



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
Αγ. Παντελεήμονος 8,
Τ.Κ. 350 08 – Καμένα Βούρλα
Τηλ.: 2235350038
Φαξ: 22350 22300
Email: info@mwlos.gr

ΤΙΤΛΟΣ: “ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ, ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΔΙΑΡΡΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ
ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ ”

Κωδικός MIS 5001718

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι _ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Περιεχόμενα

1.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	3
1.1	Γενική Περιγραφή Συστήματος	3
1.2	Εργασία Συμπεριλαμβανόμενη	5
1.3	Εργασία Μη Συμπεριλαμβανομένη	7
2.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	8
2.1	Γενικά	8
2.2	Δίκτυα Ύδρευσης Δημοτικών Ενοτήτων	8
3.	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	15
3.1	Περιγραφή σημάτων αυτοματισμού	34
3.2	Απαιτούμενος εξοπλισμός	34
3.3	Γενική περιγραφή λειτουργίας	36
3.4	Τρόποι λειτουργίας ΤΣΕ	36
4.	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	42
5.	ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	43
5.1	Ανάπτυξη Λογισμικού Εφαρμογών	43
5.2	Λογισμικό τηλεπαρακολούθησης (SCADA) ελεγκτών RTUs δικτύου ύδρευσης	44
5.3	Λογισμικό εντοπισμού ύπαρξης διαρροών και υπολογισμού αποδοτικότητας δικτύων ύδρευσης	45
5.4	Λογισμικό δυναμικής ενοποίησης όλων των πληροφοριών ως ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ύδρευσης αποχέτευσης για μητροπολιτικά δίκτυα	47
5.5	Λογισμικό απεικόνισης και διαχείρισης ενέργειας	48
6.	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	50
6.1	Εκπαίδευση	50
6.2	Τεκμηρίωση	51
7.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ	53
8.	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	93
9.	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	136
10.	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	137
11.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΤΣΕ) & ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΤΕΣ	138



1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Το αντικείμενο της δημοπρατούμενης προμήθειας περιγράφεται αναλυτικά στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και τα λοιπά συμβατικά τεύχη και αφορά στην υλοποίηση συστήματος συγκέντρωσης των καταγραφών αυτοματισμού που θα αποτελείται από τριάντα εννέα (39) Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου (ΤΣΕ). Επιπλέον θα εγκατασταθεί ένας Κεντρικός Σταθμός Ελέγχου (ΚΣΕ), στην Τεχνική Υπηρεσία Δήμου, που θα επιτρέπει την συνολική επικοινωνία των σταθμών μέσω ασυρμάτων διατάξεων.

1.1 Γενική Περιγραφή Συστήματος

Το προτεινόμενο σύστημα βελτίωσης, εκσυγχρονισμού και ελέγχου διαρροών των δικτύων ύδρευσης του Δήμου αποτελείται από:

Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου (ΤΣΕ) που θα τοποθετηθούν σε τριάντα εννέα (39) θέσεις του εξωτερικού δικτύου ύδρευσης Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου Καμένων Βούρλων, απ’ όπου θα παρέχεται τοπικός έλεγχος, τηλεχειρισμός και αυτόνομος τοπικός αυτοματισμός. Οι ΤΣΕ θα αποτελούνται από :

- Το απαραίτητο ηλεκτρονικό υλικό και λογισμικό των ΤΣΕ
- Διάταξη τροφοδοτικού για την εξασφάλιση της λειτουργίας σε περίπτωση ανωμαλιών στο δίκτυο της κύριας τροφοδοσίας και αντικεραυνική προστασία.
- Δίκτυα καλωδιώσεων και σωληνώσεων προστασίας τους για την σύνδεση με τους υφισταμένους πίνακες και όργανα και μεταξύ των διαφόρων μερών του συστήματος.
- Αισθητήρια όργανα (παροχόμετρα, μανόμετρα, σταθμήμετρα κλπ) που είτε αντικαθιστούν τον υπάρχοντα εξοπλισμό μη δυνάμενο να συνδεθεί με τις ηλεκτρονικές διατάξεις αυτοματισμού είτε τοποθετούνται εξ αρχής.

Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (ΚΣΕ) που θα τοποθετηθεί στον στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου στα Καμένα Βούρλα και απ’ όπου θα εκτελείται η παρακολούθηση του συνόλου του εγκατεστημένου συστήματος αυτοματοποίησης του δικτύου ύδρευσης και θα αποτελείται από:

- Το απαραίτητο υλικό και λογισμικό για τη συγκέντρωση πληροφοριών, τηλεέλεγχο - τηλεχειρισμό και διαχείριση του συστήματος.
- Διάταξη τροφοδοτικού για την εξασφάλιση αδιάλειπτης λειτουργίας.
- Εξοπλισμό της αίθουσας ελέγχου (μιμικό διάγραμμα προβολής, εξοπλισμός για τη διαμόρφωση των θέσεων εργασίας κλπ) όπως αναφέρεται λεπτομερώς παρακάτω.



- Δίκτυα καλωδιώσεων και σωληνώσεων προστασίας τους για την σύνδεση με τους υφισταμένους πίνακες και όργανα και μεταξύ των διαφόρων μερών του συστήματος.

Δίκτυο επικοινωνιών για την τηλεπικοινωνία των ΤΣΕ με τον ΚΣΕ αποτελούμενο από το απαραίτητο υλικό και λογισμικό επικοινωνίας.

Το σύστημα τηλεμετρίας που θα εγκατασταθεί θα εκτελεί τις ακόλουθες λειτουργίες:

1. Δεδομένα από τους Σταθμούς Ελέγχου (ΤΣΕ) θα τηλεμετρούνται σε 24ωρη βάση στον ΚΣΕ, χρησιμοποιώντας σύστημα τηλεπικοινωνίας μέσω ασύρματης ή ενσύρματης ζεύξης. Ο ΚΣΕ θα ειδοποιείται για συνθήκες χαμηλής ή υψηλής πίεσης, ασυνήθιστων παροχών, δυσλειτουργίες εξοπλισμού κλπ με μηνύματα συναγερμού στις γραφικές οθόνες, στα μιμικά διαγράμματα και στους εκτυπωτές.
2. Στην περίπτωση απώλειας της επικοινωνίας ανάμεσα στον ΚΣΕ και έναν σταθμό ελέγχου ή βλάβης, οι διαδικασίες αυτοματισμού θα εκτελούνται αυτόνομα σε κάθε σταθμό.
3. Τα δεδομένα λειτουργίας των ΤΣΕ που θα συλλεχθούν από τον ΚΣΕ για τις ΔΕ του Δήμου, θα χτίσουν μια βάση δεδομένων και θα είναι διαθέσιμα στα προγράμματα εφαρμογής για επιπλέον επεξεργασία.
4. Από τα κεντρικά σημεία ελέγχου (ΚΣΕ) οι χειριστές του συστήματος θα αναγνωρίζονται με ειδικούς κωδικούς και θα είναι σε θέση να πραγματοποιούν όλες τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν στο σύστημα, ενεργώντας μέσω μηχανημάτων, με χρονική αντίδραση λίγων δευτερολέπτων σε περίπτωση επείγουσας ανάγκης.
6. Πέραν αυτών των χαρακτηριστικών, οι υπεύθυνοι συντήρησης και υποστήριξης του δικτύου μπορούν να χρησιμοποιούν το λογισμικό Διαχείρισης Ενέργειας, συντήρησης και στατιστικής ανάλυσης, αξιοποιώντας τις δυνατότητες διαχείρισης των στοιχείων της σχεσιακής βάσης δεδομένων, των στατιστικών στοιχείων, γραφικών εκτυπώσεων, διαγραμμάτων και των πραγματικών χρόνων(real-time) δεδομένων των υπό έλεγχο εγκαταστάσεων.

Με την λειτουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος επιδιώκεται η επίτευξη των παρακάτω στόχων:

- Όσον αφορά στις εγκαταστάσεις του συνολικού δικτύου, την μείωση των λειτουργικών δαπανών (ορθολογικό προγραμματισμό λειτουργίας), και



των δαπανών συντήρησης προσωπικού, ενέργειας και μεταφορικών μέσων

- Όσον αφορά στη βελτίωση λειτουργίας του υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης επιδιώκεται, η συνεχής εποπτεία και άμεση επέμβαση, η λήψη στατιστικών στοιχείων για βραχυχρόνιο και μακροχρόνιο σχεδιασμό και προγραμματισμό κλπ
- Η εφαρμογή των απαραίτητων προγραμμάτων και μεθόδων ελέγχου
- Ο αποτελεσματικός διοικητικός έλεγχος.

1.2 Εργασία Συμπεριλαμβανόμενη

Η αρχική εγκατάσταση, που περιγράφεται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή, περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες/ υπηρεσίες όπως αυτές περιγράφονται στις προδιαγραφές που ακολουθούν στα επόμενα Κεφάλαια .

- I. Προμήθεια και εγκατάσταση των τοπικών σταθμών ελέγχου.
- II. Παράδοση και εγκατάσταση του ηλεκτρονικού υλικού (υπολογιστές, εκτυπωτές, κλπ) των ΚΣΕ, ΦΣΕ
- III. Παράδοση και εγκατάσταση όλου του λογισμικού των σταθμών ελέγχου και διαχείρισης που περιλαμβάνει:
 - α) Ολοκληρωμένο λογισμικό τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού (SCADA) για την επιτήρηση και έλεγχο των τοπικών σταθμών ΤΣΕ.
 - β) Ολοκληρωμένο λογισμικό εντοπισμού ύπαρξης διαρροών και υπολογισμού αποδοτικότητας δικτύων ύδρευσης.
 - δ) Ολοκληρωμένο λογισμικό απεικόνισης και διαχείρισης ενέργειας
 - ε) Λογισμικό δυναμικής ενοποίησης όλων των πληροφοριών ως ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ύδρευσης αποχέτευσης για μητροπολιτικά δίκτυα
- IV. Ηλεκτρολογικές εργασίες για την παροχή ισχύος από τους υφιστάμενους πίνακες ισχύος προς τους πίνακες αυτοματισμού της παρούσης προμήθειας και καλωδίωση για όλα τα τμήματα του εξοπλισμού και των οργάνων.
- V. Προμήθεια και εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού των τοπικών σταθμών, καθώς και των καλωδιώσεων (μέχρις αποστάσεως 20 μέτρων από τον πίνακα αυτοματισμού), της



γείωσης και της προστασίας του εξοπλισμού του πίνακα από υπερφορτίσεις όπως περιγράφεται στα αντίστοιχα κεφάλαια για την παρούσα φάση του έργου τόσο για την σύνδεση μεταξύ των διαφόρων υπό προμήθεια υλικών οργάνων και εξοπλισμού όσο και για την σύνδεση με τα υφιστάμενα όργανα και εξοπλισμό.

- VI. Προμήθεια και εγκατάσταση όσων οργάνων αναφέρονται στην συνέχεια (μετρητές στάθμης, παροχόμετρα, μετρητές ενέργειας, κλπ.).
- VII. Προμήθεια ενός φορητού οργάνου μέτρησης παροχής τύπου clamp-on, ενός φορητού ηλεκτρονικού ακουστικού ανιχνευτή διαρροών (γαιόφωνο) και μίας φορητής συσκευής ανίχνευσης σιδηρομαγνητικών αντικειμένων,.
- VIII. Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ασύρματου δικτύου με πρωτόκολλο Ethernet για την επικοινωνία μεταξύ των σταθμών ΤΣΕ με τον ΚΣΕ.
- IX. Μη εκτεταμένες μετατροπές σε ηλεκτρικές και μηχανολογικές εγκαταστάσεις όπου απαιτείται για την πραγματοποίηση του έργου που αναφέρεται στην συνέχεια σε ένα ενιαίο ολοκληρωμένο σύνολο.
- X. Υδραυλικές εργασίες και οποιεσδήποτε μετατροπές στο υδραυλικό δίκτυο προκειμένου να καταστεί δυνατή η εγκατάσταση και διασύνδεση με τις διατάξεις αυτοματισμού των οργάνων μέτρησης,
- XI. Δοκιμές ολοκλήρωσης των εργασιών και παράδοσης του συστήματος
- XII. Παράδοση σχεδίων όλης της εγκατάστασης υπό την μορφή φακέλου και ηλεκτρονικά
- XIII. Παράδοση εγχειριδίων λειτουργίας και συντήρησης του συνόλου του εγκατεστημένου εξοπλισμού στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.
- XIV. Παράδοση τεκμηρίωσης
- XV. Εκπαίδευση του προσωπικού του ΔΗΜΟΥ στις λειτουργίες, την υποστήριξη και τη συντήρηση του συστήματος
- XVI. Δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



1.3 Εργασία Μη Συμπεριλαμβανομένη

- I. Προμήθεια παροχής ηλεκτρικού ρεύματος ΔΕΗ σε κάθε σταθμό που δεν έχει ήδη εγκατεστημένη τάση ΔΕΗ και αυτή απαιτείται.
- II. Προμήθεια εξοπλισμού όπως αντλιών, χλωριωτών, και υλικών που δεν αναφέρονται ρητά στα τεύχη.
- III. Προμήθεια καρτών SIM και κόστος ασύρματων επικοινωνιών.
- IV. Έργα σχετικά με την κατασκευή ή διαμόρφωση κτιριακών χώρων για τον ΚΣΕ.
- V. Λήψη αδειών από υπηρεσίες Δήμου (π.χ. Πολεοδομία) για εγκατάσταση ερμαρίων και εργασίες στις θέσεις των τοπικών σταθμών (αν απαιτείται).



2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

2.1 Γενικά

Με το προτεινόμενο σύστημα βελτίωσης, εκσυγχρονισμού και ελέγχου διαρροών δικτύων ύδρευσης, ο Δήμος στοχεύει μέσω κατάλληλου λογισμικού, στη μείωση των υφιστάμενων διαρροών, στην άμεση και σφαιρική παρουσίαση των αποθεμάτων, της κατανάλωσης, του ισοζυγίου νερού, στην παρακολούθηση της ποιότητας νερού και στην δραστική μείωση του λειτουργικού κόστους.

Τελικός στόχος των εμπλεκόμενων μηχανικών της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου, βασιζόμενοι πάντα και στο ιστορικό των δεδομένων τηλεμετρίας που θα δημιουργηθεί, είναι η βέλτιστη δυνατή λειτουργία του υδροδοτικού συστήματος που θα ελέγχει η Υπηρεσία.

Βασική παράμετρος για την εκτέλεση αυτής της μελέτης είναι το γεγονός ότι ο Δήμος, παρουσιάζει τους καλοκαιρινούς μήνες υπερδιπλασιασμό των κατοίκων, με αποτέλεσμα την αντίστοιχη απαίτηση για κατανάλωση του νερού.

2.2 Δίκτυα Ύδρευσης Δημοτικών Ενοτήτων

Από το σύνολο των Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου, όλες διαθέτουν πλήρες δίκτυο ύδρευσης, κυρίως από γεωτρήσεις. Οι υπάρχουσες γεωτρήσεις ύδρευσης είναι συνολικά είκοσι έξι, εκ των οποίων έξι βρίσκονται στην Δ.Ε. Αγίου Κωνσταντίνου, έξι στην Δ.Ε. Καμένων Βούρλων και δέκα τέσσερις στη Δ.Ε. Μώλου.

Δ.Ε. ΜΩΛΟΥ

Ο οικισμός Μώλου υδροδοτείται από δύο γεωτρήσεις. Η νέα γεώτρηση Τραγάνας βρίσκεται περίπου 930μ. νοτιοανατολικά του οικισμού σε υψόμετρο 54μ.. Η γεώτρηση συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 565μ. με τη δεξαμενή Μώλου Α χωρητικότητας 320μ³. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται 864μ. περίπου νότια του οικισμού του Μώλου σε υψόμετρο 58μ. Η δεξαμενή Μώλου Α συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 13μ. με τη δεξαμενή Μώλου Β χωρητικότητας 120κ.μ.. που βρίσκεται 13μ. βορειοανατολικά της δεξαμενής Α σε υψόμετρο 58μ. Η γεώτρηση Χονδρόπουλος βρίσκεται περίπου 620μ. νοτιοανατολικά του οικισμού του Μώλου σε υψόμετρο 44μ. Συνδέεται μέσω αγωγού Φ160 μήκους 386μ. με τη δεξαμενή Μώλου Α.

Η ημερήσια λήψη νερού από τη νέα γεώτρηση Τραγάνας για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών είναι 453μ³. και η ετήσια λήψη νερού είναι 165.345μ³. όσο και η ετήσια παραγωγική δυναμικότητα της γεώτρησης. Επίσης η



ημερήσια λήψη νερού από τη γεώτρηση Χονδρόπουλος για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών είναι 151,18μ³. και η ετήσια λήψη νερού είναι 7.547,4μ³. Ο οικισμός Αγίας Τριάδας υδροδοτείται από τη γεώτρηση Αγ. Τριάδας που βρίσκεται περίπου 993μ. νοτιοδυτικά του οικισμού και 32μ. από την Νέα Εθνική Οδό Αθηνών – Θεσσαλονίκης, σε υψόμετρο 34μ. Η γεώτρηση συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 28μ. με τον Υδατόπυργο Αγ. Ιωάννη χωρητικότητας 100μ³. Ο υδατόπυργος βρίσκεται 28μ. βορειοανατολικά της γεώτρησης σε υψόμετρο 34μ.

Η ημερήσια λήψη νερού από τη γεώτρηση για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών του οικισμού Αγ. Τριάδας είναι 67,68μ³. και η ετήσια λήψη νερού είναι 24.703,20μ³. όσο και η ετήσια παραγωγική δυναμικότητα της γεώτρησης.

Ο οικισμός του Αγίου Σεραφείμ υδροδοτείται από τη γεώτρηση στη θέση Κοκορέτσα και από τη γεώτρηση στη θέση Μητρούλες.

Η γεώτρηση Κοκορέτσα βρίσκεται περίπου 1,4χλμ. νότια του οικισμού του Αγίου Σεραφείμ σε υψόμετρο 48μ. και συνδέεται μέσω αγωγού PVC Φ140 μήκους 732μ. με τη δεξαμενή Αγίου Σεραφείμ χωρητικότητας 150μ³. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται περίπου 2χλμ. νότια του οικισμού του Αγίου Σεραφείμ σε υψόμετρο 60μ.

Η γεώτρηση Μητρούλες βρίσκεται περίπου 718μ. νοτιοανατολικά του οικισμού του Αγίου Σεραφείμ σε υψόμετρο 35μ. και τροφοδοτεί τις κατοικίες στην παραλία του Αγίου Σεραφείμ. Συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 15μ. με τη δεξαμενή Παραλίας Αγίου Σεραφείμ χωρητικότητας 80μ³. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται περίπου 733μ. νοτιοανατολικά του οικισμού του Αγίου Σεραφείμ σε υψόμετρο 35μ.

Η ημερήσια λήψη νερού από τη γεώτρηση Κοκορέτσα για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών είναι 87μ³. και η ετήσια λήψη νερού είναι 31.755μ³. ενώ η ημερήσια λήψη νερού από τη γεώτρηση Μητρούλες για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών είναι 87μ³. και η ετήσια λήψη νερού είναι 31.755μ³. όσο και η ετήσια παραγωγική δυναμικότητα της γεώτρησης.

Ο οικισμός Αγίου Χαραλάμπους υδροδοτείται από τρεις γεωτρήσεις. Η πρώτη γεώτρηση βρίσκεται σε δημοτική έκταση, περίπου 988μ. βορειοδυτικά του οικισμού του Αγίου Χαραλάμπους σε υψόμετρο 337μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 1.260μ. με τη δεξαμενή Αγίου Χαραλάμπους χωρητικότητας 40μ³. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται περίπου 180μ. βορειοδυτικά του οικισμού σε υψόμετρο 433μ. Η δεξαμενή Αγίου Χαραλάμπους συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 278μ. με την καινούρια δεξαμενή Αγίου Χαραλάμπους χωρητικότητας 120μ³. που βρίσκεται περίπου 393μ. δυτικά του οικισμού σε υψόμετρο 470μ.



