομαλών εκκινήτων (soft starters), ενώ εξυπηρετούν μόνο τις κύριες αντλίες και όχι την εφεδρική. Μοναδική εξαίρεση αποτελούν το κεντρικό αντλιοστάσιο ΑΚ, καθώς και το αντλιοστάσιο ΑΚΝ-5, στο οποίο χρησιμοποιούνται ρυθμιστές συχνότητας (όπου το ρεύμα εκκίνησης εξισώνεται με το ονομαστικό). Ειδικότερα για το ΑΚΝ-5, η συγκεκριμένη επιλογή έγινε λαμβάνοντας υπόψη τη θέση του αντλιοστασίου, το οποίο βρίσκεται εντός ορίων οικισμού όπου η ΔΕΗ δε δίνει την παροχή Νο7 των 250KVA που θα απαιτείτο για το συγκεκριμένο αντλιοστάσιο με χρήση ομαλών εκκινήτων αντί των ρυθμιστών. Όλα τα παραπάνω δίνονται αναλυτικά στο επισυναπτόμενο τεύχος υπολογισμών.

#### **4.2.3. Σύστημα αδιάλειπτης παροχής (UPS)**

Σε κάθε αντλιοστάσιο εγκαθίσταται σύστημα αδιάλειπτης παροχής το οποίο απαρτίζεται από μία μονάδα UPS, μονοφασική, ισχύος 2KVA και με αυτονομία συσσωρευτών 10min για την τροφοδότηση του πίνακα αυτοματισμού. Ολόκληρο το σύστημα στεγάζεται εντός του οικίσκου, στο χώρο των ηλεκτρικών πινάκων ή εντός υπαίθριου ερμαρίου (pillar), όπως δείχνεται και στα αντίστοιχα σχέδια.

#### **4.3. Εγκατάσταση Φωτισμού - Κίνηση**

Σε κάθε οικίσκο προβλέπεται ηλεκτρικός πίνακας. Οι πίνακες τροφοδοτούνται από τη ΔΕΗ ή το Η/Ζ μέσω καλωδίων τύπου J1VV-U ή R (πρώην ΝΥΥ) για τις ανάγκες φωτισμού και κίνησης των αντλιοστασίων. Όσον αφορά το κεντρικό αντλιοστάσιο ΑΚ, σε ιδιαίτερο χώρο που δείχνεται στα σχέδια προβλέπεται να εγκατασταθεί ο Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης, ο οποίος θα περιλαμβάνει το πεδίο άφιξης-μεταγωγής σε εφεδρική πηγή του Μ/Σ και του Η/Ζ με τους τηλεχειριζόμενους διακόπτες φορτίου, το πεδίο πυκνωτών διόρθωσης συνημιτόνου και τα πεδία αναχώρησης προς τις αντλίες και τα λοιπά φορτία.

Η όδευση των τροφοδοτικών καλωδίων των πινάκων και των κυκλωμάτων φωτισμού ή κίνησης γίνονται σε μεταλλικές σχάρες καλωδίων ή μέσα σε πλαστικούς ηλεκτρολογικούς σωλήνες βαρέως τύπου. Στην άφιξη του πίνακα εγκαθίσταται αυτόματος διακόπτης ισχύος. Εντός του πίνακα, πλην του διακοπτικού υλικού, τοποθετούνται οι ομαλοί εκκινήτες (ή ρυθμιστές στροφών όπου προβλέπεται) που εγκαθίστανται στην αναχώρηση κάθε αντλίας. Ο ελάχιστος βαθμός προστασίας του πίνακα θα είναι IP43 στους οικίσκους και IP55 στα pillars, ενώ όλα τα χρησιμοποιούμενα ραγούλικά των πινάκων θα έχουν αντοχή σε βραχυκύκλωμα 10kA.

##### **4.3.1. Φωτισμός - Ρευματοδότες**

Σε κάθε αντλιοστάσιο προβλέπεται:

- Εξωτερικός φωτισμός χώρου
- Κύριος φωτισμός χώρου
- Φωτισμός ασφαλείας
- Μονοφασικοί και τριφασικοί ρευματοδότες

Προβλέπεται μέση στάθμη φωτισμού περί τα 200-250 lux στο εσωτερικό των οικίσκων όπου στεγάζονται οι ηλεκτρικοί πίνακες.

Τοποθετούνται τα ακόλουθα φωτιστικά σώματα:

- Για το φωτισμό των οικίσκων θα χρησιμοποιηθούν φωτιστικά σώματα φθορισμού στεγανά IP65, με ένα (1) λαμπτήρα φθορισμού ισχύος 58W
- Για το φωτισμό των ξηρών θαλάμων (όπου υπάρχουν), θα χρησιμοποιηθούν φωτιστικά σώματα φθορισμού αντεκρηκτικού τύπου, με ένα (1) λαμπτήρα φθορισμού ισχύος 58W
- Για το κεντρικό αντλιοστάσιο θα χρησιμοποιηθούν φωτιστικά σώματα φθορισμού στεγανά IP65, με δύο (2) λαμπτήρες φθορισμού ισχύος 58W
- Εξωτερικά όλων αντλιοστασίων και πάνω από κάθε εξωτερική θύρα προβλέπεται φωτιστικό σώμα τύπου «χελώνας» στεγανό με λαμπτήρα φθορισμού 1x26W.
- Για το κεντρικό αντλιοστάσιο προβλέπεται επιπλέον φωτισμός του περιβάλλοντος χώρου με φωτιστικά σώματα με βραχίονα, τα οποία στηρίζονται στο κέλυφος του κτηρίου και φέρουν ένα λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων ισχύος 70W
- Στην έξοδο διαφυγής όλων των χώρων, καθώς και κοντά στη θυρίδα εξόδου από τον ξηρό θάλαμο τοποθετείται ένα (1) φωτιστικό σώμα κινδύνου «EXIT» με λαμπτήρα φθορισμού 8W και ενσωματωμένους συσσωρευτές Ni-Cd αυτονομίας 1 ½ ώρας.

Ο χειρισμός όλων των φωτιστικών σωμάτων –πλην των φωτιστικών ασφαλείας– γίνεται με τοπικούς διακόπτες στεγανούς. Όλοι οι ρευματοδότες (μονοφασικοί και τριφασικοί) θα είναι στεγανοί. Στην περίπτωση πινάκων τύπου pillar, προβλέπεται φωτισμός στο εσωτερικό του pillar, καθώς και δύο λήψεις ρευματοδοτών (1Φ+3Φ) βιομηχανικού τύπου. Στις αναχωρήσεις προς τα κυκλώματα φωτισμού και ρευματοδοτών εγκαθίστανται διακόπτες τύπου μικροαυτόματου.

#### 4.3.2. Κίνηση

Η τροφοδότηση των κινητήρων των αντλιών γίνεται από τον ηλεκτρικό πίνακα των αντλιοστασίων μέσω αυτόματων διακοπών ισχύος και καλωδίων τύπου J1VV-U ή R. Για τον έλεγχο των αντλιών (μέσω του PLC ή χειροκίνητα), καθώς και για τον περιορισμό των ρευμάτων εκκίνησης, χρησιμοποιούνται ομαλοί εκκινητές (soft starters) σε όλα τ' αντλιοστάσια πλην του ΑΚ (κεντρικού) και ΑΚ-Ν5, όπου χρησιμοποιούνται ρυθμιστές στροφών (inverters).

Τα κυκλώματα του λοιπού Η/Μ εξοπλισμού (ανεμιστήρες κλπ.) θα προστατευθούν με χρήση θερμομαγνητικών διακοπών ή διακοπών τύπου μικροαυτόματου χαρακτηριστικής κ για προστασία κινητήρων, ενώ ο χειρισμός γίνεται μέσω ρελέ και επιλογικού διακόπτη 3 θέσεων (auto-manual-off) εντός του πίνακα.