Η δεύτερη γεώτρηση βρίσκεται εντός πολεοδομημένης περιοχή του Αγίου Χαραλάμπους σε υψόμετρο 390μ. και δίπλα σε ρέμα και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 246μ. με τη δεξαμενή Αγίου Χαραλάμπους.

Τέλος, η τρίτη γεώτρηση (βρίσκεται σε πολεοδομημένη περιοχή του Αγίου Χαραλάμπους σε υψόμετρο 412μ., παράπλευρα κοινοτικού δρόμου και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 205μ. με τη δεξαμενή Αγίου Χαραλάμπους.

Η ημερήσια λήψη νερού από τη γεώτρηση 1 για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών είναι 7μ³. και η ετήσια λήψη νερού είναι 2.555μ³. Η ημερήσια λήψη νερού από τη γεώτρηση 2 για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών είναι 0,94μ³. και η ετήσια λήψη νερού είναι 343,1μ³. Τέλος η ημερήσια λήψη νερού από τη γεώτρηση 3 για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών είναι 0,94μ³. και η ετήσια λήψη νερού είναι 343,1μ³.

Ο οικισμός Ανάβρα υδροδοτείται από μια πηγή και μια γεώτρηση. Από τη γεώτρηση αυτή υδροδοτείται και ο οικισμός Καραβίδια. Η Πηγή Ανάβρας βρίσκεται περίπου 1.468μ. νότια των ορίων του οικισμού Ανάβρας σε υψόμετρο 621μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 256μ. με το φρεάτιο δικτύου το οποίο βρίσκεται περίπου 1.300μ. νότια του οικισμού της Ανάβρας σε υψόμετρο 607μ. και από στο οποίο έρχεται νερό και από τη γεώτρηση Ανάβρας. Το φρεάτιο συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 1.066μ. με τη δεξαμενή Ανάβρας χωρητικότητας 80μ³., η οποία βρίσκεται περίπου 510μ. νοτιοδυτικά του οικισμού της Ανάβρας σε υψόμετρο 500μ. Η γεώτρηση βρίσκεται περίπου 2.231μ. νότια των ορίων του οικισμού της Ανάβρας σε υψόμετρο 650μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 1.055μ. με το φρεάτιο δικτύου.

Ο οικισμός Καραβίδια υδροδοτείται από τη γεώτρηση Ανάβρας που βρίσκεται περίπου 2.231μ. νότια των ορίων του οικισμού της Ανάβρας σε υψόμετρο 650μ. και που έχει περιγραφεί παραπάνω. Η γεώτρηση συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 2.400μ. με τη δεξαμενή Καραβιδίων χωρητικότητας 40μ³.. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται περίπου 230μ. νοτιοδυτικά του οικισμού των Καραβιδίων σε υψόμετρο 434μ.

Ο οικισμός Καλλίδρομο υδροδοτείται από δύο γεωτρήσεις. Η πρώτη γεώτρηση βρίσκεται περίπου 970μ. νοτιοδυτικά του οικισμού του Καλλίδρομου σε υψόμετρο 373μ. Η γεώτρηση συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 9μ. με τη δεξαμενή Καλλίδρομου χωρητικότητας 40μ³.. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται νοτιοανατολικά της γεώτρησης σε υψόμετρο 374μ. Η δεύτερη γεώτρηση βρίσκεται περίπου 1χλμ. νοτιοδυτικά του οικισμού του Καλλίδρομου σε υψόμετρο 380μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 30μ. με τη δεξαμενή.

Ο οικισμός Κόμνινες υδροδοτείται από μία πηγή και δυο γεωτρήσεις. Η Πηγή Καρβελού βρίσκεται περίπου 2.022μ. νότια των ορίων του οικισμού Κόμνινες



σε υψόμετρο 155μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 2.160μ. με τη δεξαμενή Κόμνινας 1 χωρητικότητας 30μ³. η οποία βρίσκεται στα νοτιοδυτικά όρια του οικισμού της Κόμνινας σε υψόμετρο 122μ. Δίκτυο μήκους 220μ. συνδέει τη δεξαμενή Κόμνινας 1 με την δεξαμενή Κόμνινας 2 -υψηλή ζώνη, η οποία βρίσκεται 158μ. δυτικά των ορίων του οικισμού της Κόμνινας σε υψόμετρο 136μ και έχει χωρητικότητα 80μ³. Η γεώτρηση Κόμνινας 2 – Πλατανάκι βρίσκεται περίπου 872μ. βορειοανατολικά των ορίων του οικισμού της Κόμνινας σε υψόμετρο 97μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 1.725μ. με τη δεξαμενή Κόμνινας 1 χωρητικότητας 30μ³. Η γεώτρηση Κόμνινας 1 – Ξυλικιώτικα βρίσκεται περίπου 740μ. βορειοανατολικά των ορίων του οικισμού της Κόμνινας σε υψόμετρο 97μ.

Ο οικισμός Μενδενίτσας υδροδοτείται από την πηγή Νυχτονέρι και από τη γεώτρηση Μενδενίτσας. Η πηγή Νυχτονέρι Μενδενίτσας βρίσκεται περίπου 3,6χλμ. βορειοδυτικά του οικισμού Μενδενίτσα σε υψόμετρο 862μ. Δίκτυο μήκους 6.636μ. συνδέει την πηγή αυτή με την δεξαμενή Μενδενίτσας. Η γεώτρηση βρίσκεται περίπου 400μ. νότια του οικισμού της Μενδενίτσας σε υψόμετρο 540μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 594μ. με τη δεξαμενή Μενδενίτσας χωρητικότητας 50μ³. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται εντός του οικισμού της Μενδενίτσας σε υψόμετρο 570μ.

Ο οικισμός Σκάρφεια υδροδοτείται από δύο γεωτρήσεις. Τη γεώτρηση Γαλάνη που βρίσκεται περίπου 2χλμ. νοτιοανατολικά του οικισμού Σκάρφεια σε υψόμετρο 58μ και συνδέεται μέσω αγωγού Φ140 μήκους 749μ. με τη μεγάλη δεξαμενή χωρητικότητας 140μ³.. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται περίπου 2,2χλμ. νότια του οικισμού της Σκάρφειας σε υψόμετρο 71μ. Η δεύτερη γεώτρηση Καψάλη βρίσκεται περίπου 1,6χλμ. νοτιοανατολικά του οικισμού της Σκάρφειας σε υψόμετρο 52μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 1.275μ. με τη δεξαμενή.

Δ.Ε. ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Ο οικισμός Αγίου Κωνσταντίνου υδροδοτείται από δύο πηγές Αστέρω 1&2. Η Πηγή Αστέρω 1 βρίσκεται στα δυτικά όρια του οικισμού του Αγίου Κωνσταντίνου σε υψόμετρο 56μ. Συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 9μ. με το αντλιοστάσιο, το οποίο βρίσκεται νοτιοανατολικά της πηγής αυτής σε υψόμετρο 53μ. Το νερό της πηγής στη συνέχεια οδηγείται στην δεξαμενή Μελάκου μέσω αγωγού μήκους 912μ. και στη δεξαμενή Αχλάδες μέσω αγωγού μήκους 193μ. Η δεξαμενή Μελάκου χωρητικότητας 600μ³., βρίσκεται στο κεντρικό περίπου τμήμα του οικισμού του Αγίου Κωνσταντίνου σε υψόμετρο 44μ. και η δεξαμενή



Αχλάδες χωρητικότητας 120μ³. βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του οικισμού του Αγίου Κωνσταντίνου σε υψόμετρο 83μ.

Η Πηγή Αστέρω 2 βρίσκεται εντός του οικισμού του Αγίου Κωνσταντίνου, περίπου 56μ. νοτιοανατολικά της πηγής Αστέρω 1 σε υψόμετρο 59μ. Η πηγή συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 43μ. με τη δεξαμενή Αστέρω, η οποία βρίσκεται βορειοδυτικά της πηγής σε υψόμετρο 59μ. Το νερό της πηγής αυτής στη συνέχεια οδηγείται μέσω αγωγού μήκους 275μ. στην δεξαμενή Στάικου χωρητικότητας 80μ³. Η δεξαμενή Στάικου -υψηλής ζώνης βρίσκεται περίπου 303μ. δυτικά των ορίων του οικισμού του Αγίου Κωνσταντίνου σε υψόμετρο 81μ.

Ο οικισμός του Λογγού υδροδοτείται από τη γεώτρηση Λογγού 2 που βρίσκεται περίπου 802μ. νοτιοδυτικά των ορίων του οικισμού σε υψόμετρο 14μ. Η γεώτρηση συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 968μ. με τη δεξαμενή Λογγού χωρητικότητας 300μ³.. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται περίπου 1.480μ. νοτιοδυτικά των ορίων του οικισμού του Λογγού σε υψόμετρο 63μ.

Ο οικισμός Ακτή ή Άγιος Νικήτας και η περιοχή Ευλογιά (ή Μακρυγιαννείκα) υδροδοτούνται από μία γεώτρηση. Η γεώτρηση Λογγού 1 βρίσκεται περίπου 247μ. βόρεια των ορίων του οικισμού Ευλογιά και περίπου 1.307μ. δυτικά των ορίων του οικισμού του Αγίου Νικήτα, σε υψόμετρο 37μ. Η γεώτρηση συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 535μ. με τη δεξαμενή Μακρυγιαννείκα χωρητικότητας 300μ³.. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται εντός της περιοχής Ευλογιά σε υψόμετρο 74μ.

Ο οικισμός της Άγναντης υδροδοτείται από τη γεώτρηση Παλιάς Άγναντης που βρίσκεται περίπου 988μ. νοτιοδυτικά των ορίων του οικισμού της Άγναντης σε υψόμετρο 345μ. Η γεώτρηση συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 1.812μ. με τη δεξαμενή Άγναντης 1 χωρητικότητας 80μ³., η οποία βρίσκεται περίπου 50μ. νότια των ορίων του οικισμού της Άγναντης σε υψόμετρο 480μ. και τροφοδοτεί τον οικισμό της Άγναντης. Αγωγός συνδέει την δεξαμενή Άγναντης 1 με τη δεξαμενή Άγναντης 2 από την οποία τροφοδοτείται το πάνω τμήμα του οικισμού της Άγναντης.

Ο οικισμός της Νέας Άγναντης υδροδοτείται τη γεώτρηση Νέας Άγναντης που βρίσκεται περίπου 260μ. δυτικά των ορίων του οικισμού της Νέας Άγναντης σε υψόμετρο 177μ. Η γεώτρηση συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 15μ. με τη δεξαμενή Νέας Άγναντης χωρητικότητας 80μ³.. Η δεξαμενή αυτή βρίσκεται περίπου 265μ. δυτικά των ορίων του οικισμού της Νέας Άγναντης σε υψόμετρο 163μ.

Δ.Ε. ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ



Ο οικισμός των Καμένων Βούρλων υδροδοτείται από τέσσερις πηγές.

Η Πηγή Ασπρονέρι 1 βρίσκεται περίπου 1.130μ. ανατολικά των ορίων του οικισμού των Καμένων Βούρλων σε υψόμετρο 18μ. Μαζί με την πηγή υπάρχει και δεξαμενή που συλλέγει το νερό της πηγής αυτής αλλά και της πηγής Ασπρονέρι 2. Η δεξαμενή Ασπρονέρι συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 1.832μ. με την παλιά δεξαμενή Καμένων Βούρλων χωρητικότητας 300μ³, η οποία βρίσκεται περίπου 433μ. νότια των ορίων του οικισμού των Καμένων Βούρλων σε υψόμετρο 73μ. Η Πηγή Ασπρονέρι 2 βρίσκεται περίπου 94μ. νοτιοδυτικά της πηγής Ασπρονέρι 1 σε υψόμετρο 31μ. Η πηγή συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 43μ. με τη δεξαμενή Ασπρονέρι.

Η Πηγή Παλιόβρυση βρίσκεται περίπου 295μ. νότια των ορίων του οικισμού των Καμένων Βούρλων σε υψόμετρο 28μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 854μ. με την καινούρια δεξαμενή Καμένων Βούρλων χωρητικότητας 700μ³., η οποία βρίσκεται περίπου 466μ. νότια των ορίων του οικισμού των Καμένων Βούρλων σε υψόμετρο 79μ. Η δεξαμενή αυτή συνδέεται με τη δεξαμενή Ασπρονέρι μέσω αγωγού μήκους 52μ.

Η Πηγή Βλάχα βρίσκεται περίπου 65μ. νότια των ορίων του οικισμού των Καμένων Βούρλων σε υψόμετρο 29μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 2.327μ. με την καινούρια δεξαμενή Καμένων Βούρλων. Τέλος η γεώτρηση Καμένων Βούρλων βρίσκεται περίπου 115μ. νότια των ορίων του οικισμού των Καμένων Βούρλων σε υψόμετρο 39μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 275μ. με τη δεξαμενή Καμένων Βούρλων

Ο οικισμός της Καρυάς υδροδοτείται από τρεις πηγές και από μια γεώτρηση. Η Πηγή Παπά Λιβιάδι βρίσκεται περίπου 47μ. βορειοδυτικά των ορίων του οικισμού της Καρυάς σε υψόμετρο 771μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 29μ. με την δεξαμενή Καρυάς 2 χωρητικότητας 30μ³., η οποία βρίσκεται στα βορειοδυτικά όρια του οικισμού της Καρυάς σε υψόμετρο 767μ.. Η Πηγή Πόρος βρίσκεται περίπου 1.186μ. νοτιοανατολικά των ορίων του οικισμού της Καρυάς σε υψόμετρο 795μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 2.028μ. με την δεξαμενή Καρυάς 2. Η Πηγή Κρύα Βρύση βρίσκεται περίπου 420μ. νοτιοανατολικά της πηγής Πόρος σε υψόμετρο 821μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 437μ. με την δεξαμενή. Το νερό και των τριών πηγών συγκεντρώνεται στην δεξαμενή και από αυτή τροφοδοτείται με νερό ο οικισμός της Καρυάς τη χειμερινή περίοδο.

Η γεώτρηση Καρυάς 1 βρίσκεται εντός του οικισμού της Καρυάς σε υψόμετρο 753μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 324μ. με τη δεξαμενή Καρυάς 1 χωρητικότητας 80μ³., η οποία βρίσκεται περίπου 95μ. βορειοδυτικά των ορίων του οικισμού της Καρυάς σε υψόμετρο 780μ.



Ο οικισμός του Καινούργιου υδροδοτείται από μια πηγή και από δύο γεωτρήσεις. Η Πηγή Καινούργιου βρίσκεται περίπου 1.956μ. νοτιοδυτικά των ορίων του οικισμού του Καινούργιου σε υψόμετρο 65μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 782μ. με την δεξαμενή Καινούργιου, η οποία βρίσκεται περίπου 1.268μ. νοτιοδυτικά των ορίων του οικισμού του Καινούργιου σε υψόμετρο 67μ. Η γεώτρηση Καινούργιου 1 βρίσκεται περίπου 990μ. νοτιοδυτικά των ορίων του οικισμού του Καινούργιου σε υψόμετρο 54μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 65μ. με το συγκεντρωτικό φρεάτιο Καινούριο, που βρίσκεται νοτιοδυτικά της γεώτρησης αυτής σε απόσταση περίπου 65μ. Μετά το νερό της γεώτρησης οδηγείται μέσω αγωγού μήκους 298μ. στη δεξαμενή Καινούργιου. Η γεώτρηση Καινούργιου 2 βρίσκεται περίπου 1.010μ. νοτιοδυτικά των ορίων του οικισμού του Καινούργιου σε υψόμετρο 52μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 12μ. με το συγκεντρωτικό φρεάτιο Καινούριο. Μετά το νερό της γεώτρησης οδηγείται μέσω του αγωγού στη δεξαμενή Καινούργιου.

Ο οικισμός του Νέου Θρόνιου (ή Χρυσής Ακτής) υδροδοτείται από τη γεώτρηση Χρυσή Ακτή που βρίσκεται περίπου 1.220μ. νοτιοδυτικά των ορίων του οικισμού του Καινούργιου σε υψόμετρο 53μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 278μ. με τη δεξαμενή Χρυσής Ακτής, η οποία βρίσκεται περίπου 1.080μ. νοτιοδυτικά των ορίων του οικισμού του Καινούργιου σε υψόμετρο 53μ.

Ο οικισμός του Ρεγγινίου υδροδοτείται τέσσερις πηγές. Η Πηγή Κεφαλόβρυσο Ρεγγινίου 1 βρίσκεται περίπου 3.213μ. νοτιοανατολικά των ορίων του οικισμού του Ρεγγινίου σε υψόμετρο 579μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 4.300μ. με τη δεξαμενή Ρεγγινίου 2 (υψηλή ζώνη) χωρητικότητας 40μ³., η οποία βρίσκεται περίπου 182μ. ανατολικά των ορίων του οικισμού του Ρεγγινίου σε υψόμετρο 241μ. Αγωγός μήκους 146μ. συνδέει τη δεξαμενή με τη δεξαμενή Ρεγγινίου 1 (κάτω) χωρητικότητας 40μ³., στην οποία συγκεντρώνεται η υπερχειλίση της δεξαμενής. Η δεξαμενή βρίσκεται περίπου 27μ. ανατολικά των ορίων του οικισμού του Ρεγγινίου σε υψόμετρο 204μ.

Η Πηγή Κεφαλόβρυσο Ρεγγινίου 2 βρίσκεται περίπου 3.383μ. νοτιοανατολικά των ορίων του οικισμού του Ρεγγινίου σε υψόμετρο 608μ. Η Πηγή Κεφαλόβρυσο Ρεγγινίου 3 βρίσκεται περίπου 3.490μ. νοτιοανατολικά των ορίων του οικισμού του Ρεγγινίου σε υψόμετρο 608μ. Το νερό και των τριών πηγών συγκεντρώνεται στην δεξαμενή. Η Πηγή Πανά βρίσκεται περίπου 4.557μ. νοτιοανατολικά των ορίων του οικισμού του Ρεγγινίου σε υψόμετρο 250μ. και συνδέεται μέσω αγωγού μήκους 5.213μ. με την δεξαμενή Ρεγγινίου 1 (κάτω).



3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

Το σύστημα ύδρευσης του Δήμου Μώλου - Αγ. Κωνσταντίνου, θεωρούμενο ως σύνολο, χαρακτηρίζεται από τα πολλά ξεχωριστά δημοτικά διαμερίσματα, που θεωρούνται και διαφορετικές ζώνες τροφοδοσίας - δίκτυα ύδρευσης, οπότε και με αυτή τη λογική καθορίστηκαν τα τριάντα εννέα (39) Τοπικά Σημεία Ελέγχου (ΤΣΕ).