#### 4.4. Γείωσεις - Αντικεραυνική Προστασία

Για όλα τα κτήρια προβλέπεται η δημιουργία θεμελιακής γείωσης, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Για το κεντρικό αντλιοστάσιο προβλέπεται η δημιουργία αντικεραυνικής προστασίας τύπου κλωβού Faraday, σε συνδυασμό με την εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το συλλεκτήριο σύστημα του κτηρίου τοποθετείται πάνω στο δώμα και κατασκευάζεται ο βρόχος του συστήματος. Πιο συγκεκριμένα το συλλεκτήριο σύστημα θα αποτελείται από στρογγυλούς αγωγούς χαλύβδινους θερμά επιψευδαργυρωμένους, οι οποίοι οδεύουν κατά μήκος της μεγάλης διάστασης της κεραμοσκεπής. Ως αγωγοί καθόδου θα χρησιμοποιηθούν στρογγυλοί χαλύβδινοι θερμά επιψευδαργυρωμένοι, εγκιβωτισμένοι στο οπλισμένο σκυρόδεμα συνδεδεμένοι αγωγή με τον βρόχο σύλληψης, δηλαδή το συλλεκτήριο σύστημα. Οι αγωγοί καθόδου οδεύουν μέσα στις περιμετρικές κολώνες του κτηρίου μέχρι τη βάση των, όπου και συνδέονται με τη θεμελιακή γείωση και τους ζυγούς ισοδυναμικών συνδέσεων. Όλο το σύστημα κατασκευάζεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που απαιτούνται για την επίτευξη στάθμης προστασίας IV.

Πραγματοποιείται σύνδεση της ταινίας της θεμελιακής γείωσης μέσω αγωγού χαλκού κατάλληλης διαμέτρου με μπάρα ισοδυναμικών συνδέσεων (ζυγός γείωσης) που τοποθετείται στους χώρους ηλεκτρολογικού εξοπλισμού.

Για τα αντλιοστάσια που δε διαθέτουν οικίσκο, δεν απαιτείται σχεδιασμός και κατασκευή αντικεραυνικής προστασίας, ενώ για τη γείωση προστασίας και του ουδετέρου του Η.Ζ, κατασκευάζεται ανεξάρτητο τρίγωνο.

Στην περίπτωση του υποσταθμού, εγκαθίσταται στους αντίστοιχους χώρους πλέγμα Δάριγκ, συνδεδεμένο με τη θεμελιακή γείωση, καθώς και χάλκινη περιμετρική ταινία για την πραγματοποίηση ισοδυναμικών συνδέσεων των πεδίων των πινάκων μέσης & χαμηλής τάσης, των ζυγών γείωσης, καθώς και του λοιπού εξοπλισμού. Η τιμή αντίστασης της θεμελιακής γείωσης του Υ/Σ δεν πρέπει να ξεπερνάει το 1 Ohm. Σε αντίθετη περίπτωση, θα κατασκευαστούν 2 ανεξάρτητα τρίγωνα γείωσης σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μεταξύ τους για τη γείωση του ουδετέρου του Μ/Σ και του Η/Ζ.

Στους οικίσκους των λοιπών αντλιοστασίων, η μπάρα τοποθετείται πλησίον του ηλεκτρικού πίνακα και χρησιμοποιείται ως γείωση λειτουργίας, καθώς και για τη σύνδεση των μεταλλικών μερών των πινάκων και του κελύφους του Η/Ζ. Αντιθέτως, προβλέπεται κατασκευή ανεξάρτητου τριγώνου γείωσης για τη σύνδεση του ουδετέρου του Η/Ζ σε ικανή απόσταση (~20 m), ώστε να μην παρατηρείται αλληλεπίδραση των δύο γειώσεων, καθώς και ταυτόχρονη εγκατάσταση ηλεκτρονόμου επιτήρησης τάσης ουδετέρου ως προς γη. Μόνο στην περίπτωση κατά την οποία η αντίσταση της θεμελιακής γείωσης του αντλιοστασίου δεν υπερβαίνει την τιμή των 10 Ohm, είναι επιτρεπτή η σύνδεση του ουδετέρου του Η/Ζ στη μπάρα ισοδυναμικής προστασίας, χωρίς την κατασκευή ανεξάρτητου τριγώνου.

Συνοψίζοντας, σε περίπτωση, που η τιμή αντίστασης της θεμελιακής γείωσης των αντλιοστασίων δεν είναι μικρότερη των 10 Ohm, ο ανάδοχος του έργου είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιήσει πρόσθετα ηλεκτρόδια μέχρις ότου να ικανοποιηθεί η ανωτέρα συνθήκη ή να προχωρήσει στην κατασκευή ανεξάρτητων τριγώνων, σύμφωνα με τα όσα αναφέρθηκαν στη προηγούμενη παράγραφο.

Τέλος, όσον αφορά τις ισοδυναμικές συνδέσεις των ενεργών αγωγίμων μερών, τοποθετούνται στην είσοδο των πινάκων, αμέσως μετά τον διακόπτη χαμηλής τάσης, τρεις απαγωγείς κρουστικών υπερτάσεων τύπου T1+T2 μεταξύ φάσεων και ουδετέρου αγωγού (L – N), οι οποίοι θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν πρωτεύουσα και δευτερεύουσα προστασία και ένας απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων τύπου T1 μεταξύ ουδετέρου και αγωγού προστασίας (N - PE), ο οποίος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρέχει πρωτεύουσα προστασία. Όσον αφορά την προστασία των προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών (PLC's), τοποθετείται στην είσοδο του πίνακα αυτοματισμού, μετά το UPS, ένας απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων τεχνολογίας ημιαγωγών, τύπου T3 μεταξύ φάσης και ουδετέρου και ένας απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων διακοπτικού τύπου με διάκενα, τύπου T3, ο οποίος θα συνδεσμοποιηθεί μεταξύ ουδετέρου και γείωσης. Οι απαγωγείς θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν λεπτή προστασία σε ευαίσθητες ηλεκτρονικές συσκευές.

Συνολικά, η εγκατάσταση γείωσης περιλαμβάνει:

- Τα τρίγωνα γείωσης με ράβδους Copperweld, (εφόσον απαιτηθούν).
- Τις μπάρες ισοδυναμικών συνδέσεων στην οποία συνδέονται όλα τα προβλεπόμενα από τα σχέδια σημεία.
- Τον αγωγό γείωσης που συνδέει τη θεμελιακή γείωση με την ισοδυναμική μπάρα.
- Την ταινία θεμελιακής γείωσης που εγκιβωτίζεται στα θεμέλια των αντλιοστασίων και με την οποία συνδέεται μέσω του αγωγού γείωσης η μπάρα ισοδυναμικών συνδέσεων.

- Το πλέγμα δάριγκ
- Το χάλκινο περιμετρικό αγωγό γείωσης

## **5. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ**

### **5.1. Εισαγωγή**

Σε κάθε αντλιοστάσιο εγκαθίσταται ένας Τοπικός Σταθμός Ελέγχου - ΤΣΕ. Οι τοπικοί σταθμοί ελέγχου των αντλιοστασίων (ΤΣΕ) θα επικοινωνούν με τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (ΚΣΕ), ο οποίος βρίσκεται στη μονάδα του βιολογικού καθαρισμού, διαμέσου κατάλληλων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων. Ωστόσο, κάθε ΤΣΕ θα μπορεί να λειτουργεί σαν αυτόνομη μονάδα, παρέχοντας τοπικό έλεγχο και υψηλού επιπέδου αυτοματισμό, ανεξαρτήτως από τον ΚΣΕ.

### **5.2. Περιγραφή του συστήματος**

Το σύστημα συγκέντρωσης πληροφοριών, εποπτικού ελέγχου, διαχείρισης και επέμβασης στη λειτουργία του δικτύου, αποτελείται από τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (ΚΣΕ) και τους Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου (ΤΣΕ).