ΠΙΝΑΚΑΣ Α - ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΤΣΕ)				
Α/Α	Αριθμός Τιμολογίου	ΤΣΕ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	Τύπος Τοπικού Σταθμού	Δημοτική Ενότητα (Δ.Ε.)
1	A.T. 1	ΤΣΕ1	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΤΕΡΩ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
2	A.T. 2	ΤΣΕ2	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΛΑΚΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
3	A.T. 3	ΤΣΕ3	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΧΛΑΔΕΣ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
4	A.T. 4	ΤΣΕ4	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΟΓΓΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
5	A.T. 5	ΤΣΕ5	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΕΪΚΑ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
6	A.T. 6	ΤΣΕ6	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΛΙΑΣ ΑΓΝΑΝΤΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
7	A.T. 7	ΤΣΕ7	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓΝΑΝΤΗΣ 1(ΝΕΑ)	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
8	A.T. 8	ΤΣΕ8	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΟΓΓΟΥ 2	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
9	A.T. 9	ΤΣΕ9	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΛΟΓΓΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
10	A.T. 10	ΤΣΕ10	ΓΕΩΤΡΗΣΗ/ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΑΣ ΑΓΝΑΝΤΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
11	A.T. 11	ΤΣΕ11	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΤΡΑΓΑΝΑΣ	ΜΩΛΟΥ
12	A.T. 12	ΤΣΕ12	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ	ΜΩΛΟΥ
13	A.T. 13	ΤΣΕ13	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΩΛΟΥ	ΜΩΛΟΥ
14	A.T. 14	ΤΣΕ14	ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ	ΜΩΛΟΥ



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

15	A.T. 15	ΤΣΕ15	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΚΟΡΕΤΣΑ	ΜΩΛΟΥ
16	A.T. 16	ΤΣΕ16	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓ. ΣΕΡΑΦΕΙΜ	ΜΩΛΟΥ
17	A.T. 17	ΤΣΕ17	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΑΓ. ΣΕΡΑΦΕΙΜ	ΜΩΛΟΥ
18	A.T. 18	ΤΣΕ18	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΜΝΗΝΑ & ΡΕΓΓΙΝΙ	ΜΩΛΟΥ
19	A.T. 19	ΤΣΕ19	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΟΜΝΗΝΑΣ	ΜΩΛΟΥ
20	A.T. 20	ΤΣΕ20	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 1	ΜΩΛΟΥ
21	A.T. 21	ΤΣΕ21	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 2	ΜΩΛΟΥ
22	A.T. 22	ΤΣΕ22	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 3	ΜΩΛΟΥ
23	A.T. 23	ΤΣΕ23	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΝΕΑ	ΜΩΛΟΥ
24	A.T. 24	ΤΣΕ24	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΕΝΔΕΝΙΤΣΑΣ	ΜΩΛΟΥ
25	A.T. 25	ΤΣΕ25	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΝΔΕΝΙΤΣΑΣ	ΜΩΛΟΥ
26	A.T. 26	ΤΣΕ26	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΛΑΙΑ ΓΑΛΗΝΗ	ΜΩΛΟΥ
27	A.T. 27	ΤΣΕ27	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΣΚΑΡΦΕΙΑΣ	ΜΩΛΟΥ
28	A.T. 28	ΤΣΕ28	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΠΡΟΝΕΡΙ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
29	A.T. 29	ΤΣΕ29	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΣΠΡΟΝΕΡΙ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
30	A.T. 30	ΤΣΕ30	ΠΑΛΑΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΜ. ΒΟΥΡΛΩΝ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
31	A.T. 31	ΤΣΕ31	ΝΕΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΜ. ΒΟΥΡΛΩΝ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
32	A.T. 32	ΤΣΕ32	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΤΣΟΥΚΑΡΑ ΡΕΜΑ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
33	A.T. 33	ΤΣΕ33	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΒΛΑΧΑ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ



34	A.T. 34	ΤΣΕ34	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
35	A.T. 35	ΤΣΕ35	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΠΛΑΤΑΝΙΑ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
36	A.T. 36	ΤΣΕ36	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΕΚΟ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
37	A.T. 37	ΤΣΕ37	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΡΕΓΓΙΝΙΟΥ ΥΨΗΛΗ ΖΩΝΗ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
38	A.T. 38	ΤΣΕ38	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΡΥΑΣ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ
39	A.T. 39	ΤΣΕ39	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΡΥΑΣ 1 ΠΑΠΑΛΙΒΑΔΙ (ΝΕΑ)	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ

Όλοι οι σταθμοί ελέγχου (ΤΣΕ) θα επικοινωνούν με τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (ΚΣΕ) με ασύρματη τεχνολογία και ο κάθε ένας από αυτούς θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω συστήματα:

- ✓ Ένα Πίνακα Καλωδίωσης (Αυτοματισμού)
- ✓ Αντικεραυνικά γραμμής τροφοδοσίας
- ✓ Αντικεραυνικά γραμμής επικοινωνίας Ethernet
- ✓ Μία Μονάδα ασύρματης Επικοινωνίας
- ✓ Μία Κεραία
- ✓ Ένα Προγραμματιζόμενο Λογικό Ελεγκτή PLC
- ✓ Μία Μονάδα ηλιακής τροφοδοσίας (όπου απαιτείται)
- ✓ Εξαρτήματα σύνδεσης των οργάνων μέτρησης



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΩΛΟΥ

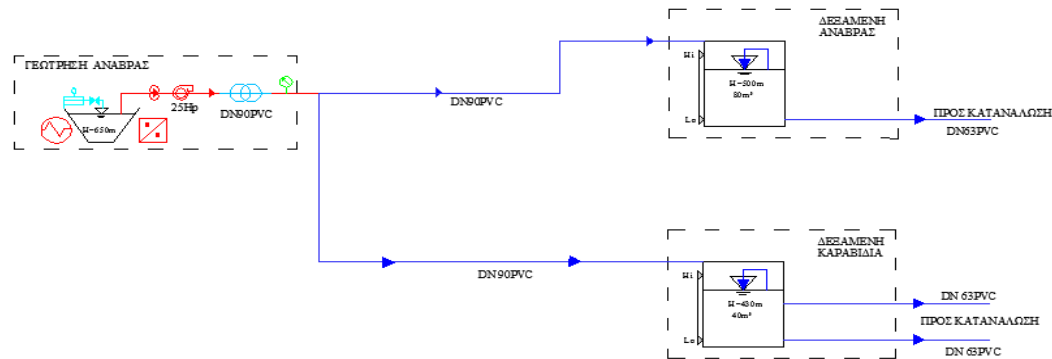


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τ.Κ. ΑΝΑΒΡΑΣ & ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ



Τ.Κ. ΚΑΛΛΙΔΡΟΜΟ



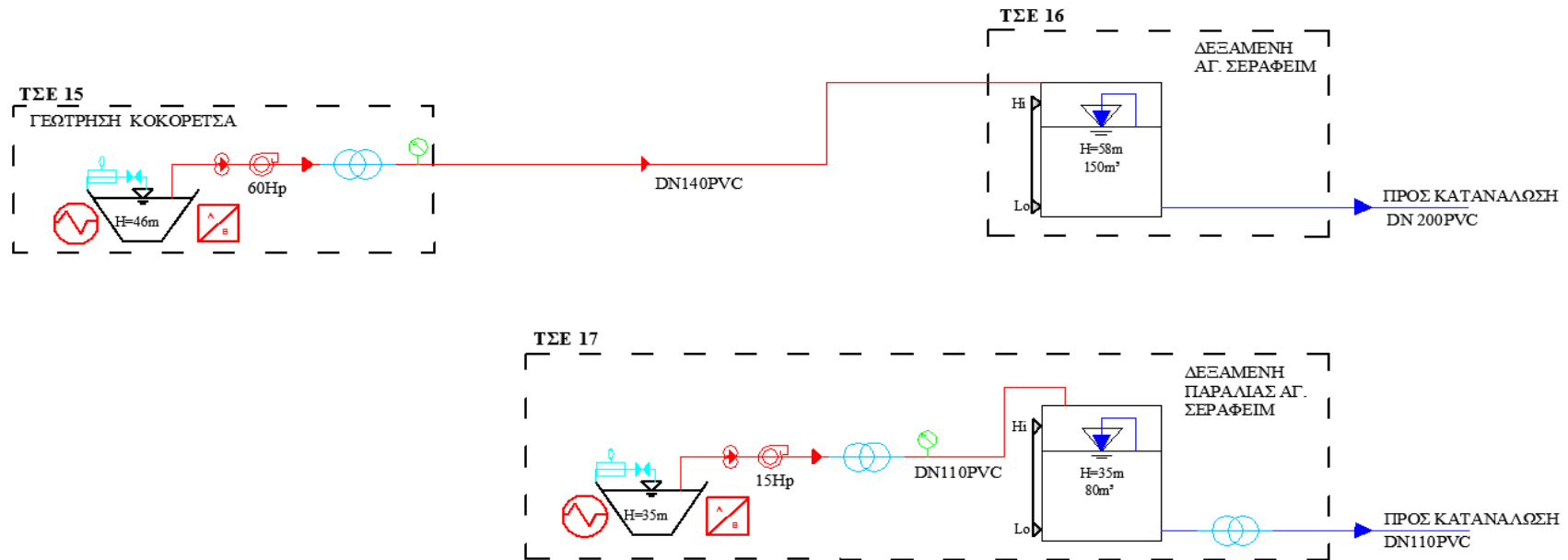


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τ.Κ. ΑΓ.ΣΕΡΑΦΕΙΜ



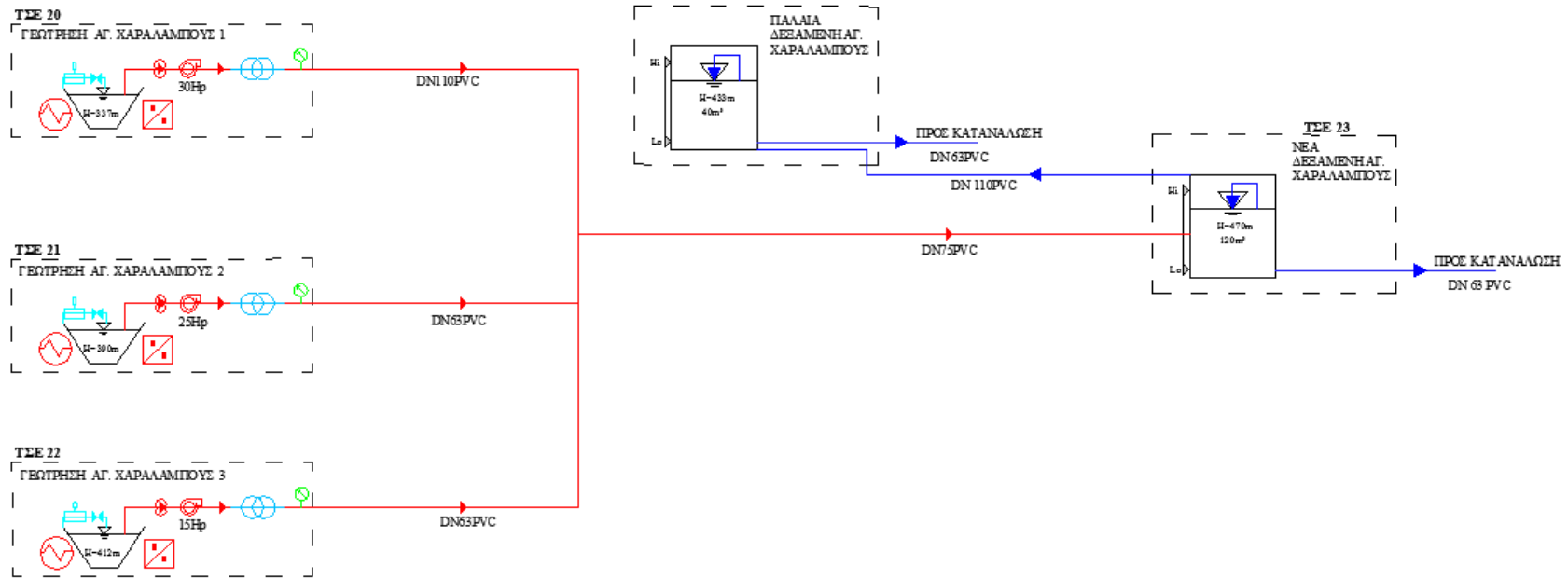


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



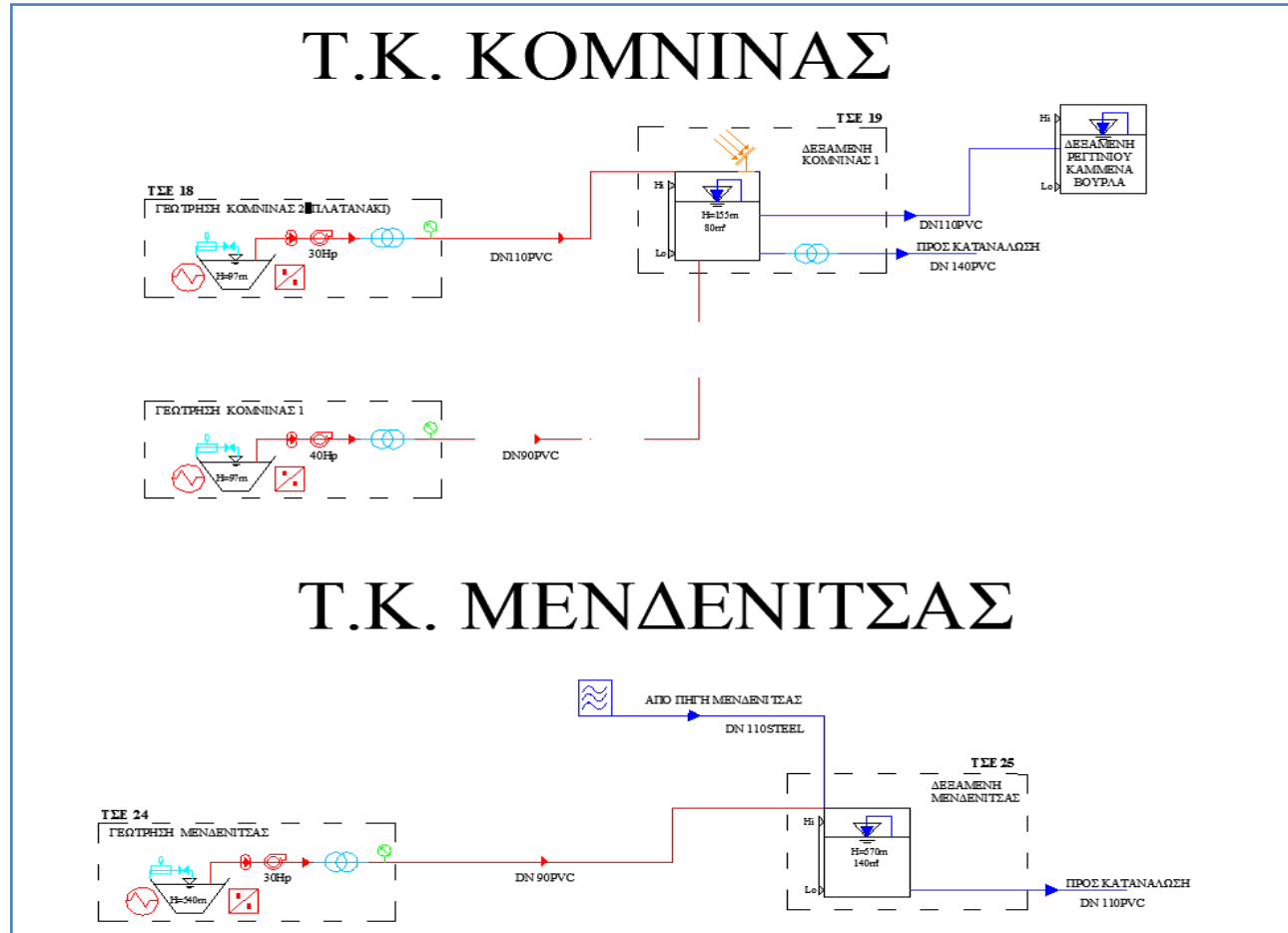
Τ.Κ. ΑΓ.ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥ





ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



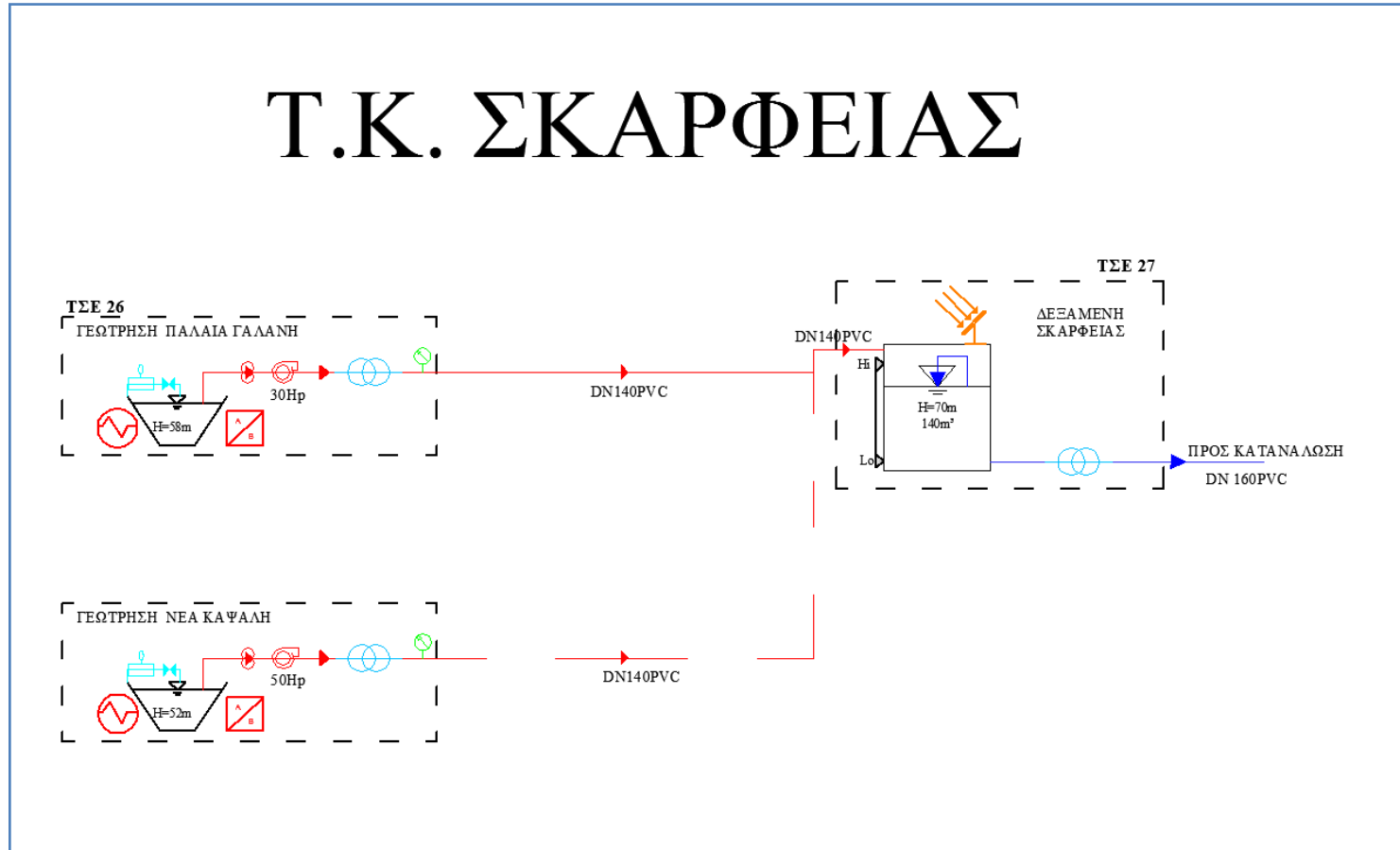


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τ.Κ. ΣΚΑΡΦΕΙΑΣ





ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

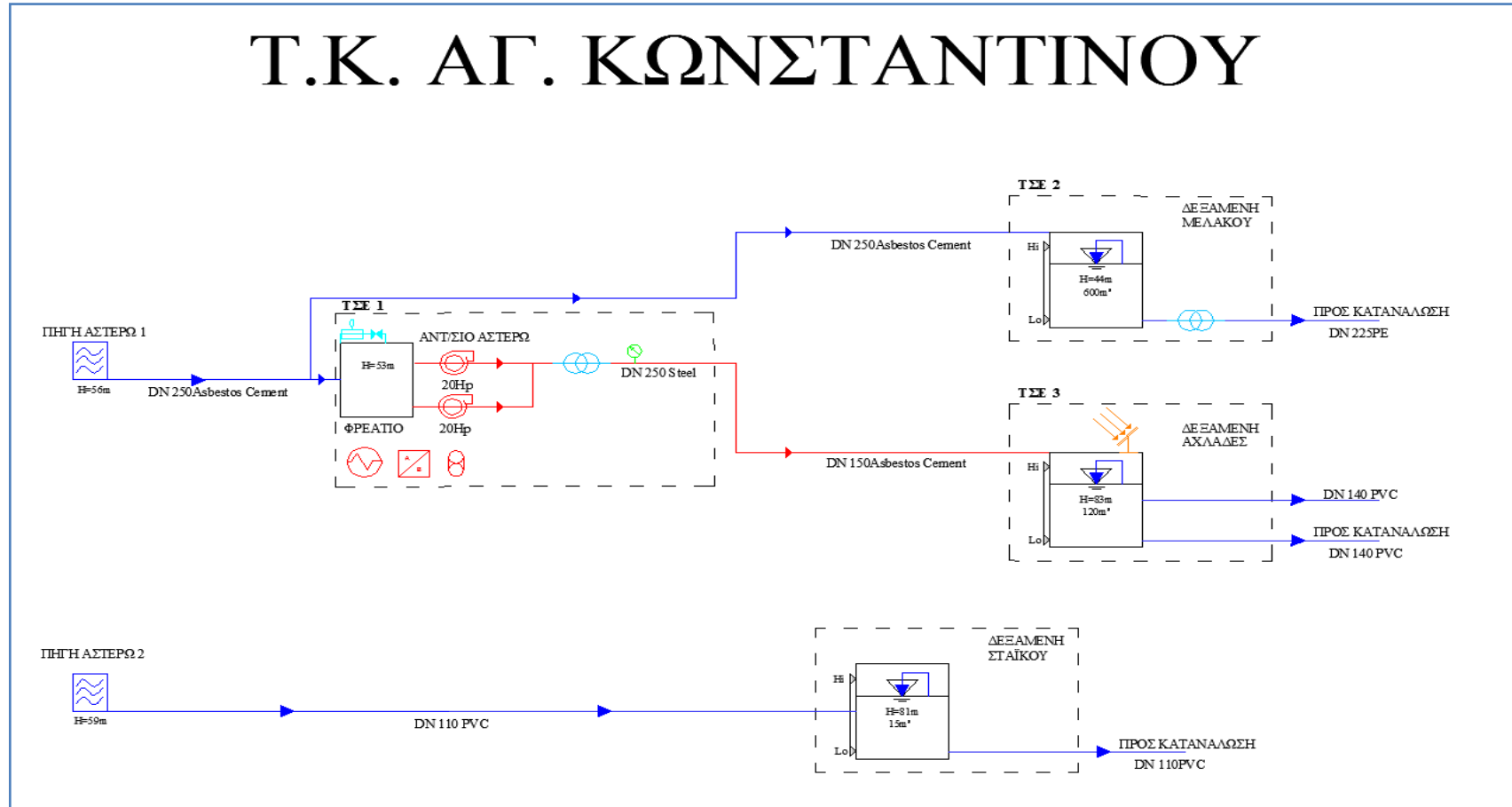


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τ.Κ. ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ



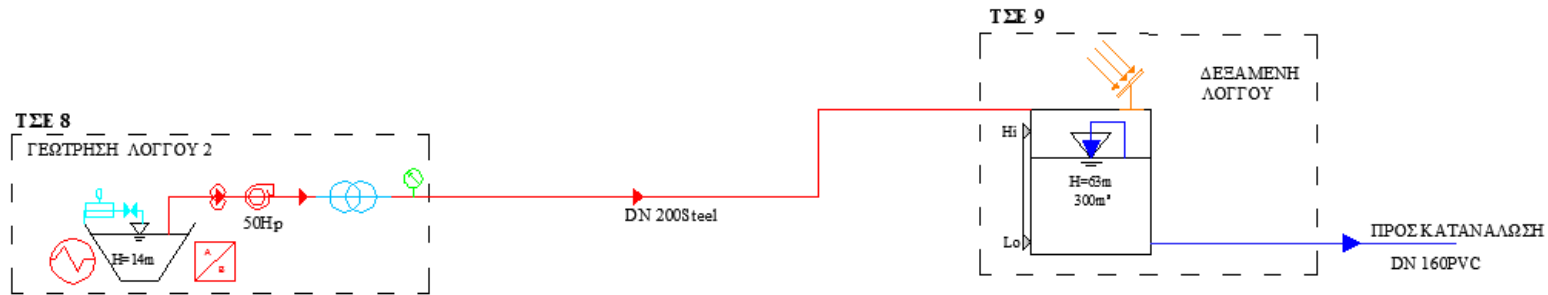


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τ.Κ. ΛΟΓΓΟΥ



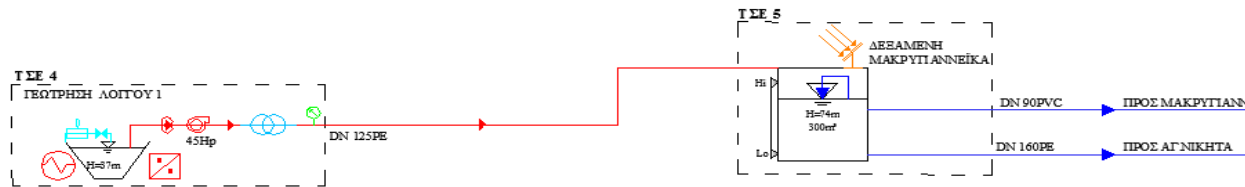


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

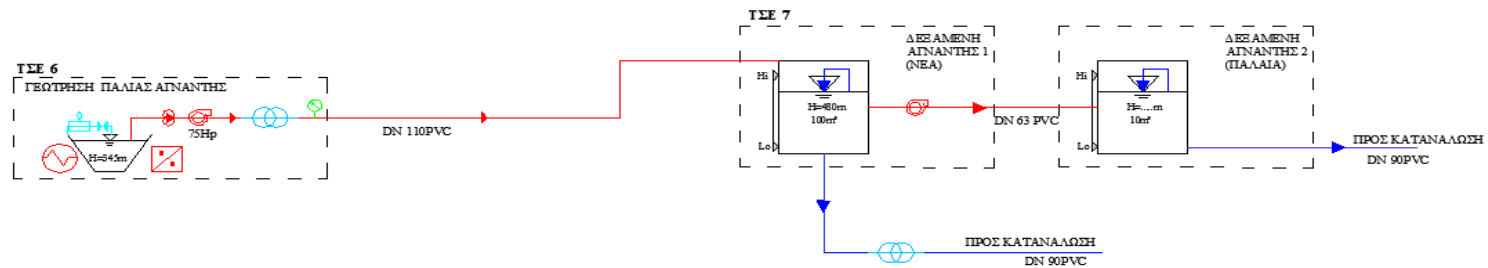
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τ.Κ. ΑΓ.ΝΙΚΗΤΑ-ΕΥΛΟΓΙΑ



Τ.Κ. ΑΓΝΑΝΤΗΣ



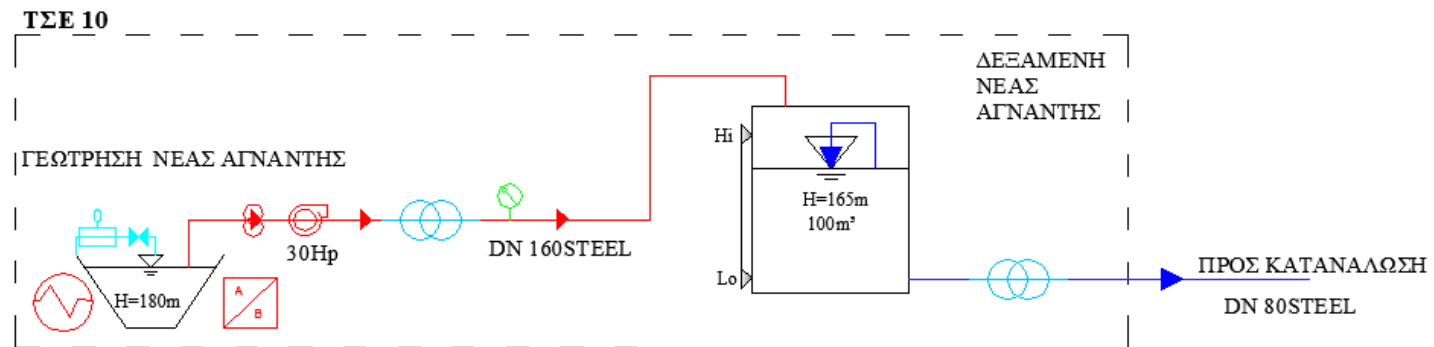


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τ.Κ. ΝΕΑΣ ΑΓΝΑΝΤΗΣ





ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ

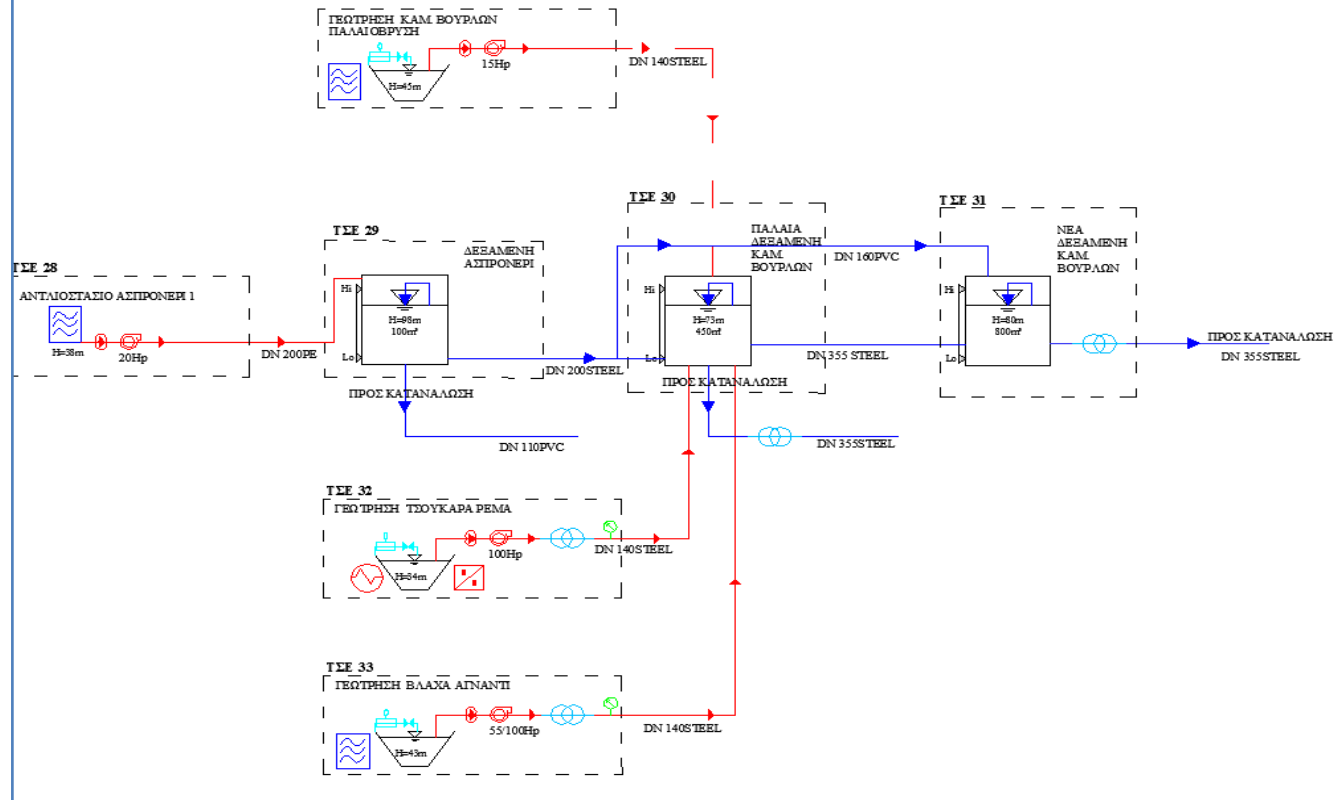


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τ.Κ. ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ



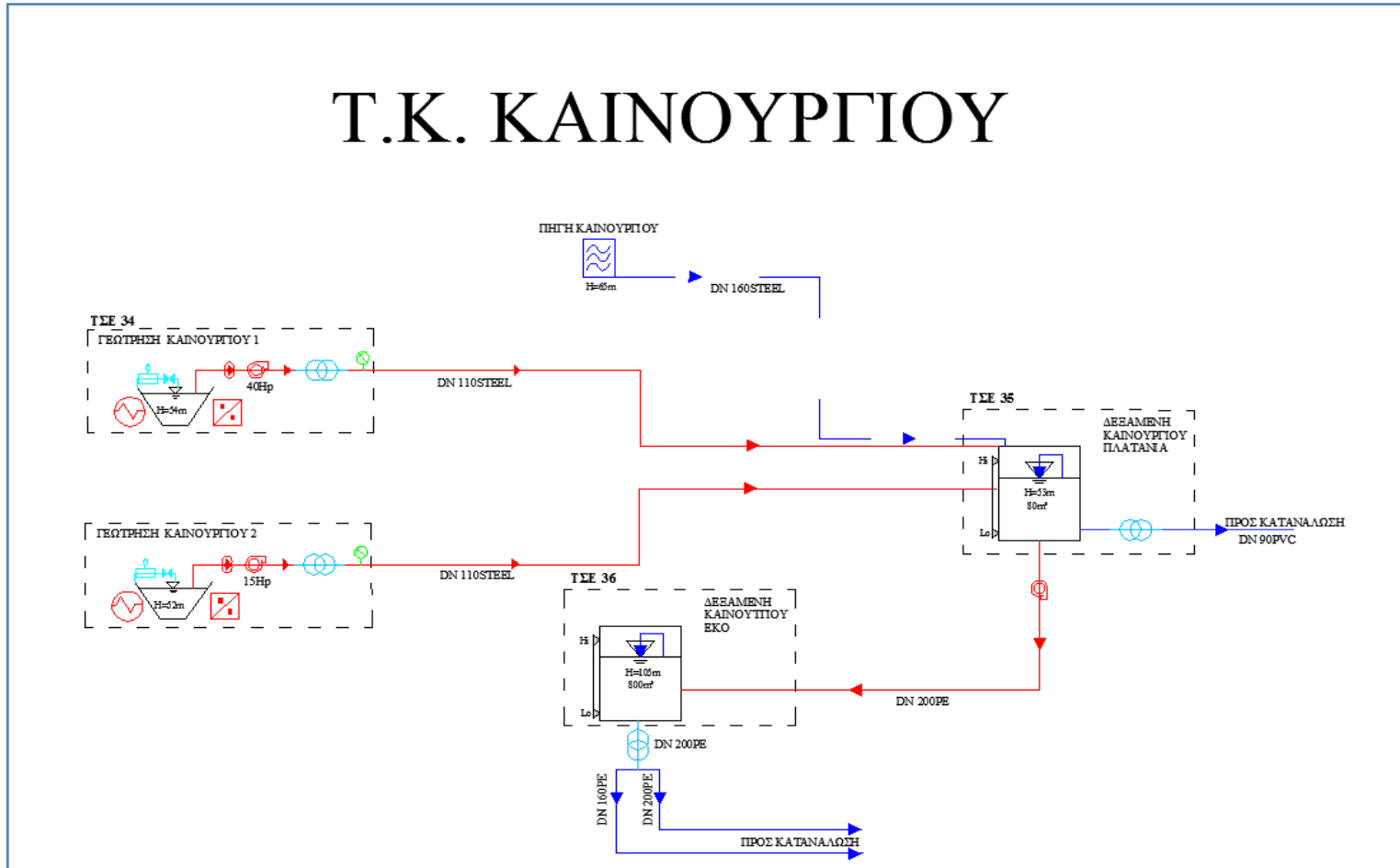


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



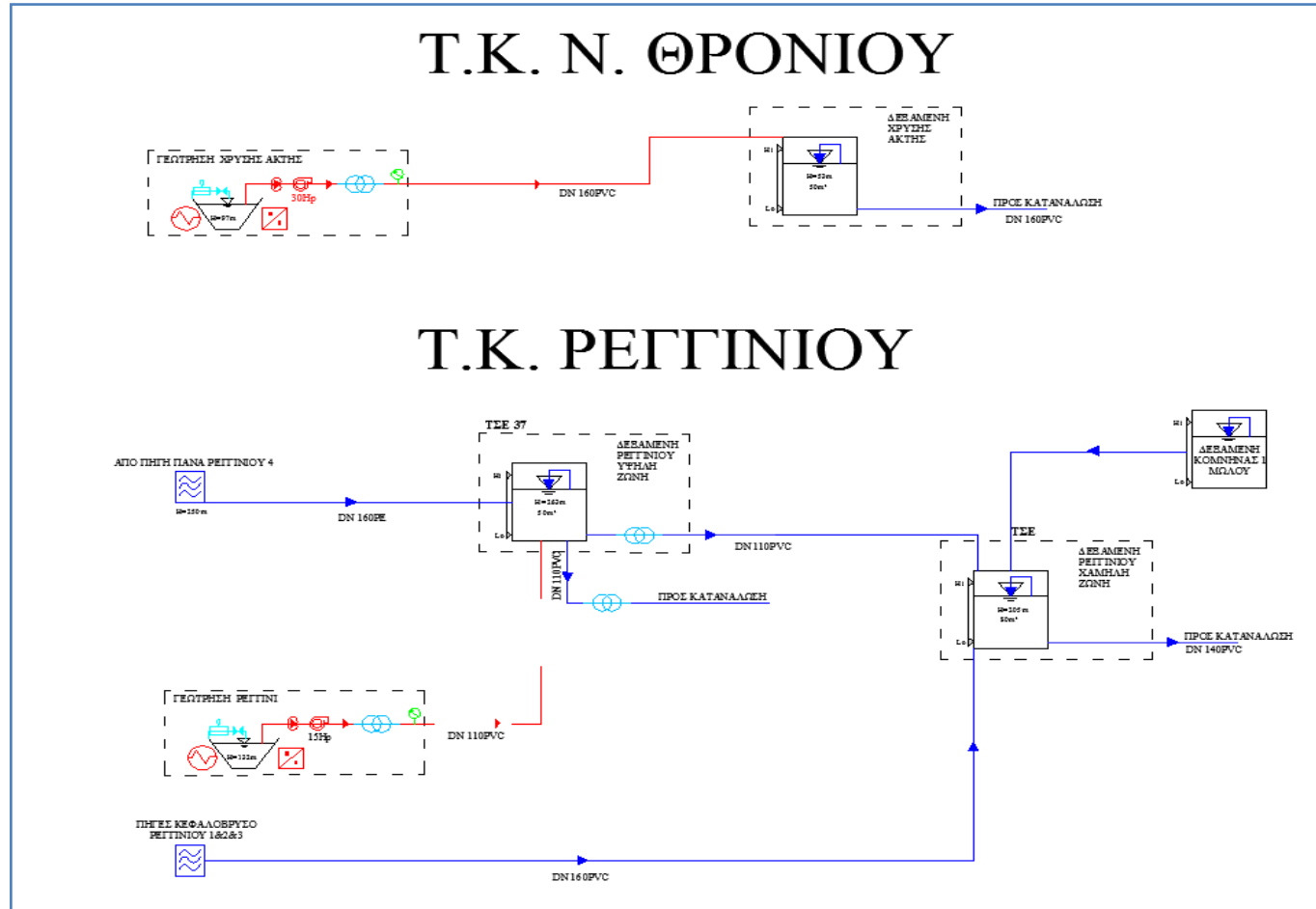
Τ.Κ. ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ





ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΙΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



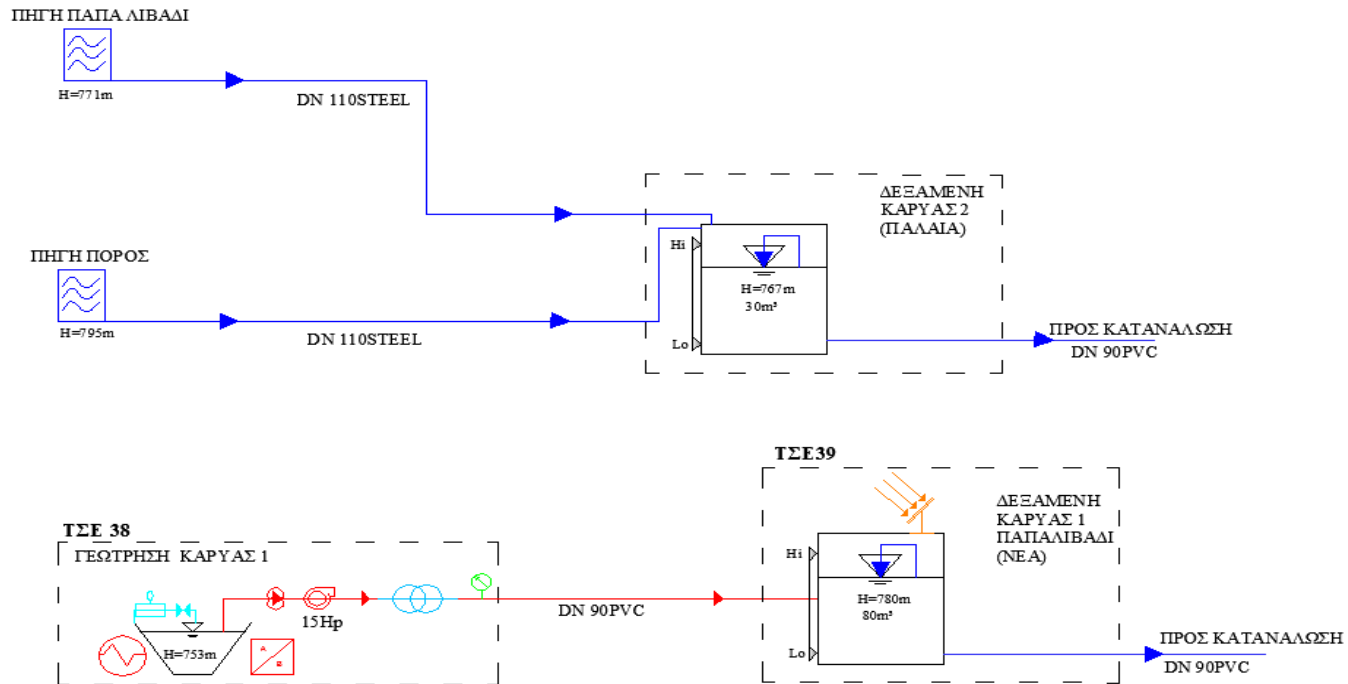


ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τ.Κ. ΚΑΡΥΑΣ





ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Στους Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου θα γίνουν οι ακόλουθες εργασίες από το προσωπικό του προμηθευτή:

- Προμήθεια, εγκατάσταση και λοιπές εργασίες των τοπικών σταθμών και των αντίστοιχων RTUs.
- Προμήθεια, εγκατάσταση και λοιπές εργασίες των οργάνων που προδιαγράφονται. Οι θέσεις των οργάνων θα καθοριστούν σε συνεργασία με την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου.
- Μετατροπές ή ολική αντικατάσταση στους υφιστάμενους πίνακες ώστε να γίνει η ζεύξη με τους πίνακες αυτοματισμού.
- Διασύνδεση όλων των ανωτέρω μεταξύ τους και με την ΔΕΗ, συμπεριλαμβανομένου του απαραίτητου εξοπλισμού και οργάνων .
- Προμήθεια, εγκατάσταση και δοκιμές του λογισμικού.
- Δοκιμές κατά την ολοκλήρωση και θέση σε λειτουργία

3.1 Περιγραφή σημάτων αυτοματισμού

Η περιγραφή των αυτοματοποιημένων εγκαταστάσεων (ΤΣΕ) με τη μορφή πίνακα στον οποίο παρουσιάζονται οι ελάχιστες σημάνσεις που πρέπει να εμφανίζονται στον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου και τα αντίστοιχα ελάχιστα ψηφιακά και αναλογικά σήματα που απαιτούνται, ο αριθμός των οποίων καθορίζει τις προδιαγραφές του απαιτούμενου PLC και κάθε Προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλλει τον ίδιο πίνακα για όλους τους υπόλοιπους Σταθμούς.

Επίσης παρουσιάζεται η ενδεικτική ποσότητα των επί μέρους εργασιών, οργάνων και λοιπού εξοπλισμού που απαιτούνται στην παρούσα φάση και πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον προμηθευτή για το σχεδιασμό των οθονών.

(*) Αναλυτική περιγραφή αναφέρεται στο τεύχος Παράρτημα V – Πίνακες Σημάτων Αυτοματισμού

3.2 Απαιτούμενος εξοπλισμός

Σε κάθε τοπικό σταθμό ελέγχου ο προμηθευτής απαιτείται να προσφέρει, εγκαταστήσει, συνδέσει και θέσει σε λειτουργία τον ακόλουθο εξοπλισμό :

- α) Ηλεκτρικό πίνακα ισχύος (όπου καθορίζεται)
- β) Ηλεκτρικό πίνακα αυτοματισμού
- γ) Εξοπλισμό αυτοματισμού (όργανα)
- δ) Απομακρυσμένες μονάδες εισόδων/ εξόδων (RTU)
- ε) Επικοινωνιακό εξοπλισμό (RADIOMODEM, GSM, ΚΕΡΑΙΕΣ)
- στ) Τροφοδοτικό Αδιάλειπτης Λειτουργίας (UPS)
- ζ) Συστήματα αντικεραυνικής προστασίας



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



- η) Συστήματα ελέγχου εισόδου στους χώρους των εγκαταστάσεων
- θ) Καλώδια διασύνδεσης
- ι) Ερμάρια εγκατάστασης και όπου απαιτείται Pillar

Επιπλέον των παραπάνω, ο προμηθευτής απαιτείται να προσφέρει για τον ΚΣΕ:

- Έναν server τοποθετημένο σε κατάλληλο rack.
- Το rack του server θα διαθέτει θέσεις για την τοποθέτηση λοιπού ενεργού εξοπλισμού, όπως routers, switches, modem και θα προσφέρει ικανές συνθήκες λειτουργίας και ευκολία πρόσβασης για επεμβάσεις, όποτε αυτό κριθεί αναγκαίο.
- Τέσσερις (4) θέσεις εργασίας client work stations, που θα αποτελούνται από ισάριθμους υπολογιστές με οθόνη και θα αναλαμβάνουν τις ακόλουθες εργασίες:
 - Μια (1) θέση για την επιτήρηση και τηλεπαρακολούθηση όλων των ελεγκτών των τοπικών σταθμών εξωτερικού δικτύου ύδρευσης (ΤΣΕ).
 - Μια (1) θέση για την εντοπισμό διαρροών και της αποδοτικότητας του δικτύου ύδρευσης (Λογισμικό εντοπισμού ύπαρξης διαρροών και υπολογισμού αποδοτικότητας δικτύων ύδρευσης)
 - Μια (1) θέση για το ολοκληρωμένο δυναμικά ενοποιημένο πληροφοριακό σύστημα ενοποίησης πληροφοριών και διαχείρισης ύδρευσης / αποχέτευσης για μητροπολιτικά δίκτυα
 - Μια (1) θέση για το σύστημα ενεργειακής διαχείρισης (Λογισμικό απεικόνισης και διαχείρισης ενέργειας)
- Έναν (1) ADSL / VDSL router και ένα σύστημα ασύρματης επικοινωνίας (Ethernet) για την υλοποίηση των ασύρματων επικοινωνιών με τους απομακρυσμένους τοπικούς σταθμούς.
- Ένα (1) τροφοδοτικό αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS)
- Δικτυακό επικοινωνιακό εξοπλισμό για την υλοποίηση του τοπικού δικτύου LAN.
- Ηλεκτρολογικό δικτυακό εξοπλισμό (κανάλια, καλώδια, πρίζες) για την υλοποίηση του τοπικού δικτύου ηλεκτρικής τροφοδοσίας από τη μονάδα UPS.
- Ένα (1) έγχρωμο πολυμηχάνημα (εκτυπωτής-scanner), σελίδας A4 τεχνολογίας laser
- Ένας (1) έγχρωμος εκτυπωτής, σελίδας A3/A4, τεχνολογίας inkjet
- Δυο (2) οθόνες τύπου LED, Full HD, διαστάσεων 48” με κατάλληλη βάση για επίτοιχη στήριξη.

Καθώς και ένα φορητό σταθμό ελέγχου (ΦΣΕ).

(*) Αναλυτική περιγραφή αναφέρεται στο τεύχος Παράρτημα V - Πίνακες Απαιτούμενου Εξοπλισμού



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



3.3 Γενική περιγραφή λειτουργίας

Τα σήματα από τα αισθητήρια καταλήγουν στον τοπικό πίνακα αυτοματισμού. Στον πίνακα αυτό υπάρχει για κάθε μετρούμενο μέγεθος (στάθμη, παροχή κλπ.) και θα εμφανίζονται στην οθόνη τιμών. Τα όργανα και η οθόνη λειτουργούν με 24 VDC ή 220 VAC.

Η λειτουργία των αντλιών ελέγχεται από τη στάθμη της δεξαμενής την οποία τροφοδοτούν, ενώ απαραίτητη προϋπόθεση εκκίνησης των αντλιών είναι η στάθμη της δεξαμενής (ή πηγής) από την οποία αναρροφούν να είναι εντός επιτρεπτού ορίου και :

- α) Ο διακόπτης της συγκεκριμένης αντλίας να είναι σε θέση Auto
- β) Να μην έχει σημειωθεί βλάβη ή άλλη δυσλειτουργία της αντλίας
- γ) Να μην έχει τεθεί η αντλία εκτός λειτουργίας με εντολή του ΚΣΕ

Η εντολή εκκίνησης των αντλιών, αν ισχύουν οι παραπάνω προϋποθέσεις δίνεται όταν η στάθμη της Δεξαμενής που καταθλίβουν φτάσει στο κάτω επιτρεπτό όριο και διαρκεί ώσπου το νερό ανέβει στο πάνω όριο. Το πόσες και ποιες αντλίες θα λειτουργήσουν εξαρτάται από την κατάσταση των αντλιών και από τις στάθμες των Δεξαμενών, τις παροχές εισόδου-εξόδου και από την πίεση νερού στην κατάθλιψη των αντλιών. Η εκκίνηση και στάση των αντλιών θα γίνεται κλιμακωτά για την αποφυγή πληγμάτων. Οι αντλίες θα εναλλάσσονται αυτόματα κυκλικά για ομοιόμορφη φθορά και ισοκατανομή χρόνου λειτουργίας. Εάν στα αντλιοστάσια με δύο ή τρεις αντλίες, μία αντλία δεν λειτουργεί για οποιοδήποτε λόγο, τίθεται σε λειτουργία αυτόματα η εφεδρική.

Ο προμηθευτής απαιτείται να επισυνάψει στην προσφορά του αναλυτική περιγραφή αυτοματοποιημένης λειτουργίας κάθε τοπικού σταθμού ύδρευσης.

3.4 Τρόποι λειτουργίας ΤΣΕ

Το σύνολο των ΤΣΕ πρέπει να επιτελεί τις ακόλουθες λειτουργίες:

α. Λειτουργία εγκατάστασης με τοπικούς χειρισμούς

Κάθε αντλία είτε μπορεί να λειτουργήσει με τοπικούς χειρισμούς θέτοντας τον επιλογέα της AUTO-OFF-MANUAL (A-O-M) στην θέση -M-: ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ είτε μπορεί να λειτουργήσει με μέσω RTU ή/και απομακρυσμένα θέτοντας τον επιλογέα της AUTO-OFF-MANUAL (A-O-M) στην θέση -A-: ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.

β. Λειτουργία εγκατάστασης με τοπικό αυτοματισμό μέσω RTU

Η εγκατάσταση μεταπίπτει σε κατάσταση αυτόματης λειτουργίας στις ακόλουθη περίπτωση:

- Ο διακόπτης επιλογέας (A-O-M) βρίσκεται στη θέση -A- και
 - I. δίδεται σχετική εντολή από τον ΚΣΕ ή
 - II. παρουσιάζεται βλάβη στον ΚΣΕ ή την γραμμή επικοινωνίας και ο υπ' όψη ΤΣΕ είναι αποδέκτης, οπότε η μετάπτωση γίνεται αυτόματα.



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



γ. Λειτουργία εγκατάστασης μέσω Τηλεχειρισμών ΚΣΕ

Προϋπόθεση για την τηλεχειριζόμενη κατάσταση λειτουργίας είναι να βρίσκεται ο διακόπτης επιλογίας (A-O-M) στην θέση - A-.

Ο χειριστής των Σταθμών Ελέγχου (ΚΣΕ, ΦΣΕ) δίνει τις προβλεπόμενες εντολές τηλεχειρισμών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ

A1. Ο διακόπτης επιλογίας της αντλίας A-O-M του Πίνακα Αυτοματισμού της εγκατάστασης βρίσκεται στην θέση - ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ-. Με επιτόπιο χειρισμό ή αντλία βρίσκεται στις ακόλουθες καταστάσεις:

- Κατάσταση -ΧΟFF-:σε στάση
- Κατάσταση-ΧΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ-:σε λειτουργία

A2. Ο διακόπτης επιλογίας της αντλίας A-O-M βρίσκεται στην θέση - ΑΥΤΟΜΑΤΗ-:

- Κατάσταση -OFF- Η αντλία βρίσκεται σε στάση ύστερα από τηλεχειρισμό ή εντολή ΤΣΕ.
- Κατάσταση -ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ :Η αντλία βρίσκεται σε λειτουργία ύστερα από τηλεχειρισμό ή εντολή ΤΣΕ.
- Κατάσταση - ΕΚΤΟΣ -:Η αντλία βρίσκεται μόνιμα σε στάση κατόπιν εντολής ΚΣΕ.
- Κατάσταση -ΒΛΑΒΗ-:Η αντλία βρίσκεται μόνιμα σε στάση λόγω βλάβης.

Λειτουργικές απαιτήσεις

Οι λειτουργικές απαιτήσεις από τους ΤΣΕ ταξινομούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

- Συνεχής συλλογή πληροφοριών από τα αισθητήρια όργανα και τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της εγκατάστασης.
- Μετάδοση των συλλεγόμενων αυτών πληροφοριών στους κεντρικούς σταθμούς ελέγχου (Τηλεέλεγχος).
- Αποδοχή και εκτέλεση εντολών από τους σταθμούς ελέγχου (Τηλεχειρισμοί).
- Αυτόνομη λειτουργία της εγκατάστασης.
- Αυτόματος έλεγχος HARDWARE - SOFTWARE

Συλλογή Πληροφοριών

Οι ελάχιστα απαιτητές πληροφορίες που θα συλλέγει ο κάθε ΤΣΕ θα συλλέγονται ως προηγούμενες καταστάσεις λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

Οι συλλεγόμενες αναλογικές πληροφορίες θα μετατρέπονται από τον ΤΣΕ στα φυσικά τους μεγέθη.

Τα φυσικά αυτά μεγέθη θα ελέγχονται για:

- υπερβάση ανώτατου επιτρεπτού ορίου



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



- b. υπέρβαση κατώτατου επιτρεπτού ορίου
- c. υπέρβαση ανώτατης ανάγνωσης (π.χ. ανοικτή ή κομμένη γραμμή)
- d. υπέρβαση κατώτατης γραμμής (π.χ. βραχυκύκλωμα στην γραμμή ή κομμένη γραμμή πηγής ρεύματος).
- e. μεγάλη διακύμανση (θόρυβοι) στις διαδοχικές μετρήσεις.
- f. απότομη μεταβολή αργών φαινομένων.

Τα φυσικά και ψηφιακά μεγέθη θα χρησιμοποιούνται για :

- a. εκτέλεση αριθμητικών πράξεων, σχεσιακών και λογικών συγκρίσεων με στόχο την αυτόματη επιλογή προκαθορισμένων αντιδράσεων.
- b. συνεχή σύγκριση με παραμετρικά καθορισμένη συνάρτηση χρόνου/ μεγέθους για την ανίχνευση ειδικών συναγερμών (π.χ. ρυθμός καθόδου στάθμης δεξαμενής).

Οι συλλεγόμενες πληροφορίες θα καταχωρούνται στην RAM μνήμη της μονάδας RTU και θα αποστέλλονται στον ΚΣΕ κατά την αμέσως επόμενη σάρωση.

Τηλεέλεγχος

Κάθε ΤΣΕ βρίσκεται σε συνεχή επικοινωνία με τον ΚΣΕ και τον ενημερώνει, όταν του ζητηθεί, για την κατάσταση της εγκατάστασης αποστέλλοντάς του:

1. Όλες τις μεταβολές ψηφιακών εισόδων/ εξόδων που συνέβησαν στο διάστημα που μεσολάβησε από την αμέσως προηγούμενη επιτυχή αποστολή.
2. Όλες τις επεξεργασμένες μετρήσεις αναλογικών μεγεθών που συνελέγησαν στο διάστημα που μεσολάβησε από της αμέσως προηγούμενη επιτυχή αποστολή.

Σε περίπτωση απώλειας της επικοινωνίας μεταξύ ΚΣΕ και ΤΣΕ, ο ΤΣΕ επιχειρεί συνεχώς να επιτύχει επικοινωνία με τον ΚΣΕ και παράλληλα καταχωρεί σε RAM μνήμη όλες τις ενδεχόμενες μεταβολές των ψηφιακών εισόδων/ εξόδων και τις επεξεργασμένες μετρήσεις αναλογικών μεγεθών με σκοπό να τις αποστείλει στον ΚΣΕ μόλις αποκατασταθεί η επικοινωνία. Η αποστολή αυτή πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην καθυστερείται ο χρόνος σάρωσης των υπολοίπων Τοπικών Σταθμών.

Στο διάστημα της απώλειας της επικοινωνίας η εγκατάσταση λειτουργεί αυτόματα μέσω του προγράμματος του Τ.Σ.Ε.

Τηλεχειρισμός

Οι ελάχιστοι απαιτητές εντολές (τηλεχειρισμοί) του ΚΣΕ τις οποίες και μεταβιβάζει ο ΤΣΕ προς τις μονάδες της εγκατάστασης παρουσιάζονται στην προηγούμενη παράγραφο και είναι γενικά:

- Εντολή για λειτουργία της εγκατάστασης με πρόγραμμα Τ.Σ.Ε.
- Εντολή εκκίνησης/παύσης για κάθε αντλία.



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Αυτόνομη λειτουργία της εγκατάστασης

Κατά την αυτόνομη λειτουργία ο ΤΣΕ χωρίς ιδιαίτερη εντολή τηλεχειρισμού εκκινεί και σταματά τις κατάλληλες αντλίες, ανοίγει και κλείνει τις ανάλογες δικλίδες με βάση το πρόγραμμα του Τοπικού Σταθμού.

Λογισμικό

Συνοπτικά οι κατευθυντήριες γραμμές ανάπτυξης του Λογισμικού Εφαρμογής των RTUs είναι οι εξής:

Το σύνολο των προγραμμάτων και ειδικά αυτά των επικοινωνιών με τον ΚΣΕ πρέπει να αναπτυχθούν ακολουθώντας την λογική της πλήρους παραμετροποίησης και εναλλαξιμότητας

Το πρόγραμμα των RTUs πρέπει να έχει απαραίτητα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ❖ Θα καλύπτει το σύνολο των λειτουργικών απαιτήσεων με επεξεργασία πραγματικού χρόνου (REAL TIME).
- ❖ Θα είναι κατά τον δυνατόν ενιαίο για όλα τα RTUs με υψηλό βαθμό προτεραιότητας.