Ο ΚΣΕ θα επικοινωνεί με τους ΤΣΕ όλων αντλιοστασίων μέσω καλωδίου 12 οπτικών ινών. Τα περισσότερα αντλιοστάσια συνδέονται στον κύριο βρόχο οπτικών ινών (δίκτυο κορμού), ενώ για τα υπόλοιπα λόγω των γεωγραφικών χαρακτηριστικών της περιοχής, επιλέγεται η μετάδοση των δεδομένων τους να υλοποιηθεί μέσω δευτερεύοντος καλωδίου οπτικής ίνας σε ενδιάμεσο αντλιοστάσιο και όχι κατευθείαν στον ΚΣΕ. Το διάγραμμα διασύνδεσης των ΤΣΕ με τον ΚΣΕ περιλαμβάνεται στην ηλεκτρομηχανολογική μελέτη των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ).

Για τα δύο πιο απομακρυσμένα αντλιοστάσια όπου τερματίζει ο ανοικτός βρόχος των οπτικών ινών, εκτός του προαναφερθέντος συστήματος, θα εγκατασταθεί για λόγους εφεδρείας και μία τηλεφωνική γραμμή ΟΤΕ. Τα εν λόγω αντλιοστάσια βρίσκονται κοντά σε οικισμούς και το είδος της σύνδεσης (ADSL) θα καθοριστεί από τον ανάδοχο του έργου και σε συνεργασία με την υπηρεσία. Η αρχιτεκτονική της διασύνδεσής τους δείχνεται στο επισυναπτόμενο διάγραμμα αυτοματισμού.

Η αποστολή των ΤΣΕ είναι τριπλή. Συλλέγουν δηλαδή πληροφορίες, ελέγχουν την εύρυθμη λειτουργία του σταθμού αλλά και καθορίζουν το είδος της. Οι πληροφορίες που συλλέγονται από τα PLC των ΤΣΕ και αφορούν σε αναλογικά μεγέθη λειτουργίας (πίεσεις, ροές κτλ) καθώς και σε ψηφιακά σήματα (λειτουργίες αντλιών, συναγερμοί κτλ). Οι αναλογικές πληροφορίες με κρίσιμο χαρακτήρα για τη λειτουργία του τοπικού σταθμού ελέγχονται στον ΤΣΕ και είναι :

- υπέρβαση ανώτατου επιτρεπτού ορίου
- βύθιση κάτω του κατώτατου επιτρεπτού ορίου
- υπέρβαση ανώτατης ανάγνωσης (π.χ. ανοικτή ή κομμένη γραμμή)
- βύθιση κάτω της κατώτατης γραμμής (π.χ. βραχυκύκλωμα στην γραμμή)
- μεγάλη διακύμανση (θόρυβοι) στις διαδοχικές μετρήσεις.
- απότομη μεταβολή αργών φαινομένων.

Οι υπόλοιπες αναλογικές πληροφορίες μεταφέρονται στον ΚΣΕ και εκεί πραγματοποιείται ο έλεγχός τους. Σε κάθε ΤΣΕ υπολογίζονται και διατηρούνται τα στατιστικά δεδομένα λειτουργίας των αντλιών (πλήθος εκκινήσεων, διάρκεια τελευταίας και συνολικής λειτουργίας, χρόνος τελευταίας εκκίνησης). Οι συλλεγόμενες και υπολογιζόμενες πληροφορίες θα καταχωρούνται στη μνήμη του PLC και θα αποστέλλονται στον ΚΣΕ κατά την αμέσως επόμενη σάρωση. Αν η επικοινωνία με τον ΚΣΕ έχει διακοπεί, τότε οι



πληροφορίες καταχωρούνται στη μνήμη του PLC και αποστέλλονται με την αποκατάστασή της.

**Κάθε ΤΣΕ μπορεί να λειτουργεί με τα ακόλουθα τρία σενάρια:**

- Λειτουργία με τοπικούς χειρισμούς από προσωπικό που βρίσκεται στο χώρο του εκάστοτε αντλιοστασίου.
- Λειτουργία με τοπικό αυτοματισμό μέσω των παραμέτρων του PLC, ο οποίος βασίζεται στον έλεγχο στάθμης.
- Λειτουργία με τηλεχειρισμό, δηλαδή απομακρυσμένα από τον ΚΣΕ μέσω του SCADA.

Για κάθε ηλεκτρική μονάδα (αντλία, αναδευτήρας, ανεμιστήρας) υπάρχει επιλογικός διακόπτης τριών θέσεων 1 - 0 - 2 (ΑΥΤΟΜΑΤΟ - 0 - ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ). Όταν ο διακόπτης της ηλεκτρικής μονάδας βρίσκεται στη θέση “ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ”, η ηλεκτρική μονάδα θα λειτουργεί με τα τοπικά πλήκτρα (button) εκκίνησης και στάσης. Η λειτουργία αυτή θα εκτελείται μόνο σε περιπτώσεις δοκιμών και συντήρησης. Στον πίνακα αυτοματισμού, θα υπάρχει ένας ακόμα περιστροφικός διακόπτης δύο θέσεων τοπικών χειρισμών – τηλεχειρισμών (ΤΟΠΙΚΑ - ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΣ) λειτουργίας σταθμού (0-1), ο οποίος θα αφορά τη συνολική λειτουργία του σταθμού. Να σημειωθεί ότι με τον διακόπτη μιας αντλίας στη θέση “ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ”, δεν είναι δυνατός ο χειρισμός της αντλίας με κανέναν άλλον τρόπο παρά με αυτόν που αναφέρεται παραπάνω. Σε όλες τις περιπτώσεις, θα πρέπει να σημαίνεται στο SCADA η θέση όλων των διακοπών. Επίσης, η χειροκίνητη λειτουργία θα λαμβάνει υπόψη την κατάσταση των διακοπών στάθμης, έτσι ώστε να αποφευχθούν υπερχειλίσεις των δεξαμενών ή ξηρά λειτουργία των αντλιών.

Ο τοπικός αυτοματισμός συνίσταται στη λειτουργία των αντλιών με αυτόματο έλεγχο στάθμης των δεξαμενών. Για τη λειτουργία αυτή πρέπει όλοι οι διακόπτες «ΑΥΤΟΜΑΤΟ – ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ» να είναι στη θέση «ΑΥΤΟΜΑΤΟ» και είτε από τον ΚΣΕ να έχει επιλεγεί ως σενάριο λειτουργίας του συγκεκριμένου σταθμού ο έλεγχος στάθμης, είτε να υπάρχει διακοπή επικοινωνίας με τον ΚΣΕ. Σημειώνεται πως τα όρια στάθμης θα δίνονται από τον χειριστή του SCADA. Σε περίπτωση διακοπής επικοινωνίας ή απώλειας και επαναφοράς τάσης, οι τιμές των ορίων θα διατηρούνται ανέπαφες στο PLC.

Στην περίπτωση της κατάστασης τηλεχειριζόμενης λειτουργίας, απαραίτητη προϋπόθεση είναι να βρίσκονται όλοι οι διακόπτες στη θέση «ΑΥΤΟΜΑΤΟ» και από τον ΚΣΕ έχει επιλεγεί ως σενάριο λειτουργίας του συγκεκριμένου σταθμού ο τηλεχειρισμός. Ο χειριστής των Σταθμών Ελέγχου δίδει τις προβλεπόμενες εντολές τηλεχειρισμών. Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως δύο σταθμοί δεν μπορούν να βρίσκονται ταυτόχρονα σε κατάσταση τηλεχειρισμού, ενώ σε περίπτωση διακοπής επικοινωνίας ενός σταθμού, το σενάριο λειτουργίας που αυτόματα επιλέγεται, (με την προϋπόθεση ότι όλοι οι διακόπτες είναι στη θέση «ΑΥΤΟΜΑΤΟ»), είναι το σενάριο ελέγχου στάθμης της δεξαμενής που παρακολουθεί ο σταθμός.