Οι τιμές των απαιτούμενων μεγεθών καθώς και τα προγράμματα εφαρμογής που εξειδικεύουν το πρόγραμμα σε κάθε RTU (CUSTOMIZATION) θα ορίζονται μέσω του ασύρματου δικτύου επικοινωνίας είτε από τον ΚΣΕ είτε τοπικά στην τελευταία περίπτωση θα γίνεται χρήση φορητού Η/Υ.

Η διαδικασία δημιουργίας, προσαρμογής, φόρτισης και ενημέρωσης του προγράμματος πρέπει:

- να είναι απλούστατη, δεδομένου ότι θα επιτελείται από προσωπικό μη ειδικευμένο ή εκπαιδευμένο στην Πληροφορική.
- να ακολουθεί την μέθοδο των ερωταποκρίσεων προβλέποντας την καλύτερη δυνατή καθοδήγηση του χρήστη μέσω καταλόγων επιλογών και προτεινόμενων ενεργειών/τιμών.
- να μην απαιτεί σε καμία περίπτωση χειρισμό διακοπών καρτών ή άλλων DEEP SWITCHES ή γενικά επέμβαση στο HARDWARE του RTU.

Το πρόγραμμα και τα αρχεία παραμετρικών τιμών πρέπει να διαφυλάσσονται, ώστε να είναι διαθέσιμα σε περίπτωση επανεκκίνησης (RESTART) χωρίς να απαιτείται επαναφόρτιση ή επανεισαγωγή τιμών.

Η προσθήκη ψηφιακών ή αναλογικών εισόδων, μνήμης RAM, ή άλλων στοιχείων HARDWARE πρέπει να αναγνωρίζεται αυτόματα και να ενεργοποιείται



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Ο προγραμματισμός των RTUs πρέπει να παρέχει την απαιτούμενη ευελιξία και πληρότητα ώστε να εξασφαλίζεται τόσο η παραμετρικότητα των σταθερών τιμών μέσω αρχείων, όσο και η δημιουργία σύνθετων προγραμμάτων τα οποία θα δίνουν την δυνατότητα στο RTU και σε περίπτωση απώλειας της επικοινωνίας με τον ΚΣΕ (STAND ALONE MODE) να καλύπτει τις δυνατές λειτουργικές απαιτήσεις και κατά περίπτωση να επιλέγει και να εκτελεί διαφορετικά, προκαθορισμένα υποπρογράμματα λειτουργίας (αυτόνομη λειτουργία).

Χώρος Εγκατάστασης

Το σύνολο του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, της μονάδας RTU και των επικοινωνιακών συστημάτων σε κάθε ΤΣΕ θα τοποθετηθεί εντός ενός ερμαρίου ως εξής :

Πίνακας ισχύος

Στους ΤΣΕ που προβλέπεται, θα εγκατασταθεί πίνακας ισχύος, ο οποίος θα περιλαμβάνει τους ομαλούς εκκινήτες (soft starters) ή τους μετατροπείς συχνότητας (inverter) συζευγμένους με ανάλογους θερμομαγνητικούς διακόπτες και τον ανάλογο βοηθητικό εξοπλισμό που απαιτείται για την εκκίνηση κάθε κινητήρα.

Ερμάριο αυτοματισμού και διασύνδεσης με το πεδίο

Ο πίνακας αυτός θα περιλαμβάνει αυτόματες διατάξεις τύπου ηλεκτρονόμων, εξωτερικές ενδεικτικές λυχνίες, διακόπτες και θα δίνει τις εξής δυνατότητες λειτουργίας στον ΤΣΕ :

- a. Χειροκίνητη εκκίνηση/ παύση στοιχείων (π.χ. αντλίες)
- b. Αυτόματη λειτουργία της εγκατάστασης
- c. Θέση της εγκατάστασης σε κατάσταση Off.

Τα ερμάρια πρέπει να είναι τουλάχιστον προδιαγραφών IP-54

Μέρος του υλικού, θα τοποθετηθεί σε ερμάριο εσωτερικού χώρου, επιδαπέδιο ή επίτοιχο. Το ερμάριο θα έχει κατάλληλες διαστάσεις ώστε να τοποθετηθεί σ' αυτό η μονάδα RTU, radiomodem, τροφοδοτικό, διακόπτες κ.λ.π. και διαθέσιμο χώρο για την τοποθέτηση των μελλοντικών επεκτάσεων του RTU.

Στο ερμάριο αυτό θα καταλήγουν σε κλεμμοσειρές όλοι οι αγωγοί που προέρχονται από τον Βοηθητικό Πίνακα Αυτοματισμού που θα τοποθετήσει ο προμηθευτής. Οι καλωδιώσεις αυτές θα γίνουν από προσωπικό του προμηθευτή με την πλήρη ευθύνη του προμηθευτή.

Οι καλωδιώσεις του ερμαρίου θα γίνουν με εύκαμπτα καλώδια, οι κλεμμοσειρές θα είναι ράγας, αριθμημένες και όλοι οι αγωγοί θα έχουν ακροδέκτες και σήμανση. Στους πίνακες των RTU θα τοποθετηθούν οι κλέμμες και για τις μελλοντικές εγκαταστάσεις και θα συνδεθούν με κατάλληλα καλώδια οι κλέμμες των ηλεκτρολογικών πινάκων με τις αντίστοιχες κλέμμες των πινάκων των RTU.



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Όλα τα ερμάρια πρέπει να διαθέτουν τον απαιτούμενο εξοπλισμό ηλεκτρονόμων, ασφαλειών, ειδικών λυχνιών, διακοπών για την διασύνδεση του RTU με τον υπάρχοντα και νέο εξοπλισμό. Τα ερμάρια πρέπει να είναι προδιαγραφών τουλάχιστον IP-54. Το ερμάριο πρέπει να διαθέτει κατάλληλο εξοπλισμό ανακύκλωσης του εσωτερικού αέρα, για λόγους ψύξης των μηχανημάτων όπου απαιτείται. Οι θυρίδες ή περσίδες εισόδου/ εξόδου του αέρα θα πρέπει να έχουν την απαιτούμενη σχεδίαση και εκείνο τον εξοπλισμό ώστε να προστατεύεται το περιεχόμενο του ερμαρίου από σκόνη κλπ.

Η προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού είναι ευθύνη του Προμηθευτή, περιλαμβανομένου και του συνόλου των καλωδίων που θα απαιτηθούν για τη σύνδεση του υπάρχοντος εξοπλισμού.

Αναλυτικές προδιαγραφές ηλεκτρολογικού πίνακα και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων παρατίθενται στα παραρτήματα.

Ο προμηθευτής πριν προχωρήσει στην εγκατάσταση των ως άνω ερμαρίων, θα κατασκευάσει και παραδώσει στο Δήμο Μώλου-Αγ. Κωνσταντίνου αναλυτικά ηλεκτρολογικά σχέδια όλων των ΤΣΕ, το κόστος των οποίων πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του.

Συνδεσμολογία Τοπικών Σταθμών Ελέγχου

Όλοι οι τοπικοί σταθμοί συνδέονται ασύρματα με τον ΚΣΕ .

Επισημαίνεται ότι σε όλα τα σημεία που θα τοποθετηθούν ΤΣΕ υπάρχει παροχή ΔΕΗ, ή θα εγκατασταθεί με έξοδα και ευθύνη του Δήμου. Εξαιρέση αποτελούν οι σταθμοί στους οποίους προβλέπεται η τοποθέτηση φωτοβολταϊκών συστημάτων αυτονομίας.



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



4. ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το τηλεπικοινωνιακό σύστημα πρέπει να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή αξιοπιστία ανταλλαγής πληροφοριών ανάμεσα στους προτεινόμενους ΤΣΕ και του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου(ΚΣΕ).

Το επικοινωνιακό δίκτυο, το οποίο σχηματικά παρουσιάζεται στο Παράρτημα Β, βασίζεται σε ραδιοζεύξεις ή ενσύρματες ζεύξεις για την επικοινωνία ανάμεσα σε ΤΣΕ-ΚΣΕ. Τα επικοινωνιακά HARDWARE και SOFTWARE που θα συνδέουν τον ΚΣΕ με τους σταθμούς ελέγχου θα εξασφαλίζουν επικοινωνία μεταξύ Τοπικών Σταθμών Ύδρευσης (ΤΣΕ) και Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (ΚΣΕ).

Ο Προμηθευτής πρέπει να λάβει υπ' όψη του πως τυχόν απαιτήσεις για αναμεταδότες, σε περίπτωση μη δυνατότητας απ' ευθείας επικοινωνίας με Radio Modem, θα γίνει από τον ίδιο χωρίς επιπλέον αμοιβή και πρέπει να ληφθεί υπ' όψη στην προσφορά του.

(*) Αναλυτική περιγραφή αναφέρεται στο τεύχος Παράρτημα V - Τηλεπικοινωνίες Σταθμών



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



5. ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

5.1 Ανάπτυξη Λογισμικού Εφαρμογών

Το λογισμικό εφαρμογής που θα αναπτυχθεί θα δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ελέγχει και να παρακολουθεί από απόσταση τον εξοπλισμό των απομακρυσμένων τοπικών σταθμών, καθώς και να οργανώνει και να διαχειρίζεται επαρκώς τις συλλεγόμενες πληροφορίες. Η κατάσταση του συνολικού συστήματος θα απεικονίζεται στην οθόνη των Η/Υ των θέσεων εργασίας και θα καταχωρείται στη βάση δεδομένων. Τα προγράμματα θα είναι απλά στην χρήση τους, ώστε να μπορεί να τα χειρίζεται προσωπικό μη ειδικευμένο στην πληροφορική. Γι' αυτό το λόγο όλες οι εφαρμογές για τις διάφορες θέσεις εργασίας πάνω στο δίκτυο θα πρέπει να αναπτυχθούν σε εύχρηστο γραφικό περιβάλλον εργασίας κάνοντας εκτενή χρήση όλων των γραφικών δυνατοτήτων που αυτό παρέχει όπως παράθυρα, χρήση του ποντικιού κλπ.

Ο χρήστης θα πρέπει να οδηγείται μέσω σαφών πινάκων επιλογών (menus και sub-menus) στις επί μέρους λειτουργίες του συστήματος, χωρίς να απαιτείται η από μέρους του απομνημόνευση κωδικών προγραμμάτων ή εντολών του λειτουργικού συστήματος. Η δόμηση της βάσης δεδομένων, ο καθορισμός των διαφόρων παραμέτρων, η καταχώρηση των πληροφοριών, ο συσχετισμός μεγεθών, η αλλαγή τιμών και γενικά η όλη διαχείριση του συστήματος θα γίνεται μέσω σαφών διαλογικών προγραμμάτων στην ελληνική γλώσσα χωρίς να απαιτείται η χρήση εντολών σε επίπεδο γλώσσας μηχανής. Βασική αρχή κατά την ανάπτυξη του λογισμικού εφαρμογής είναι η αποφυγή, σταθερών τιμών μεγεθών στον πηγαίο κώδικα, ειδικά για τα μεγέθη λειτουργικής σημασίας. Αντί των σταθερών πρέπει να προβλεφθεί η ανάγνωση των τιμών από αρχεία, ώστε το σύστημα να καταστεί ευπροσάρμοστο και ευέλικτο ανάλογα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής και την αποκτώμενη εμπειρία.

Οι γραφικές οθόνες του συστήματος πρέπει να είναι δομημένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να παρέχουν την απαιτούμενη πληροφορία για το κάθε φορά ελεγχόμενο στοιχείο ή επιστασία και να δίνουν τη δυνατότητα για εύκολη και γρήγορη πλοήγηση σε άλλες οθόνες του συστήματος. Στο πάνω μέρος της οθόνης θα υπάρχουν μπουτόν για βασικούς χειρισμούς ή επιλογή άλλου σταθμού και πεδία ενδείξεων της τελευταίας βλάβης του συστήματος.

Σε μία γραφική οθόνη θα μπορούν να απεικονιστούν δεδομένα σε παράθυρα συμβάντων ή πεδία τιμών που θα έχουν να κάνουν με:

- Τον τρόπο λειτουργίας του τοπικού σταθμού
- Τις ψηφιακές ή/και αναλογικές τιμές οργάνων μέτρησης
- Την ύπαρξη επικοινωνίας ή όχι με τον τοπικό σταθμό
- Το status λειτουργίας του διασυνδεδεμένου εξοπλισμού
- Τις βλάβες χαμηλής ή υψηλής προτεραιότητας
- Όρια κρίσιμων μεγεθών του σταθμού
- Λοιπές πληροφορίες για το συγκεκριμένο σταθμό



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



5.2 Λογισμικό τηλεπαρακολούθησης (SCADA) ελεγκτών RTUs δικτύου ύδρευσης

Το εξειδικευμένο λογισμικό θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο να παρακολουθεί το δίκτυο νερού και να συλλέγει δεδομένα από τους Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου (ΤΣΕ), θα πρέπει να συνεργάζεται αποδεδειγμένα με τους ελεγκτές του.

Το λογισμικό θα πρέπει να είναι ένα διαδραστικό γεωαναφορόμενο λογισμικό που χρησιμοποιεί το σύστημα χαρτών (πχ Google Earth). Θα πρέπει είτε να εγκατασταθεί στον server του ΚΣΕ (η κεντρική βάση καταγραφής των δεδομένων) είτε θα πρέπει να είναι τύπου WEB (Cloud based). Επιθυμητό είναι να έχει και τις δυο δυνατότητες.

Οι λειτουργίες που θα εκτελεί θα πρέπει να είναι:

- Να παρακολουθεί την εύρυθμη λειτουργία, να καταγράφει τις τιμές των οργάνων μέτρησης και να ελέγχει λειτουργικά τους σταθμούς ΤΣΕ.
- Να πραγματοποιεί διαχείριση του συνόλου των σταθμών ΤΣΕ.
- Να εμφανίζει ιστορικά δεδομένα σε πίνακα ή σε γραμμική μορφή ακόμη και σε μορφή csv format για εξαγωγή των δεδομένων
- Εμφάνιση των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο σε πίνακα ή σε γραμμική μορφή.
- Να εμφανίζει σε πραγματικό χρόνο το διάγραμμα ροής με το εγκατεστημένο εξοπλισμό και όλες τις τρέχουσες τιμές αναφοράς (παροχή, πίεση, αισθητήρια ποιότητας νερού, κλπ).
- Η αποστολή λειτουργικών εντολών στους ελεγκτές/ σταθμούς (π.χ. αλλαγή ορίων, ενεργοποιήσεις συναγερμών, κλπ) και να πραγματοποιεί έλεγχο της τρέχουσας κατάστασης αυτών ήτοι να ενημερώνει τον χειριστή αν έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία ή απέτυχε ή διαγράφηκε ή υπάρχει σφάλμα, κλπ ώστε να προβαίνει στις κατάλληλες ενέργειες.
- Να πραγματοποιεί σύγκριση στο ίδιο γράφημα των διαφόρων μετρήσεων των διαφόρων ελεγκτών/ σταθμών, με δυνατότητα αποθήκευσης όλων των εμφανιζόμενων γραφημάτων.
- Να εκτυπώνει γραφήματα καθώς και λίστα συναγερμών.
- Να εμφανίζει όλους τους ενεργούς καθώς και τους καταγεγραμμένους συναγερμούς.
- Να πραγματοποιεί τη διαχείριση της διάρθρωσης των συναγερμών που θα στέλνονται στον χειριστή του συστήματος μέσω email ή SMS.
- Να διαθέτει διαγνωστικά εργαλεία για τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας των ελεγκτών των ΤΣΕ, τα οποία θα παρέχουν την κατάσταση των επικοινωνιών με το Κέντρο Ελέγχου, το επίπεδο της μπαταρίας (εάν υπάρχει), το πεδίο GSM, τα δεδομένα τελευταία απαλλαγή, ο αριθμός των ενεργών συναγερμών, κλπ.
- Να εντοπίζει στο Google Maps όλους τους ελεγκτές των ΤΣΕ σε μια συγκεκριμένη περιοχή με άμεση ανταπόκριση.
- Να έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύσει την τρέχουσα κατάσταση του ελεγκτή, η οποία περιλαμβάνει το σύνολο των παραμέτρων του (πχ τα κατώτατα όρια συναγερμού, βαθμονόμηση συναγερμών, κλπ) και να είναι σε θέση στη συνέχεια να τις επαναφέρει



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



σε περίπτωση ανάγκης.

- Να δύναται να ενσωματωθεί σε σύστημα GIS.

Θα πρέπει να συνεργάζεται άμεσα με το λογισμικό εντοπισμού ύπαρξης διαρροών και υπολογισμού αποδοτικότητας δικτύων ύδρευσης ώστε να λαμβάνει κρίσιμα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη των λειτουργιών του.

Με το πέρας της προμήθειας θα δύναται ο χρήστης να κάνει κατάρτιση και εφαρμογή ενός κατάλληλου υδραυλικού στρατηγικού και λεπτομερούς μοντέλου προσομοίωσης και τον επανασχεδιασμό νέων ζωνών τροφοδοσίας και ελέγχου διαρροών με στόχο την βελτίωση της τροφοδοσίας του Δήμου, την υποστήριξη αποφάσεων διαχείρισης και ανάλυσης εναλλακτικών λύσεων με ένα ορθολογικότερο σύστημα ύδρευσης.

5.3 Λογισμικό εντοπισμού ύπαρξης διαρροών και υπολογισμού αποδοτικότητας δικτύων ύδρευσης

Το εξειδικευμένο λογισμικό θα πρέπει να διαχειρίζεται το δίκτυο νερού και να υποδεικνύει στον χειριστή πιθανή διαρροή στο δίκτυο. Επιπλέον θα πρέπει να αξιολογεί την απόδοση του δικτύου και θα κάνει διαχείριση των απωλειών του με τη χρήση των δεδομένων και του δείκτη του International Water Association (IWA). Το λογισμικό θα πρέπει να είναι ένα διαδραστικό γεωαναφορόμενο λογισμικό που χρησιμοποιεί το σύστημα χαρτών (πχ Google Earth).

Θα πρέπει είτε να εγκατασταθεί στον server του ΚΣΕ (η κεντρική βάση καταγραφής των δεδομένων) είτε θα πρέπει να είναι τύπου WEB (Cloud based). Επιθυμητό είναι να έχει και τις δυο δυνατότητες.

Οι λειτουργίες που θα εκτελεί είναι:

- Εκτίμηση των απωλειών με τη χρήση δεικτών του IWA
- Εκτίμηση επισκευών βλαβών του δικτύου και επίδρασης τους στην ανάκτηση της λειτουργίας του δικτύου
- Αξιολόγηση της βελτίωσης της εξυπηρέτησης
- Γραφική ανάλυση που να εμφανίζουν την τάση των ροών και των πιέσεων, με ειδική αναφορά σε νυχτερινές συμπεριφορές
- Εμφάνιση διαρροών σε γραφική μορφή και/ή ειδοποίηση ως event μέσω mail ή SMS
- Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του δικτύου και της υποβολής εκθέσεων
- Συγκρίσεις μεταξύ των διαφόρων περιόδων στην ίδια περιοχή ή διαφορετικές περιοχές
- Να δίνει συναγερμούς σε περίπτωση που υπερβαίνονται τα κατώτατα όρια

Η κάθε περιοχή/ ζώνη του δικτύου ύδρευσης θα πρέπει να προσδιορίζεται τοπολογικά με βάση το υδατικό ισοζύγιο που προκύπτει και υπολογίζεται με τις τιμές που λαμβάνονται από



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



τα εγκατεστημένα όργανα (μετρητές πίεσης, παροχής) και τις στατιστικές/ θεωρητικές εκτιμήσεις.