Σε κάθε ΤΣΕ προβλέπεται η αυτοματοποιημένη λειτουργία των αντλιών. Οι αντλίες θα εκκινούν κλιμακωτά για αποφυγή πληγμάτων. Επίσης, οι αντλίες θα εναλλάσσονται κυκλικά προκειμένου να φθείρονται ομοιόμορφα. Σε περίπτωση βλάβης μιας αντλίας, πρέπει να τίθεται σε λειτουργία αυτόματα η αντίστοιχη εφεδρική. Απαραίτητες προϋποθέσεις αυτοματοποιημένης λειτουργίας των αντλιών είναι :

- Ο διακόπτης της συγκεκριμένης αντλίας να είναι σε θέση “ΑΥΤΟΜΑΤΟ”.
- Να μην έχει σημειωθεί βλάβη ή άλλη δυσλειτουργία της αντλίας.
- Να μην έχει τεθεί η αντλία εκτός λειτουργίας με εντολή του ΚΣΕ.
- Η στάθμη της δεξαμενής που καταθλίβουν ή αναρροφούν να είναι εντός των επιτρεπτών ορίων.

Το πόσες και ποιες αντλίες θα λειτουργήσουν, εξαρτάται από την κατάσταση των αντλιών και από τις στάθμες των δεξαμενών. Η αντλία μπορεί να βρίσκεται στις ακόλουθες καταστάσεις:

- Εκτός λειτουργίας ύστερα από τοπικό χειρισμό, τηλεχειρισμό ή εντολή του προγράμματος ελέγχου στάθμης.
- Εν λειτουργία ύστερα από τοπικό χειρισμό, τηλεχειρισμό ή εντολή του προγράμματος ελέγχου στάθμης.
- Σε κατάσταση βλάβης (πχ λόγω θερμικής προστασίας).

### 5.3. Αντικλεπτικό Σύστημα

Για την προστασία των αντλιοστασίων από κακόβουλες ενέργειες (κλοπές, βανδαλισμοί κ.α) εγκαθίσταται στον οικίσκο του αντλιοστασίου αντικλεπτικό σύστημα. Το σύστημα αποτελείται από τοπικό πίνακα αντικλεπτικού, μαγνητικές επαφές στα εξωτερικά ανοίγματα, ανιχνευτή κίνησης παθητικών υπερύθρων και πληκτρολόγιο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης. Ο πίνακας συναγερμού συνδέεται με το σύστημα αυτοματισμού του αντλιοστασίου ώστε σε περίπτωση παραβίασης να ενημερωθεί αμέσως το κέντρο του συστήματος στην ΜΕΛ.

Στα αντλιοστάσια που διαθέτουν προκατασκευασμένο οικίσκο τοποθετούνται μόνο μαγνητικές επαφές σε όλες τις ανοιγόμενες θύρες (οικίσκος H/Z & διαμερίσματα pillar).

### 5.4. Πίνακες Σημείων

Ακολουθούν οι πίνακες σημείων για κάθε ΤΣΕ:

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-3											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ											
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1			
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1			
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1			
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1		
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1			
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
Ώρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-3										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης Η/Ζ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-Η/Ζ)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση							1		
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ:	1		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)							ΠΛΗΘΟΣ:	1		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER							ΠΛΗΘΟΣ:	4		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	8		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινητη	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ομαλού εκκινητή	Ένδειξη								4	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ώρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ:	1		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-3										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1		
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1		
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	2					Από μετρητή ροής			2
Ροή	Μέτρηση			2			Από μετρητή ροής		2	
Βλάβη	Ένδειξη	2					Από μετρητή ροής	2		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>52</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>63</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-4											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ											
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1			
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1			
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1			
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1		
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1			
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1			
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1		
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1		
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1		
Συχνότητα	Μέτρηση								1		
cosφ	Μέτρηση						1				
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)							ΠΛΗΘΟΣ: 1				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-4										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>4</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσφυσης πεδίου	8		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινήτη	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ομαλού εκκινήτη	Ένδειξη								4	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1		
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1		
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-4										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	2					Από μετρητή ροής			2
Ροή	Μέτρηση			2			Από μετρητή ροής		2	
Βλάβη	Ένδειξη	2					Από μετρητή ροής	2		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>52</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>63</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-5										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ώρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-5										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Αεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ME SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>4</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	8		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινητή	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ομαλού εκκινητή	Ένδειξη								4	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ώρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		



ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-5										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1		
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1		
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 2</b>			
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	2					Από μετρητή ροής			2
Ροή	Μέτρηση			2			Από μετρητή ροής		2	
Βλάβη	Ένδειξη	2					Από μετρητή ροής	2		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>52</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>63</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-5Λ										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-5Λ										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Αεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	4		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-5Λ										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινήτη	2		
Λειτουργία	Ένδειξη							2		
Βλάβη	Ένδειξη							2		
Σφάλματα ομαλού εκκινήτη	Ένδειξη								2	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								2	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-6											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ											
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1			
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1			
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1			
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1		
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1			
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1			
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1		
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1		
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1		
Συχνότητα	Μέτρηση								1		
cosφ	Μέτρηση								1		
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-6										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 4			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσφυσης πεδίου	8		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκίνητη	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ομαλού εκκίνητη	Ένδειξη								4	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1		
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1		
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-6										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ							ΠΛΗΘΟΣ:	1		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ							ΠΛΗΘΟΣ:	2		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	2					Από μετρητή ροής			2
Ροή	Μέτρηση			2			Από μετρητή ροής		2	
Βλάβη	Ένδειξη	2					Από μετρητή ροής	2		
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ							ΠΛΗΘΟΣ:	1		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
ΣΥΝΟΛΑ		52	4	3	0	1				
ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ		63	5	4	0	2				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-7											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ											
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1			
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1			
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1			
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1		
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1			
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
Ώρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ AB-7										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης Η/Ζ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-Η/Ζ)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Αεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ME SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>4</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	8		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινητή	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ομαλού εκκινητή	Ένδειξη								4	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ώρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-7										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1		
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1		
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	2					Από μετρητή ροής			2
Ροή	Μέτρηση			2			Από μετρητή ροής		2	
Βλάβη	Ένδειξη	2					Από μετρητή ροής	2		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>52</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>63</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-7Ρ										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		



ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-7Ρ										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ώρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Αεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	4		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-7Ρ										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινήτη	2		
Λειτουργία	Ένδειξη							2		
Βλάβη	Ένδειξη							2		
Σφάλματα ομαλού εκκινήτη	Ένδειξη								2	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								2	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-8											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ											
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1			
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1			
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1			
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1		
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1			
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1			
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1		
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1		
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1		
Συχνότητα	Μέτρηση								1		
cosφ	Μέτρηση								1		
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-8											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)							ΠΛΗΘΟΣ:	1			
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER							ΠΛΗΘΟΣ:	4			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσφυσης πεδίου	8			
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4			
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκίνητη	4			
Λειτουργία	Ένδειξη							4			
Βλάβη	Ένδειξη							4			
Σφάλματα ομαλού εκκίνητη	Ένδειξη								4		
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4		
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4	
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4	
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4		
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4			
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ:	1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2			
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1			
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1			
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1			
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1	
ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ							ΠΛΗΘΟΣ:	1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2			
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1			
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1			
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1		
ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ							ΠΛΗΘΟΣ:	1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2			
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1			
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1			
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1			
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1			