Αναλυτικότερα θα πρέπει να πραγματοποιείται:

Ανάλυση απώλεια νερού

Το λογισμικό θα πρέπει να πληροί επαρκώς τις προδιαγραφές του International Water Association (IWA), επιτρέποντας την είσοδο των απαραίτητων παραμέτρων στη φάση της διαμόρφωσης των ζωνών για τον υπολογισμό της απόδοσης του δικτύου.

Διαμόρφωση ζωνών

Θα πρέπει η κάθε περιοχή/ ζώνη να μπορεί να ρυθμιστεί και να χαρακτηριστεί με τις προδιαγραφές της IWA. Επιπλέον θα πρέπει να περιέχει μια σειρά από διαγράμματα και παραμέτρους που θέτει και ρυθμίζει ο χειριστής ώστε να καθίσταται δυνατή και με ευκολία τόσο η περιγραφή του ισοζυγίου του νερού όσο και η ανάπτυξη γραφημάτων των ημερήσιων απωλειών νερού.

Ανάλυση ελάχιστης νυχτερινής παροχής

Θα πρέπει να πραγματοποιεί υπολογισμούς των ημερήσιων απωλειών της περιοχής με βάση την ανάλυση ελάχιστης νυχτερινής παροχής. Τόσο οι εκτιμώμενες όσο και οι αναπόφευκτες απώλειες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τον καθορισμό του ελάχιστου στόχου.

Τεχνικό-οικονομική ανάλυση

Θα πρέπει να καταγράφει τις πληροφορίες για τον υπολογισμό του κόστους που δημιουργείται από τις απώλειες και από τις εργασίες για την αναζήτηση των διαρροών.

Ανάλυση για το ετήσιο υδατικό ισοζύγιο

Θα πρέπει ο υπολογισμός του ετήσιου ισοζυγίου του νερού να γίνεται χρησιμοποιώντας τον όγκο που εισήλθε στο δίκτυο ως σημείο εκκίνησης.

Επιπλέον θα πρέπει να υπολογίζει τον δείκτη ILI της IWA που αλλιώς εμφανίζεται και ως δείκτης της αποτελεσματικότητας του δικτύου και που αξιολογεί πόσο αποτελεσματικά ο χειριστής διεξάγει μια κατάλληλη πολιτική μείωσης των απωλειών.

Ο ILI είναι ένας δείκτης της IWA και υπολογίζεται από τη σχέση μεταξύ των πραγματικών ετήσιων ζημιών και των αναπόφευκτων ετήσιων απωλειών του συστήματος (ILI = Current Annual Real Losses (CARL)/Unavoidable Annual Real Losses (UARL)

Αξιολόγησης Πραγματικών Απωλειών (Real losses)

Το λογισμικό θα πρέπει να υπολογίζει και να παρουσιάζει μια σύγκριση των απωλειών νερού χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικές μεθόδους:



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



- α) πραγματικές απώλειες υπολογιζόμενες με την μέθοδο BABE (Burst And Background Estimates) νυχτερινή παροχή και
β) τις πραγματικές απώλειες υπολογιζόμενες με την μέθοδο UARL. (Unavoidable Annual Real Losses)

Γράφημα των καθημερινών Απωλειών

Το λογισμικό θα πρέπει να εξάγει γράφημα για κάθε περιοχή και να αναπαριστά τις καθημερινές απώλειες για ένα συγκεκριμένο έτος. Το γράφημα επίσης θα πρέπει να εμφανίζει την τάση των απωλειών και το οικονομικό κόστος υπό την μορφή καμπυλών.

Θα πρέπει να συνεργάζεται άμεσα με το λογισμικό επιτήρησης και ελέγχου πίεσης εσωτερικού δικτύου ύδρευσης ώστε να λαμβάνει κρίσιμα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη των λειτουργιών του.

5.4 Λογισμικό δυναμικής ενοποίησης όλων των πληροφοριών ως ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ύδρευσης αποχέτευσης για μητροπολιτικά δίκτυα

Το λογισμικό εφαρμογής θα δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να έχει μια συνοπτική και ενοποιημένη εικόνα της κατάστασης των δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης, των εγκαταστάσεων ΕΕΛ και των διυλιστηρίων νερού, καθώς και να οργανώνει και να διαχειρίζεται επαρκώς τις συλλεγόμενες πληροφορίες. Θα είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε ανάλογα με το είδος πληροφοριών που συλλέγονται, να μπορεί να παρέχει σύνθετα αποτελέσματα/ πληροφορίες στο τελικό χρήστη με την προσθήκη επιπλέον εφαρμογών (add-on modules).

Θα βασίζεται σε πολυεπίπεδη αρχιτεκτονική και σύγχρονες τεχνολογίες ανάπτυξης/ διασύνδεσης εφαρμογών όπως Web Services, REST, json κλπ. Θα προσφέρει εργαλεία πλοήγησης, παρουσίασης, αναζήτησης και αναφορών, τα οποία θα πρέπει να είναι διαθέσιμα στους χρήστες ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης στην εφαρμογή.

Θα πρέπει να είναι cloud based λογισμικό ήτοι θα βασίζεται σε πλατφόρμα ανάπτυξης διαδικτυακού λογισμικού που θα προσφέρει διαδραστικό, φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον εργασίας και θα δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης με τη χρήση web browser, από οποιαδήποτε τοποθεσία και από χρήστες που δεν διαθέτουν ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η ευκολία ενημέρωσης του διαδικτυακού τόπου και να περιοριστεί το λειτουργικό κόστος συντήρησης της πύλης.

Οι βασικές δυνατότητες του προσφερόμενου συστήματος θα πρέπει να είναι:

- Δημιουργία διαβαθμισμένων χρηστών και ομάδων χρηστών



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



- Υποδοχή δεδομένων μετρήσεων από διάφορα συστήματα, όπως συστήματα SCADA, συστήματα τηλεμετρικών καταγραφικών οργάνων, μη τηλεμετρικών οργάνων (πχ μη τηλεμετρούμενα καταγραφικά-dataloggers κ.α.)
- Εισαγωγή των θέσεων που παρέχουν τις μετρήσεις με γεωγραφικές συντεταγμένες με εύκολο τρόπο
- Καθορισμός γεωγραφικών ζωνών ύδρευσης και ένταξη των θέσεων που παρέχουν τις μετρήσεις, σε αυτές τις ζώνες.
- Εμφάνιση των αντικειμένων των δικτύων σε γεωγραφικό υπόβαθρο με χρήση χρωμάτων για τον καθορισμό της κατάστασης κάθε αντικειμένου
- Χρήσης φίλτρων των αντικειμένων που θα εμφανίζονται στο γεωγραφικό υπόβαθρο.
- Εμφάνιση λίστας των ζωνών ύδρευσης και δεικτών απόδοσης κάθε ζώνης
- Εμφάνιση γραφημάτων καθοριζόμενων από τον χρήστη με δυνατότητες
 - ο Επιλογής δεδομένων διαφόρων αντικειμένων ή/και ζωνών ύδρευσης
 - ο Επιλογής δεδομένων διαφόρων ειδών μετρήσεων
 - ο Εμφάνισης σε κοινό γράφημα ή σε πολλαπλά γραφήματα
 - ο Εμφάνισης για ορισμένη χρονική περίοδο
 - ο Εμφάνισης ίδιων δεδομένων συγκρίσιμα για διαφορετικές χρονικές περιόδους (π.χ. συγκριτικό διάγραμμα μετρήσεων παροχής για το 1ο τρίμηνο δύο διαδοχικών ετών)
 - ο Υπέρθεσης χρονοσειρών διαφορετικής κλίμακας και διαφορετικών μεγεθών
- Δημιουργία αναφορών όπως: Υδατικό ισοζύγιο, Ζήτηση-Κατανάλωση, Νυχτερινή παροχή, Δείκτης ημερήσιας/ νυχτερινής κατανάλωσης, Έλεγχος εγκυρότητας δεδομένων
- Έλεγχος εγκυρότητας των δεδομένων μετρήσεων, καθοριζόμενος από τον χρήστη
- Καθορισμός συναγερμών σε συνάρτηση με τις τιμές των μετρήσεων
- Αποστολή συναγερμών με SMS/ email σε διαβαθμισμένους χρήστες
- Υποστήριξη χρονικών δεδομένων.

Λόγω του ότι στο λογισμικό εμφανίζεται η ενοποιημένη εικόνα της κατάστασης του δικτύου ύδρευσης και των επιμέρους εγκαταστάσεων που θα συνδεθούν μελλοντικά μαζί του, θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα ώστε να είναι εύχρηστο στον χειριστή του.

Δεν περιλαμβάνεται καμία υπηρεσία/ εργασία ψηφιοποίησης δικτύου.

5.5 Λογισμικό απεικόνισης και διαχείρισης ενέργειας

Το εξειδικευμένο λογισμικό θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο να παρακολουθεί τις ενεργειακές καταναλώσεις και την διακύμανση σημαντικών παραμέτρων της παρεχόμενης ισχύος για το σύνολο των σταθμών του συστήματος δικτύου νερού και να συλλέγει δεδομένα από τους



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΙΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου. Θα πρέπει είτε να εγκατασταθεί στον Server του ΚΣΕ (η κεντρική βάση καταγραφής των δεδομένων).

Θα δημιουργηθεί Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ΚΣΔΕ) κατάλληλο να αποτυπώσει όλους τους σταθμούς (Γεωτρήσεις, αντλιοστάσια, πηγές, δεξαμενές, σημεία μείωσης της πίεσης) ενός συστήματος ύδρευσης από τις πηγές μέχρι την τελική κατανάλωση. Στόχος είναι να δύναται να αποτυπωθεί το ίδιο το σύστημα ύδρευσης τόσο από ενεργειακής όσο και από υδρολογικής πλευράς και να αποτυπωθεί τόσο η πραγματική ενέργεια που απαιτείται για την λειτουργία του συστήματος όσο και η ανά μονάδα νερού ενέργεια που απαιτείται.

Για το σκοπό αυτό απαιτούνται τα ακόλουθα στοιχεία σαν δεδομένα εισόδου:

- Χαρακτηριστικά όλου του Η/Μ εξοπλισμού ανά σταθμό
- Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά εγκαταστάσεων, όπως:
 - Συμφωνηθείσα Ισχύς
 - Εγκατεστημένη Ισχύς
 - Ζήτηση ημέρας
 - Ζήτηση αιχμής
- Κατανάλωση ενέργειας σε κάθε σταθμό
- Ιστορικό αρχείο καταναλώσεων, ώστε να αποτυπωθεί η βελτίωση του τρόπου λειτουργίας από τις επεμβάσεις στο σύστημα.

Στην αποτύπωση του συστήματος θα πρέπει σε κάθε σταθμό να απεικονίζονται στοιχεία σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας και δείκτες εξοικονόμησης ενέργειας από την προγενέστερη κατάσταση.

Το λογισμικό απεικόνισης και διαχείρισης ενέργειας θα πρέπει να μπορεί τουλάχιστον να υποστηρίξει/ έχει:

- Δημιουργία αυτόματων αναφορών
- Δυνατότητα καταγραφής online
- Δημιουργία εικονικής συσκευής
- Δημιουργία αναφορών κόστους
- Δημιουργία γραφικών παραστάσεων
- Για σύνδεση με απεριόριστο αριθμό μετρητών χωρίς επιπλέον κόστος
- Με αναφορές σύμφωνα με τα πρότυπα EN 50160, EN 61000-2-4, IEEE 519
- Δυνατότητα για εισαγωγή & εξαγωγή CSV
- Δυνατότητα επικοινωνίας με συσκευές MODBUS ανεξαρτήτως κατασκευαστή (GenericModbusDevice)
- Δυνατότητα επικοινωνίας με SCADA ανεξαρτήτως κατασκευαστή
- Υποστήριξη MS SQL/MySQL
- Απεριόριστος αριθμός σύνδεσης συσκευών
- Δημιουργία Τοπολογικών Διαγραμμάτων



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



6. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

6.1 Εκπαίδευση

Ο Ανάδοχος Προμηθευτής θα συντάξει και παραδώσει στην Υπηρεσία πλήρες και λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού της Υπηρεσίας διάρκειας τουλάχιστον 40ωρών και θα γίνει παράλληλα με την θέση σε λειτουργία. Η εκπαίδευση θα αφορά στον συγκεκριμένο τύπο συσκευών και συστημάτων τα οποία θα εγκατασταθούν. Επίσης υποχρεούται να παρέχει, όποτε κληθεί, εκπαιδευτική υποστήριξη καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης / συντήρησης με τίμημα που θα καθορισθεί με ιδιαίτερη συμφωνία.

Η εκπαίδευση θα πρέπει να ανταποκρίνεται στην όλη φιλοσοφία λειτουργίας και συντηρήσεως του συστήματος, ως αναφέρεται στην παρούσα και θα διεξαχθεί στην Ελληνική γλώσσα.

Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει χειριστική εκπαίδευση, προληπτική συντήρηση, συμπτωματολογία και άρση βλαβών, την σχετική βιβλιογραφία των συσκευών στις οποίες εκτελείται η εκπαίδευση και τα υπό προμήθεια όργανα δοκιμών/ μετρήσεων και ανταλλακτικά, για το κυρίως υπό προμήθεια υλικό της παρούσας.

Το σύνολο της παραπάνω εκπαίδευσης θα παρακολουθήσει και ένας εκπρόσωπος μηχανικός της Υπηρεσίας, ο οποίος θα συντονίζει και την καλή εκτέλεση και τήρηση του προγράμματος της εκπαίδευσης και θα αναλάβει στην συνέχεια σαν υπεύθυνος επικεφαλής τεχνικός της εγκαταστάσεως. Η δαπάνη της εκπαίδευσης βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον ανάδοχο.

Το περιεχόμενο της εκπαίδευσης θα είναι κατ' ελάχιστο το εξής :

α) Για τους χρήστες του συστήματος (μέγιστο 4 άτομα)

Η εκπαίδευση θα καλύπτει όλα τα θέματα λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων και των τοπικών σταθμών. Η λειτουργία των υπολογιστικών συστημάτων θα καλύπτεται σε ικανοποιητικό βάθος για να επιτρέψει την κανονική και ομαλή θέση σε λειτουργία και κλείσιμο του συστήματος, τη χειροκίνητη αρχειοθέτηση των αρχείων και αρχείων αποθήκευσης.

β) Για το προσωπικό συντήρησης (μέγιστο 5 άτομα)

Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει τη διάγνωση, την αντικατάσταση και τη διαδικασία επισκευών στους ΤΣ και στον επικοινωνιακό εξοπλισμό.

γ) Για τους προγραμματιστές/ μηχανικούς συστημάτων (μέγιστο 3 άτομα)

Η εκπαίδευση θα καλύπτει όλες τις ευκολίες επαναδιάταξης του συστήματος των υπολογιστών (βάση δεδομένων και δόμηση οθόνης), προωθημένα λειτουργικά χαρακτηριστικά, γλώσσα ελέγχου διαδικασιών, εφαρμοσμένα προγράμματα υψηλού



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



επιπέδου και διασύνδεσή τους με τη βάση δεδομένων, τοπικούς προγραμματισμούς στους ΤΣ κλπ.

Στο σχέδιο εκπαίδευσης θα περιλαμβάνονται :

- i. Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης - χρονική διάρκεια
- ii. Αριθμός ατόμων ανά εκπαιδευτική βαθμίδα (Τεχνικοί- Υπομηχανικοί- Μηχανικοί) που απαιτείται να εκπαιδευτούν
- iii. Βιβλιογραφική υποστήριξη σχετικά με το θέμα
- iv. Εγχειρίδια γενικής κατάρτισης (θεωρητική) και εγχειρίδια που αφορούν τη λειτουργία του συγκεκριμένου συστήματος (πρακτική)
- v. Αλλά στοιχεία σχετικά με την εκπαίδευση του προσωπικού.

Θα πρέπει να προσφερθεί επίσης στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου, έκθεση με τα τελικά συμπεράσματα που θα αφορούν στο συνολικό αποτέλεσμα της παρασχεθείσας εκπαίδευσης, τις επιδόσεις των εκπαιδευθέντων και τις γενικότερες προτάσεις των εκπαιδευτών.

6.2 Τεκμηρίωση

Ο Ανάδοχος προμηθευτής θα προμηθεύσει την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου με εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης. Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε δύο (2) πλήρεις σειρές σε έντυπα και σε ηλεκτρονική μορφή στα Ελληνικά ή/και Αγγλικά. Σε περίπτωση που υπάρχουν από τους προμηθευτές των εξοπλισμών ειδικές φόρμες για την εισαγωγή των παραμέτρων στις συσκευές, τότε αυτές θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατά τη συγγραφή της τεκμηρίωσης. Οι δυνατότητες της τεχνολογίας διαχείρισης των συσκευών διεργασιών πρέπει να χρησιμοποιηθούν επίσης για το σκοπό αυτό. Αν η παραμετροποίηση γίνεται με τη χρήση ειδικού λογισμικού, τότε το αντίστοιχο μέσο αποθήκευσης του λογισμικού αυτού πρέπει να συμπεριληφθεί στην τεκμηρίωση.

Για όλες τις υπόλοιπες υπηρεσίες πρέπει να ακολουθηθεί η εξής δομή:

1. Κατάλογος περιεχομένων
2. Πιστοποιητικά συμμόρφωσης
3. Περιγραφή λειτουργίας του συστήματος ελέγχου της εγκατάστασης
4. Κυκλωματικά διαγράμματα (επικοινωνιακού δικτύου, δικτύου ύδρευσης, ισχυρών και ασθενών ρευμάτων κλπ.)
5. Κατάλογος υλικών με τον αριθμό, στοιχεία αναφοράς , κατασκευαστή και γενική περιγραφή της συσκευής, κατάλογος/ διαγράμματα καλωδίων και διαγράμματα συνδέσεων
6. Κατάλογος παραμέτρων, εύρος μετρήσεων, τιμές παραμέτρων
7. Σύστημα κέντρου ελέγχου: Εγχειρίδια των συσκευών, περιγραφές των προγραμμάτων και εγχειρίδια χρήσης, εργαλεία παραμετροποίησης, περιγραφή των λογισμικών των



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



- χρηστών και έντυπης μορφής αντίγραφα των γραφικών εικόνων και οθονών, συμπεριλαμβανομένων των εκτυπώσεων των εφαρμοσμένων αρχείων και αναφορών.
8. Περιγραφή λειτουργίας όλων των εγκατεστημένων μονάδων, μετρητών και λοιπής τεχνολογίας που χρησιμοποιείται
 9. Οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης
 10. Τα αρχεία της τεκμηρίωσης πρέπει να παραδοθούν σε κατάλληλο μέσο αποθήκευσης (μνήμη USB, DVD, CD) και είναι προτιμητέα η μορφή *.pdf.



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η περιγραφή των αυτοματοποιημένων εγκαταστάσεων των ΤΣΕ με τη μορφή πίνακα στον οποίο φαίνονται οι σημάνσεις που πρέπει να εμφανίζονται στον Κεντρικό σταθμό ελέγχου και τα αντίστοιχα ψηφιακά και αναλογικά σήματα που απαιτούνται σε κάθε τοπικό σταθμό, ο αριθμός των οποίων καθορίζει τις προδιαγραφές του απαιτούμενου RTU.