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-8										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	2					Από μετρητή ροής			2
Ροή	Μέτρηση			2			Από μετρητή ροής		2	
Βλάβη	Ένδειξη	2					Από μετρητή ροής	2		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1		
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1		
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>63</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>76</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-9											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ											
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1			
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1			
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1			
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1		
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1			
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1			
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1		
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1		
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1		
Συχνότητα	Μέτρηση								1		
cosφ	Μέτρηση						1				
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)							ΠΛΗΘΟΣ: 1				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ AB-9										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>4</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσφυσης πεδίου	8		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινήτη	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ομαλού εκκινήτη	Ένδειξη								4	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1		
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1		
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-9										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	2					Από μετρητή ροής			2
Ροή	Μέτρηση			2			Από μετρητή ροής		2	
Βλάβη	Ένδειξη	2					Από μετρητή ροής	2		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>52</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>63</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-10										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ώρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		



ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-10										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης Η/Ζ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-Η/Ζ)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ME SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>4</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	8		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινητή	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ομαλού εκκινητή	Ένδειξη								4	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ώρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-10										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1		
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1		
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 2</b>			
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	2					Από μετρητή ροής			2
Ροή	Μέτρηση			2			Από μετρητή ροής		2	
Βλάβη	Ένδειξη	2					Από μετρητή ροής	2		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>52</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>63</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ AB-11											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ											
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1			
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1			
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1			
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1		
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1			
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1			
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1		
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1		
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1		
Συχνότητα	Μέτρηση								1		
cosφ	Μέτρηση								1		
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-11										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 4			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσφυσης πεδίου	8		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκίνητη	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ομαλού εκκίνητη	Ένδειξη								4	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1		
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1		
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΒ-11										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	2					Από μετρητή ροής			2
Ροή	Μέτρηση			2			Από μετρητή ροής		2	
Βλάβη	Ένδειξη	2					Από μετρητή ροής	2		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>52</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>63</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ώρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-1											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης Η/Ζ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-Η/Ζ)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1			
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1		
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1		
Αεργός ισχύς	Μέτρηση								1		
Συχνότητα	Μέτρηση								1		
cosφ	Μέτρηση								1		
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ:	1			
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)							ΠΛΗΘΟΣ:	1			
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
ΑΝΤΛΙΕΣ ME SOFT STARTER							ΠΛΗΘΟΣ:	2			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	4			
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκίνητη	2			
Λειτουργία	Ένδειξη							2			
Βλάβη	Ένδειξη							2			
Σφάλματα ομαλού εκκίνητη	Ένδειξη								2		
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								2		
Ώρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2	
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2	
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2		
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2			
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ:	1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2			
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1			
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1			

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Ανω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-2										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-2										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης Η/Ζ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-Η/Ζ)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	4		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινητή	2		
Λειτουργία	Ένδειξη							2		
Βλάβη	Ένδειξη							2		
Σφάλματα ομαλού εκκινητή	Ένδειξη							2		
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση							2		
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		



ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-2										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-3										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-3										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>4</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσωσης πεδίου	8		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινητή	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ομαλού εκκινητή	Ένδειξη								4	

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-3										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ώρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>43</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>52</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-4										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-4										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ώρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Αεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>4</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	8		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-4										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινήτη	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ομαλού εκκινήτη	Ένδειξη								4	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>43</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>52</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-5											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ											
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1			
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1			
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1			
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1		
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1			
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1			
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1		
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1		
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1		
Συχνότητα	Μέτρηση								1		
cosφ	Μέτρηση								1		
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)							ΠΛΗΘΟΣ: 1				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-5										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ INVERTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>4</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	8					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσφυσης πεδίου	8		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	4					Βοηθητική επαφή διακόπτη	4		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ρυθμιστή στροφών	4		
Λειτουργία	Ένδειξη							4		
Βλάβη	Ένδειξη							4		
Σφάλματα ρυθμιστή στροφών	Ένδειξη								4	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								4	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									4
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			4
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		4	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	4		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΝ-5										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
ΣΥΝΟΛΑ		43	2	2	0	1				
ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ		52	3	3	0	2				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-1											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ											
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1			
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1			
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1			
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1		
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1			
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
Ώρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1			
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1		
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1		
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1		
Συχνότητα	Μέτρηση								1		
cosφ	Μέτρηση						1				
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				



ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 2</b>			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσσωσης πεδίου	4		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινητή	2		
Λειτουργία	Ένδειξη							2		
Βλάβη	Ένδειξη							2		
Σφάλματα ομαλού εκκινητή	Ένδειξη								2	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								2	
Ώρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ: 1</b>			
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-2										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-2										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Αεργος ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσφυσης πεδίου	4		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκίνητη	2		
Λειτουργία	Ένδειξη							2		
Βλάβη	Ένδειξη							2		
Σφάλματα ομαλού εκκίνητη	Ένδειξη								2	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								2	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-2										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-3										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης A	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή		1	

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-3										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Τάση φάσης Β	Μέτρηση						ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Αεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσωσης πεδίου	4		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκίνητη	2		
Λειτουργία	Ένδειξη							2		
Βλάβη	Ένδειξη							2		
Σφάλματα ομαλού εκκίνητη	Ένδειξη								2	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								2	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-3										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Ανω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-4										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-4										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης Η/Ζ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-Η/Ζ)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Αεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	4		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινητή	2		
Λειτουργία	Ένδειξη							2		
Βλάβη	Ένδειξη							2		
Σφάλματα ομαλού εκκινητή	Ένδειξη								2	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								2	
Ώρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΨ-4										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Ανω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΝ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		



ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΝ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης Η/Ζ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-Η/Ζ)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Αεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>3</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	6					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	6		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	3					Βοηθητική επαφή διακόπτη	3		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινητή	3		
Λειτουργία	Ένδειξη							3		
Βλάβη	Ένδειξη							3		
Σφάλματα ομαλού εκκινητή	Ένδειξη								3	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								3	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									3
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			3
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		3	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	3		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΣΝ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>40</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>48</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΣ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΣ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Αεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	4		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκινητή	2		
Λειτουργία	Ένδειξη							2		
Βλάβη	Ένδειξη							2		
Σφάλματα ομαλού εκκινητή	Ένδειξη								2	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								2	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΣ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΣ-2										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΣ-2										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>2</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσοψης πεδίου	4		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚΣ-2										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκίνητη	2		
Λειτουργία	Ένδειξη							2		
Βλάβη	Ένδειξη							2		
Σφάλματα ομαλού εκκίνητη	Ένδειξη								2	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								2	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΡ-1											
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ											
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1			
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1			
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1			
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1		
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1			
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1			
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
Ωρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1			
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1			
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1		
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1		
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1		
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1		
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1		
Συχνότητα	Μέτρηση								1		
cosφ	Μέτρηση								1		
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ							ΠΛΗΘΟΣ: 1				
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2			
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1			

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΡ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ SOFT STARTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 2			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	4					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσφυσης πεδίου	4		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ομαλού εκκίνητη	2		
Λειτουργία	Ένδειξη							2		
Βλάβη	Ένδειξη							2		
Σφάλματα ομαλού εκκίνητη	Ένδειξη								2	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								2	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									2
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			2
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		2	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	2		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			



ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΡ-1										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>37</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚ										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
Ασυμμετρία φάσεων	Ένδειξη	1					Επιτηρητής φάσεων	1		
Σφάλμα επικοινωνίας με τους slaves	Ένδειξη					v			1	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
H/Z μανδαλωμένο (coupled)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εντός (run)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
H/Z εκτός (fail)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Στάθμη καυσίμου εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από H/Z	1		
Τάση συσσωρευτή εντάξει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από φορτιστή του συσσωρευτή	1		
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
Ώρες λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			1
<b>ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Θέση αυτόματου διακόπτη εισόδου (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης ΔΕΗ (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση διακόπτη φορτίου άφιξης H/Z (On) πεδίου μεταγωγής	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Θέση μπλοκ μεταγωγής (ΔΕΗ-H/Z)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ATS	1		
Τάση φάσης Α	Μέτρηση					v	Σειριακή θύρα αναλυτή ηλεκτρικών μεγεθών (πολυόργανο)		1	
Τάση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Τάση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Α	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Β	Μέτρηση								1	
Ένταση φάσης Γ	Μέτρηση								1	
Ενεργός ισχύς	Μέτρηση								1	
Άεργος ισχύς	Μέτρηση								1	
Συχνότητα	Μέτρηση								1	
cosφ	Μέτρηση								1	
Κατανάλωση (kWh)	Μέτρηση									1
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚ										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
Θέση διακόπτη άφιξης μονάδας πυκνωτών (On/Trip)	Ένδειξη	2					Βοηθητική επαφή διακόπτη	2		
Βλάβη ρυθμιστή βημάτων μονάδας αέργου ισχύος	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
Μονάδας αντιστάθμισης αέργου ισχύος εντός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ (UPS)</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Μικροαυτόματος διακόπτης αναχώρησης UPS (trip)	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή μονάδας	1		
<b>ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ INVERTER</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>5</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Χειρισμός	10					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2 πρόσωσης πεδίου	10		
Θέση αυτόματου διακόπτη ισχύος γραμμής (On/Trip)	Ένδειξη	5					Βοηθητική επαφή διακόπτη	5		
Εκκίνηση / Στάση στην αυτόματη λειτουργία	Εντολή					v	Σειριακή θύρα ρυθμιστή στροφών	5		
Λειτουργία	Ένδειξη							5		
Βλάβη	Ένδειξη							5		
Σφάλματα ρυθμιστή στροφών	Ένδειξη								5	
Ρεύμα κινητήρα	Μέτρηση								5	
Ωρες λειτουργίας αντλίας	Μέτρηση									5
Διάρκεια τελευταίας λειτουργίας	Μέτρηση						Από SCADA			5
Πλήθος εκκινήσεων αντλίας	Μέτρηση						Από SCADA		5	
Διαθεσιμότητα αντλίας	Ρύθμιση						Από SCADA	5		
<b>ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρονοπρόγραμμα	Ρύθμιση						Από SCADA			1
<b>ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή διακόπτη	1		
Εκκίνηση / Στάση	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος	1		
Σε λειτουργία	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος	1		
Χρόνος καθυστέρησης εκκίνησης αντλιών	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b>	<b>1</b>		
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΚ										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>46</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>56</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				

ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΦΡ-ΕΛ										
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	DI	DO	AI	AO	PORT	ΣΧΟΛΙΟ	BIT	WORD	D-WORD
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ</b>										
Γενικός διακόπτης σταθμού κλειστός	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή γενικού διακόπτη	1		
Σταθμός σε τηλεχειρισμό	Ένδειξη	1					Περιστροφικός διακόπτης 0-1	1		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αυτόματη / Χειροκίνητη λειτουργία	Ένδειξη	2					Περιστροφικός διακόπτης 1-0-2	2		
Βλάβη	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή μικροαυτόματου διακόπτη	1		
Άνοιγμα δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #1	1		
Κλείσιμο δικλείδας	Εντολή		1				Ρελέ ισχύος #2	1		
Δικλείδα ανοικτή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα κλειστή	Ένδειξη	1					Από οριακό διακόπτη	1		
Δικλείδα ανοίγει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #1	1		
Δικλείδα κλείνει	Ένδειξη	1					Βοηθητική επαφή από ρελέ ισχύος #2	1		
<b>ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Στάθμη λύματος	Μέτρηση			1			Από μετρητή στάθμης		1	
Στάθμη ξηράς λειτουργίας	Ένδειξη	1					Φλοτεροδιακόπτης	1		
Άνω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
Κάτω όριο	Ρύθμιση						Από SCADA		1	
<b>ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Αθροιστική παροχή	Μέτρηση	1					Από μετρητή ροής			1
Ροή	Μέτρηση			1			Από μετρητή ροής		1	
Βλάβη	Ένδειξη	1					Από μετρητή ροής	1		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΛΕΠΤΙΚΟΥ</b>							<b>ΠΛΗΘΟΣ:</b> 1			
Συναγερμός	Ένδειξη	1					Ξηρά επαφή πίνακα	1		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤ' ΕΛΑΧΙΣΤΟ</b>		<b>16</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

**Σημείωση:** Στους παραπάνω πίνακες σημειών, όταν γίνει η προμήθεια των αντλιών από τον ανάδοχο, θα πρέπει να συμπεριληφθούν και τα σήματα που προβλέπονται από τον προμηθευτή του εξοπλισμού (πχ θερμικοί διακόπτες τυλιγμάτων, διακόπτης ανίχνευσης αυξημένης υγρασίας κινητήρα κλπ)

Στο τέλος του τεύχους ακολουθεί ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ στο οποίο περιλαμβάνονται :

- Πίνακες Σταθμών Λειτουργίας Αντλιών
- Συγκεντρωτικός Πίνακας Τεχνικών Χαρακτηριστικών Αντλιών
- Συγκεντρωτικός Πίνακας Στοιχείων Συστημάτων Απόσμησης
- Συγκεντρωτικός Πίνακας Καλυμμάτων Φρεατίων
- Συγκεντρωτικός Πίνακας Ηλεκτρικής Τροφοδότησης Αντλιοστασιών

## **6. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ**

Για τον προσδιορισμό του προϋπολογισμού των έργων χρησιμοποιήθηκαν τα ισχύοντα ενιαία τιμολόγια του Υπουργείου ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ για τα έργα Π/Μ (Υδραυλικών, Οδοποιίας, Οικοδομικών και έργων Πρασίνου), καθώς και τα αναλυτικά τιμολόγια του Υπουργείου ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ (Γ' 2012) και τιμές εμπορίου για τα έργα Η/Μ.

Επισημαίνεται ότι στο πλαίσιο της Οριστικής μελέτης υιοθετήθηκαν τιμές ενιαίων τιμολογίων στα Υδραυλικά έργα άνω των 5,0 εκ ευρώ, για τα έργα Οδοποιίας άνω των 10,0 εκ ευρώ και για τα Οικοδομικά έργα άνω των 2 εκ ευρώ, με την παραδοχή ενιαίας δημοπράτησης του συνόλου των έργων που μελετήθηκαν στο πλαίσιο της Οριστικής μελέτης. Τα τιμολόγια αυτά έχουν χρησιμοποιηθεί και για τη σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης της παρούσας εργολαβίας.

Επίσης στον πίνακα του προϋπολογισμού που ακολουθεί διαχωρίζονται τα έργα των ιδιωτικών συνδέσεων, ως μη επιλέξιμο προς χρηματοδότηση έργο από κοινοτικά κονδύλια (προβλέπεται να χρηματοδοτηθεί από ιδίους πόρους του Δήμου).

Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, ο προϋπολογισμός δημοπράτησης του έργου, παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί :

ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ				
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ		ΕΠΙΛΕΞΙΜΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ (€)	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ (€)
ΟΜΑΔΑ Α		8.982.837,00	331.398,00	9.314.235,00
ΟΜΑΔΑ Β		4.531.805,34	0,00	4.531.805,34
ΟΜΑΔΑ Γ		2.764.327,00	522.750,00	3.287.077,00
ΟΜΑΔΑ Ε		2.975.430,43	0,00	2.975.430,43
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>19.254.399,77</b>	<b>854.148,00</b>	<b>20.108.547,77</b>
ΓΕ & ΟΕ	18,00%	3.465.791,96	153.746,64	3.619.538,60
<b>ΣΥΝΟΛΟ 1</b>		<b>22.720.191,73</b>	<b>1.007.894,64</b>	<b>23.728.086,37</b>
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ	9,00%	2.044.817,26	90.710,52	2.135.527,78
<b>ΣΥΝΟΛΟ 2</b>		<b>24.765.008,99</b>	<b>1.098.605,16</b>	<b>25.863.614,15</b>
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ		812.991,01	23.394,84	836.385,85
<b>ΣΥΝΟΛΟ 3</b>		<b>25.578.000,00</b>	<b>1.122.000,00</b>	<b>26.700.000,00</b>

**Πίνακας 1.** Προϋπολογισμός Δημοπράτησης Έργου (διαχωρισμός σε επιλέξιμες και μη επιλέξιμες δαπάνες)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Ιωάννινα 30 -03-2017

Γεώργιος Σταύρου  
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ιωάννινα 30 -03-2017  
Η Αν. Προϊσταμένη Τ.Δ.Π.

Ελένη Νικολού  
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ιωάννινα 30 -03-017  
Ο αναπληρωτής  
Προϊστάμενος  
της Δ.Τ.Ε.  
Περιφέρειας Ηπείρου

Δημήτριος Αναγνώστου  
Πολιτικός Μηχανικός

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-3			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	0,05	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	0,55	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	0,65	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	0,75	-
5	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	0,85	-
6	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	0,95	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-4			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	0,20	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	0,70	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	0,80	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	0,90	-
5	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	1,00	-
6	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	1,10	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-5			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	0,00	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	0,50	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	0,60	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	0,70	-
5	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	0,80	-
6	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	0,90	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-6			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	0,20	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	0,75	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	0,85	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	0,95	-
5	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	1,05	-
6	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	1,15	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ



<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-7</b>			
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ</b>			
<b>Α/Α</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>	<b>ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)</b>	<b>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</b>
<b>1</b>	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	18,55	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>2</b>	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	19,25	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>3</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	19,35	-
<b>4</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	19,45	-
<b>5</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	19,55	-
<b>6</b>	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	19,65	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-8</b>			
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ</b>			
<b>Α/Α</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>	<b>ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)</b>	<b>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</b>
<b>1</b>	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	1,00	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>2</b>	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	1,50	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>3</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	1,60	-
<b>4</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	1,70	-
<b>5</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	1,80	-
<b>6</b>	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	1,90	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-9			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	3,30	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	3,95	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	4,05	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	4,15	-
5	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	4,25	-
6	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	4,35	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-10			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	23,05	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	23,50	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	23,60	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	23,70	-
5	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	23,80	-
6	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	23,90	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-11			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	-1,50	-
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	-1,40	-
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	-1,20	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	-1,00	-
5	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	-0,80	-
6	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	-0,50	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΝ-1			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	-0,95	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΚΣΛ)	-0,60	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	-0,20	-
4	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΑΣΛ)	-0,10	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΝ-2			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	-1,00	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	-0,60	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	0,00	-
4	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	0,10	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΝ-3			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	-2,45	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	-1,90	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	-1,75	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	-1,60	-
5	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	-1,45	-
6	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	-1,35	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΝ-4			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	-1,00	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	-0,50	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	-0,30	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	-0,20	-
5	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	-0,10	-
6	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	0,00	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΝ-5			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
Α/Α	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	1,40	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	2,00	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	2,15	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	2,25	-
5	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3ης ΑΝΤΛΙΑΣ	2,35	-
6	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	2,45	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΣ-1</b>			
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>	<b>ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)</b>	<b>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</b>
<b>1</b>	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	15,55	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>2</b>	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΚΣΛ)	15,75	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>3</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	16,55	-
<b>4</b>	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΑΣΛ)	16,65	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΚΣ-2</b>			
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>	<b>ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)</b>	<b>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</b>
<b>1</b>	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	0,45	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>2</b>	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΚΣΛ)	0,75	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>3</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΑΣΛ)	1,05	-
<b>4</b>	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	1,15	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΨ-1</b>			
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>	<b>ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)</b>	<b>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</b>
<b>1</b>	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	0,35	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>2</b>	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	0,70	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>3</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	0,90	-
<b>4</b>	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	1,00	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΨ-2</b>			
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>	<b>ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)</b>	<b>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</b>
<b>1</b>	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	17,55	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>2</b>	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΚΣΛ)	17,85	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>3</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΑΣΛ)	18,15	-
<b>4</b>	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	18,25	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΨ-3</b>			
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>	<b>ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)</b>	<b>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</b>
<b>1</b>	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	3,05	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>2</b>	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΚΣΛ)	3,30	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>3</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	3,60	-
<b>4</b>	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΑΣΛ)	3,70	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΨ-4</b>			
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>	<b>ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)</b>	<b>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</b>
<b>1</b>	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	8,90	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>2</b>	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΚΣΛ)	9,40	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>3</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	10,00	-
<b>4</b>	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΑΣΛ)	10,10	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ



ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΝ-1			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
A/A	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	15,75	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	16,25	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 1ης ΑΝΤΛΙΑΣ	16,40	-
4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ 2ης ΑΝΤΛΙΑΣ	16,55	-
5	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	16,65	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-5Λ			
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ			
A/A	ΣΗΜΑΝΣΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	21,80	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
2	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΚΣΛ)	22,00	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
3	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΑΣΛ)	22,30	-
4	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ	22,40	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΒ-7Ρ</b>			
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ</b>			
<b>Α/Α</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>	<b>ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)</b>	<b>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</b>
<b>1</b>	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	3,40	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>2</b>	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΚΣΛ)	3,80	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>3</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	4,10	-
<b>4</b>	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΑΣΛ)	4,20	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΡ-1</b>			
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ</b>			
<b>Α/Α</b>	<b>ΣΗΜΑΝΣΗ</b>	<b>ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)</b>	<b>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</b>
<b>1</b>	ΚΑΤΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΗΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)	94,35	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ Η ΜΙΣΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>2</b>	ΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ (ΚΣΛ)	94,55	Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΣΤΟ ΛΥΜΑ
<b>3</b>	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	94,75	-
<b>4</b>	ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΤΑΘΜΗ (ΑΣΛ)	94,85	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΣΤΑΘΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΕΖΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΓΡΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ									
ΣΤΟΙΧΕΙΑ 20ΕΤΙΑΣ									
Α/Α	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΤΛΙΩΝ	ΠΑΡΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗΣ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΛΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ
		TEM	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m Σ.Υ.	mm	KW	KW	%
1	ΑΚ	4+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	378	95	48,00	150	30,00	120,00	64,30
2	ΑΡ-1	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	6	6	29,00	40	3,70	3,70	21,90
3	ΑΚΣ-1	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	15	15	12,00	50	2,10	2,10	29,20
4	ΑΚΣ-2	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	7	7	12,00	40	1,60	1,60	27,50
5	ΑΣΝ-1	2+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	53	27	38,00	100	12,50	25,00	34,00
6	ΑΣΨ-1	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	8	8	39,00	40	4,90	4,90	27,50
7	ΑΣΨ-2	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	6	6	16,00	40	1,60	1,60	26,60
8	ΑΣΨ-3	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	10	10	14,00	40	2,10	2,10	28,40
9	ΑΣΨ-4	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	31	31	40,00	80	15,00	15,00	32,00
10	ΑΚΝ-1	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	21	21	14,00	80	4,80	4,80	38,10
11	ΑΚΝ-2	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	56	56	13,00	100	4,80	4,80	63,70
12	ΑΚΝ-3	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	176	59	12,00	100	4,80	14,40	63,20
13	ΑΚΝ-4	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	188	63	18,00	100	10,50	31,50	37,50
14	ΑΚΝ-5	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	193	65	46,00	100	27,00	81,00	56,50
15	ΑΒ-3	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	94	32	37,00	80	12,50	37,50	36,00
16	ΑΒ-4	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	110	37	50,00	100	21,00	63,00	34,10
17	ΑΒ-5	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	148	50	26,00	100	10,50	31,50	38,70
18	ΑΒ-5Λ	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	5	5	21,00	40	2,10	2,10	26,90
19	ΑΒ-6	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	152	51	46,00	100	25,00	75,00	46,30

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ									
ΣΤΟΙΧΕΙΑ 20ΕΤΙΑΣ									
Α/Α	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΤΛΙΩΝ	ΠΑΡΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗΣ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΛΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ
20	ΑΒ-7	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	173	58	53,00	100	30,00	90,00	47,70
21	ΑΒ-7Ρ	1+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	16	16	32,00	80	10,50	10,50	23,90
22	ΑΒ-8	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	173	58	17,00	100	8,70	26,10	39,30
23	ΑΒ-9	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	173	60	61,00	100	22,00	66,00	51,10
24	ΑΒ-10	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	184	62	23,00	100	12,50	37,50	42,30
25	ΑΒ-11	3+1(ΕΦΕΔΡΙΚΗ)	210	70	54,00	125	22,00	66,00	55,10

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ :

- ΟΙ ΠΑΡΟΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΠΟΥ ΑΝΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥΣ ΤΗΣ 20ΕΤΙΑΣ
- Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΟΦΕΙΛΕΙ ΝΑ ΕΛΕΓΞΕΙ ΤΙΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΓΡΩΝ ΘΑΛΑΜΩΝ ΜΕ ΤΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΩΝ ΥΠΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΩΝ ΚΑΙ ΝΑ ΠΡΟΒΕΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ
- Ο ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ Η ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΝ ΣΕ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΑΝΤΛΙΑ ΚΑΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΑΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΣΕ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ
- Ο ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΠΟΥ ΣΗΜΕΙΩΝΕΤΑΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΕΙΝΑΙ Ο ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΟΣ
- Η ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΘΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΣΕΙ Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΠΡΕΠΕΙ ΚΑΤ ΕΛΑΧΙΣΤΟΝ ΝΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙ ΣΤΟΝ ΒΑΘΜΟ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ						
A/A	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΠΑΡΟΧΗ	ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΣΜΗΤΗ	ΤΥΠΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ
		m <sup>3</sup> /h	Pa	mm	-	-
1	ΑΚ	450	1050	160	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
2	ΑΡ-1	10	55	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
3	ΑΚΣ-1	20	100	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
4	ΑΚΣ-2	10	55	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
5	ΑΣΝ-1	80	250	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
6	ΑΣΨ-1	10	55	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ						
A/A	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΠΑΡΟΧΗ	ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΣΜΗΤΗ	ΤΥΠΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ
		m <sup>3</sup> /h	Pa	mm	-	-
7	ΑΣΨ-2	10	55	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
8	ΑΣΨ-3	10	55	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
9	ΑΣΨ-4	50	150	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
10	ΑΚΝ-1	30	150	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
11	ΑΚΝ-2	80	260	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
12	ΑΚΝ-3	200	550	125	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
13	ΑΚΝ-4	230	550	125	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ						
A/A	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΠΑΡΟΧΗ	ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΣΜΗΤΗ	ΤΥΠΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ
		m <sup>3</sup> /h	Pa	mm	-	-
14	AKN-5	230	550	125	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
15	AB-3	120	350	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
16	AB-4	140	350	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
17	AB-5	200	550	125	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
18	AB-5Λ	10	55	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
19	AB-6	200	550	125	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
20	AB-7	200	550	125	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ						
A/A	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΠΑΡΟΧΗ	ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΣΜΗΤΗ	ΤΥΠΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ
		m <sup>3</sup> /h	Pa	mm	-	-
21	AB-7P	20	100	110	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
22	AB-8	200	550	125	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
23	AB-9	200	550	125	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
24	AB-10	230	550	125	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός
25	AB-11	260	550	125	Κατάλληλος για εξωτερική χρήση και ανθεκτικός σε διαβρωτικό περιβάλλον με χημικά φίλτρα απόδοσης τουλάχιστον 99%.	Φυγοκεντρικός



ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΛΥΜΜΑΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ						
Α/Α	ΚΩΔ.ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	ΚΛΑΣΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΜxΠ)cm
1	ΑΒ-3	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	130x210
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	70x70
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
2	ΑΒ-4	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	130x210
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
3	ΑΒ-5	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	130x250
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
4	ΑΒ-6	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	130x250
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	70x70
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
5	ΑΒ-7	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	130x250
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	70x70
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
6	ΑΒ-8	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	130x250
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	70x70
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
7	ΑΒ-9	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	130x250
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	70x70
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
8	ΑΒ-10	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	130x250

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΛΥΜΜΑΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ						
Α/Α	ΚΩΔ.ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	ΚΛΑΣΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΜxΠ)cm
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	70x70
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
9	ΑΒ-11	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	130x210
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	2	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	70x70
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	4	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
10	ΑΚΝ-1	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		
11	ΑΚΝ-2	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΣ	D400	2x (80x80)
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		
12	ΑΚΝ-3	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x180
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	70x70
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
13	ΑΚΝ-4	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x180
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	70x70
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x100
14	ΑΚΝ-5	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x180
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x130
15	ΑΚ	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	130x250
16	ΑΣΨ-1	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x115
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		
17	ΑΣΨ-2	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x140

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΛΥΜΜΑΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ						
Α/Α	ΚΩΔ.ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	ΚΛΑΣΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΜxΠ)cm
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		
18	ΑΣΨ-3	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x140
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		
19	ΑΣΨ-4	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x150
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		
20	ΑΣΝ-1	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x180
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	70x70
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΘΥΡΙΔΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ	8	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x100
21	ΑΒ-5Λ	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x115
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		
22	ΑΡ-1	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x120
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		
23	ΑΒ-7Ρ	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x150
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		
24	ΑΚΣ-1	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x150
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		
25	ΑΚΣ-2	ΚΑΛΥΜΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	1	ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΜΠΑΚΑΛΒΑΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ	-	85x115
		ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΚΑΤ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	1	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ		

<b>ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ</b>			
<b>Α/Α</b>	<b>ΚΩΔ.ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ</b>	<b>ΠΑΡΟΧΗ ΔΕΗ</b>	<b>ΙΣΧΥΣ Η/Ζ</b>
1	ΑΒ-3	No5 - 85 kVA	80 kVA
2	ΑΒ-4	No6-135kVA	135 kVA
3	ΑΒ-5	No5 - 85 kVA	80 kVA
4	ΑΒ-6	No6-135kVA	135 kVA
5	ΑΒ-7	No6-135kVA	135 kVA
6	ΑΒ-8	No5 - 85 kVA	60 kVA
7	ΑΒ-9	No6-135kVA	135 kVA
8	ΑΒ-10	No5 - 85 kVA	80 kVA
9	ΑΒ-11	No6-135kVA	135 kVA
10	ΑΚΝ-1	No2 - 25kVA	20 kVA
11	ΑΚΝ-2	No2 - 25kVA	20 kVA
12	ΑΚΝ-3	No4 - 55kVA	45 kVA
13	ΑΚΝ-4	No5 - 85 kVA	80 kVA
14	ΑΚΝ-5	No6-135kVA	135 kVA
15	ΑΚ	Παροχή Μέσης Τάσης	350 kVA
16	ΑΣΨ-1	No2 - 25 kVA	20 kVA
17	ΑΣΨ-2	No1- 16kVA	12,5 kVA
18	ΑΣΨ-3	No1- 16kVA	12,5 kVA
19	ΑΣΨ-4	No4 - 55kVA	60 kVA
20	ΑΣΝ-1	No5 - 85 kVA	60 kVA
21	ΑΒ-5Λ	No1- 16kVA	16,5 kVA
22	ΑΡ-1	No2 - 25 kVA	20 kVA
23	ΑΒ-7Ρ	No4 - 55kVA	45 kVA
24	ΑΚΣ-1	No1- 16kVA	12,5 kVA
25	ΑΚΣ-2	No1- 16kVA	12,5 kVA