Στον πίνακα που ακολουθεί, έχει χρησιμοποιηθεί για την δήλωση των εισόδων και εξόδων στο RTU, η εξής σημειολογία:

DI	DO	AI	AO
----	----	----	----

DI: Ψηφιακή είσοδος

DO: Ψηφιακή έξοδος

AI: Αναλογική είσοδος

AO: Αναλογική έξοδος (δυνατότητα σύνδεσης)

Σημείωση: Το σύνολο των αναλογικών σημάτων εισόδου για κάθε RTU θα είναι είτε 4 – 20 mA είτε 0 – 10 V και θα συνδεθούν στην κάρτα τύπου AI εκτός των οργάνων που διασυνδέονται μέσω βιομηχανικού Δικτύου μεταφοράς δεδομένων (αναλυτές ενέργειας).

Σημείωση: Στην περίπτωση εγκατάστασης ηλεκτρομαγνητικού παροχομέτρου με μπαταρία σε ΤΣΕ Δεξαμενής, λόγω του ότι τα εν λόγω όργανα διαθέτουν έξοδο παλμών θα πρέπει να προσφερθεί μονάδα RTU που να διαθέτει **επιπλέον** τουλάχιστον μια ψηφιακή είσοδο με γρήγορο απαριθμητή (fast counter) σε συχνότητα $\geq 200\text{Hz}$ για να συνδεθεί εκεί η έξοδος του οργάνου μέτρησης.



Α.Τ. 1 – ΤΣΕ 1: ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΤΕΡΩ

Τύπος εγκατάστασης: Αντλιοστάσιο

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	NAI			
	ΣΥΝΟΛΟ:	13	2	2	0



Α.Τ. 2 – ΤΣΕ 2: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΛΑΚΟΥ

Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 3 – ΤΣΕ 3: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΧΛΑΔΕΣ

Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 4 – ΤΣΕ 4: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΟΓΓΟΥ

Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	2	0



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
 “ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
 ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
 ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
 ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
 ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ. 5 – ΤΣΕ 5: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΕΪΚΑ
 Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 6 – ΤΣΕ 6: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΛΙΑΣ ΑΓΝΑΝΤΗΣ
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	NAI			
	ΣΥΝΟΛΟ:	13	2	2	0



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ. 7 – ΤΣΕ 7: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓΝΑΝΤΗΣ 1 (ΝΕΑ)

Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 8 – ΤΣΕ 8: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΟΓΓΟΥ 2

Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Υπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
	ΣΥΝΟΛΟ:	13	2	2	0



Α.Τ. 9 – ΤΣΕ 9: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΛΟΓΓΟΥ

Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 10 – ΤΣΕ 10: ΓΕΩΤΡΗΣΗ/ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΑΣ ΑΓΝΑΝΤΗΣ
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση/Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	4	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			2	
9	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/ Όριο) Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/ Όριο)	2			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/ Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	NAI			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	4	0

Α.Τ. 11 – ΤΣΕ 11: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΤΡΑΓΑΝΑΣ



Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	NAI			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	2	0

A.T. 12 – ΤΣΕ 12: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ



Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
	ΣΥΝΟΛΟ:	13	2	2	0



Α.Τ. 13 – ΤΣΕ 13: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΩΛΟΥ
 Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 14 – ΤΣΕ 14: ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση/Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	4	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			2	
9	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/ Όριο) Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/ Όριο)	2			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/ Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	NAI			
	ΣΥΝΟΛΟ:	13	2	4	0



Α.Τ. 15 – ΤΣΕ 15: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΚΟΡΕΤΣΑ

Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	2	0



Α.Τ. 16 – ΤΣΕ 16: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓ. ΣΕΡΑΦΕΙΜ
 Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 17 – ΤΣΕ 17: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΑΓ.ΣΕΡΑΦΕΙΜ
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση/Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	3	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/ Όριο) Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/ Όριο)	2			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/ Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	NAI			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	3	0



Α.Τ. 18 – ΤΣΕ 18: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΜΝΗΝΑ & ΡΕΓΓΙΝΙ
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (ΤΑ)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	NAI			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	2	0



Α.Τ. 19 – ΤΣΕ 19: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΟΜΗΝΑΣ
 Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 20 – ΤΣΕ 20: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 1
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (ΤΑ)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Υπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	2	0



Α.Τ. 21 – ΤΣΕ 21: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 2
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (ΤΑ)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Υπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	2	0



Α.Τ. 22 – ΤΣΕ 22: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 3
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (ΤΑ)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
	ΣΥΝΟΛΟ:	13	2	2	0



Α.Τ. 23 – ΤΣΕ 23: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΝΕΑ
 Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 24 – ΤΣΕ 24: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΕΝΔΕΝΙΤΣΑΣ

Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Υπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	2	0

Α.Τ. 25 – ΤΣΕ 25: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΝΔΕΝΙΤΣΑΣ



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

Α.Τ. 26 – ΤΣΕ 26: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΛΑΙΑ ΓΑΛΑΝΗ
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
	ΣΥΝΟΛΟ:	13	2	2	0



Α.Τ. 27 – ΤΣΕ 27: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΣΚΑΡΦΕΙΑΣ

Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 28 – ΤΣΕ 28: ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΠΡΟΝΕΡΙ
 Τύπος εγκατάστασης: Αντλιοστάσιο
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
	ΣΥΝΟΛΟ:	13	2	2	0

Α.Τ. 29 – ΤΣΕ 29: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΣΠΡΟΝΕΡΙ



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 30 – ΤΣΕ 30: ΠΑΛΑΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΜ.ΒΟΥΡΛΩΝ
 Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
 “ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
 ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
 ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
 ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
 ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ. 31 – ΤΣΕ 31: ΝΕΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΜ.ΒΟΥΡΛΩΝ
 Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

Α.Τ. 32 – ΤΣΕ 32: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΤΣΟΥΚΑΡΑ ΡΕΜΑ
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
	ΣΥΝΟΛΟ:	13	2	2	0



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

Α.Τ. 33 – ΤΣΕ 33: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΒΛΑΧΑ
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	NAI			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	2	0



Α.Τ. 34 – ΤΣΕ 34: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ
 Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ίκου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	NAI			
ΣΥΝΟΛΟ:		13	2	2	0



Α.Τ. 35 – ΤΣΕ 35: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΠΛΑΤΑΝΙΑ
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 36 – ΤΣΕ 36: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΕΚΟ
 Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



Α.Τ. 37 – ΤΣΕ 37: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΡΕΓΓΙΝΙΟΥ ΥΨΗΛΗ ΖΩΝΗ

Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	3	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			2	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Ανω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	3	0



Α.Τ. 38 – ΤΣΕ 38: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΡΥΑΣ

Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση
 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
13	2	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Θέση Γενικού διακόπτη πίνακα ισχύος	1			
2	Επιβεβαίωση τοπικού αυτοματισμού (TA)	1			
3	Ανιχνευτής κίνησης, ρελέ Εισόδου	1			
4	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
5	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
6	Ενεργειακός αναλυτής	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΘΥΡΑ ΤΗΣ RTU			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
7	Πίεση στην κατάθλιψη			1	
8	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
9	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
10	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ					
11	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
12	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
13	Βλάβη	1			
14	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
IV. ΚΥΡΙΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ					
15	Αυτόματη/ Χειροκίνητη	1			
16	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
17	Βλάβη (Θερμικό κινητήρα)	1			
18	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
19	Θύρα σύνδεσης του RTU με Soft Starter ή Inverter	ΝΑΙ			
	ΣΥΝΟΛΟ:	13	2	2	0



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

Α.Τ. 39 – ΤΣΕ 39: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΡΥΑΣ 1 ΠΑΠΑΛΙΒΑΔΙ (ΝΕΑ)

Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ RTU:

DI	DO	AI	AO
7	1	2	0

A/A	Περιγραφή	DI Ψηφιακές Είσοδοι	DO Ψηφιακές Έξοδοι	AI Αναλογικές Είσοδοι	AO Αναλογικές Έξοδοι
I. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
1	Ύπαρξη τάσης (Επιτηρητής τάσης)	1			
2	UPS ή Φωτο/ικου Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	1			
II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ					
3	Στάθμη στην δεξαμενή			1	
4	Παροχή στην κατάθλιψη			1	
5	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Άνω/Όριο)	1			
6	Στάθμη φλοτεροδιακόπτη (Κάτω/Όριο)	1			
III. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ (ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ)					
7	Εκκίνηση/ Στάση (Start/Stop)		1		
8	Επιβεβαίωση λειτουργίας	1			
9	Βλάβη	1			
10	Στάθμη δοχείου χημικών (Κάτω/Όριο)	1			
	ΣΥΝΟΛΟ:	7	1	2	0



8. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Σε κάθε τοπικό σταθμό ελέγχου θα εγκατασταθεί, συνδεθεί και τεθεί σε λειτουργία ο ακόλουθος εξοπλισμός:

- Εξοπλισμός αυτοματισμού (όργανα, κ.λ.π.)
- Ηλεκτρολογικός πίνακα αυτοματισμού που περιλαμβάνει διακόπτες χειρισμού αντλιών ενδεικτικές λυχνίες, Μονάδα Ελεγκτή τύπου RTU (PLC), Επικοινωνιακό εξοπλισμό, Τροφοδοτικό Αδιάλειπτης Λειτουργίας (UPS), Αντικεραυνική προστασία
- Συστήματα ασφαλείας εγκατάστασης (είσοδο στον χώρο)
- Καλώδια διασύνδεσης
- Ερμάρια εγκατάστασης και όπου απαιτείται Pillar

Η ποσότητα των επί μέρους εργασιών και οργάνων που απαιτούνται δηλώνεται στους Πίνακες στα παρακάτω.

Οι πίνακες του απαιτούμενου εξοπλισμού παρουσιάζονται ακολούθως:



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.1-ΤΣΕ 1: ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΤΕΡΩ			
Τύπος εγκατάστασης: Αντλιοστάσιο			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN250	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ρυθμιστή στροφών Inverter 22 kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.2-ΤΣΕ 2: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΛΑΚΟΥ Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Β		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης GPRS με modem-router και κεραία		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
7	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN200	1
8	Σύστημα μπαταρίας για ροόμετρο		1
9	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
10	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
11	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Β		1
12	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού:			12



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.3-ΤΣΕ 3: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΧΛΑΔΕΣ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Γ		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
7	Κιβώτιο pillar 100x140x40 με 2 θύρες		1
8	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
9	Προμήθεια φωτοβολταϊκής γεννήτριας		1
10	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Γ		1
11	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			11



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.4-ΤΣΕ 4: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΟΓΓΟΥ			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN125	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 37kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.5-ΤΣΕ 5: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΕΪΚΑ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Γ		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
7	Κιβώτιο pillar 100x140x40 με 2 θύρες		1
8	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
9	Προμήθεια φωτοβολταϊκής γεννήτριας		1
10	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Γ		1
11	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			11



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.6-ΤΣΕ 6: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΝΑΝΤΗΣ Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN100	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινητή Soft Starter 55kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.7-ΤΣΕ 7: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓΝΑΝΤΗΣ 1(ΝΕΑ) Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια μετρητή Παροχής	DN80	1
9	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
10	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
11	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
12	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			12



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.8-ΤΣΕ 8: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΟΓΓΟΥ 2			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN200	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 37kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.9-ΤΣΕ 9: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΛΟΓΓΟΥ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Γ		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
7	Κιβώτιο pillar 100x140x40 με 2 θύρες		1
8	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
9	Προμήθεια φωτοβολταϊκής γεννήτριας		1
10	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Γ		1
11	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			11



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.10-ΤΣΕ 10: ΓΕΩΤΡΗΣΗ/ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΑΣ ΑΓΝΑΝΤΗΣ Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση/ Δεξαμενή			
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια μετρητή Παροχής	DN80	1
9	Προμήθεια μετρητή Παροχής	DN150	1
10	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
11	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
12	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
13	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
14	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
15	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
16	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 22kW		1
17	Ανιχνευτής κίνησης		1
18	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
19	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Σύνολο Σταθμού 19			
Α.Τ.11-ΤΣΕ 11: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΤΡΑΓΑΝΑΣ Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN150	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινητή Soft Starter 30kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.12-ΤΣΕ 12: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN100	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 22kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.13-ΤΣΕ 13: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΩΛΟΥ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Β		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης GPRS με modem-router και κεραία		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
7	Κιβώτιο pillar 100x140x40 με 2 θύρες		1
8	Προμήθεια μετρητή Παροχής	DN150	1
9	Σύστημα μπαταρίας για ροόμετρο		1
10	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια φωτοβολταϊκής γεννήτριας		1
13	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Β		1
14	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			14



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.14-ΤΣΕ 14: ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση/ Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x10x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια μετρητή Παροχής	DN80	1
9	Προμήθεια μετρητή Παροχής	DN100	1
10	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
11	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
12	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
13	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
14	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
15	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
16	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 11kW		1
17	Ανιχνευτής κίνησης		1
18	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
19	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Σύνολο Σταθμού 19			
Α.Τ.15-ΤΣΕ 15: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΚΟΡΕΤΣΑ Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN125	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινητή Soft Starter 45kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.16-ΤΣΕ 16: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓ. ΣΕΡΑΦΕΙΜ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Γ		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
9	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
10	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Γ		1
11	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			10



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.17-ΤΣΕ 17: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΑΓ. ΣΕΡΑΦΕΙΜ			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση/ Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x10x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN100	2
10	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
11	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
12	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
13	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
14	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
15	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
16	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 11kW		1
17	Ανιχνευτής κίνησης		1
18	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
19	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			19



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”





ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.18-ΤΣΕ 18: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΜΝΗΝΑ & ΡΕΓΓΙΝΙ			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN100	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 22kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.19-ΤΣΕ 19: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΟΜΝΗΝΑΣ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ B		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης GPRS με modem και κεραία		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
7	Κιβώτιο pillar 100x140x40 με 2 θύρες		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN125	1
9	Σύστημα μπαταρίας για ροόμετρο		1
10	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια φωτοβολταϊκής γεννήτριας		1
13	Λογισμικό PLC/RTU τύπου B		1
14	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			14



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.20-ΤΣΕ 20: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 1			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN100	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 22kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.21-ΤΣΕ 21: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 2			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN50	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 22kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.22-ΤΣΕ 22: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 3			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN50	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 11kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.23-ΤΣΕ 23: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΝΕΑ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Γ		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
9	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Γ		1
10	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			10



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.24-ΤΣΕ 24: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΕΝΔΕΝΙΤΣΑΣ			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN80	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 22kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.25-ΤΣΕ 25: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΝΔΕΝΙΤΣΑΣ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Γ		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
9	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Γ		1
10	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			10



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.26-ΤΣΕ 26: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΛΑΙΑ ΓΑΛΗΝΗ			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN125	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 22kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.27-ΤΣΕ 27: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΣΚΑΡΦΕΙΑΣ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Β		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης GPRS με modem-router και κεραία		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
7	Κιβώτιο pillar 100x140x40 με 2 θύρες		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN150	1
9	Σύστημα μπαταρίας για ροόμετρο		1
10	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια φωτοβολταϊκής γεννήτριας		1
13	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Β		1
14	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			14



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.28-ΤΣΕ 28: ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΠΡΟΝΕΡΙ			
Τύπος εγκατάστασης: Αντλιοστάσιο			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN200	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη στροφών Soft Starter 15 kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.29-ΤΣΕ 29: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΣΠΡΟΝΕΡΙ Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Γ		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
9	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Γ		1
10	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			10



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.30-ΤΣΕ 30: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΜ. ΒΟΥΡΛΩΝ Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια μετρητή παροχής υπερήχων τύπου clamp-on		1
9	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
10	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
11	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			11



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.31-ΤΣΕ 31: ΝΕΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΜ. ΒΟΥΡΛΩΝ Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια μετρητή παροχής υπερήχων τύπου clamp-on		1
9	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
10	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
11	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			11



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.32-ΤΣΕ 32: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΤΣΟΥΚΑΡΑ ΡΕΜΑ			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN125	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 75kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.33-ΤΣΕ 33: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΒΛΑΧΑ			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN125	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 75kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.34-ΤΣΕ 34: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN100	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 30kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΔΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.35-ΤΣΕ 35: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΠΛΑΤΑΝΙΑ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN80	1
9	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
10	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
11	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
12	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			12



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.36-ΤΣΕ 36: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΕΚΟ Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Β		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης GPRS με modem-router και κεραία		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN200	1
9	Σύστημα μπαταρίας για ροόμετρο		1
10	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Β		1
13	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			13



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.37-ΤΣΕ 37: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΡΕΓΓΙΝΙΟΥ ΥΨΗΛΗ ΖΩΝΗ			
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Β		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης GPRS με modem-router και κεραία		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN100	2
9	Σύστημα μπαταρίας για ροόμετρο		2
10	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Β		1
13	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			15



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.38-ΤΣΕ 38: ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΡΥΑΣ			
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 80x120x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 80x120x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Α		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνίας διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ΔΕΗ		1
7	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
8	Προμήθεια Μετρητή Παροχής	DN80	1
9	Προμήθεια υλικών διασύνδεσης χλωρίωσης με δοσομετρική αντλία και δοχείο		1
10	Αναλογικό αισθητήριο πίεσης 0-16 bar		1
11	Υλικά προσαρμογής οργάνων μέτρησης κλπ στο δίκτυο		1
12	Προμήθεια αναλυτή ενέργειας		1
13	Προμήθεια πίνακα ισχύος με αυτόματο θερμομαγνητικό διακόπτη		1
14	Προμήθεια ομαλού εκκινήτη Soft Starter 11kW		1
15	Ανιχνευτής κίνησης		1
16	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Α		1
17	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



Α.Τ.39-ΤΣΕ 39: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΡΥΑΣ 1 ΠΑΠΑΛΙΒΑΔΙ (ΝΕΑ) Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΤΕΜ.
1	Προμήθεια ερμαρίου αυτοματισμού 40x60x30 ή ισοδύναμο		1
2	Προμήθεια τροφοδοτικού αδιάλειπτης λειτουργίας DC UPS		1
3	Υλικά Αυτοματισμού, Αντικεραυνικά κλπ Ερμαρίου 40x60x30		1
4	Λογικός ελεγκτής PLC/RTU ΤΥΠΟΥ Γ		1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης με κεραία και ιστό		1
6	Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας γραμμών επικοινωνίας		1
7	Κιβώτιο pillar 100x140x40 με 2 θύρες		1
8	Προμήθεια μετρητή στάθμης 0-5m		1
9	Προμήθεια φωτοβολταϊκής γεννήτριας		1
	Λογισμικό PLC/RTU τύπου Γ		1
10	Εργασίες εγκατάστασης και θέση σε λειτουργία		1
Σύνολο Σταθμού			11



Α.Τ.40 - ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΚΣΕ), (ΦΣΕ)		
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής (SERVER) του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (ΚΣΕ), σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.	1
2	Ηλεκτρονικός υπολογιστής θέσεων εργασίας, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.	4
3	Φορητός Σταθμός Ελέγχου (Φ.Σ.Ε.) και Προγραμματισμού, με βιομηχανικό υπολογιστή, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.	1
4	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης με κεραία και ιστό	1
5	Προμήθεια πλήρους επικοινωνιακής διάταξης GPRS με modem-router και κεραία	1
6	Εκτυπωτής έγχρωμος τεχνολογίας InkJet A3/A4, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.	1
7	Πολυμηχάνημα έγχρωμος, τεχνολογίας Laser A4, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.	1
8	Τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS), ισχύος 3kVA για τον ΚΣΕ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.	1
9	Μιμικό διάγραμμα προβολής/ Οθόνη του ΚΣΕ, διαγωνίου 48", με βάση επίτοιχης στήριξης, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές	2
10	Προμήθεια μετρητή παροχής υπερήχων τύπου clamp-on	1
11	Εξοπλισμός Εντοπισμού Διαρροών αγωγών Ύδρευσης	1
12	Φορητή συσκευή ανίχνευσης σιδηρομαγνητικών αντικειμένων, πλήρες σετ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.	1
13	Λογισμικό τηλεπαρακολούθησης (SCADA) μονάδων RTU εσωτερικού δικτύου ύδρευσης (Άδεια S/W)	1
14	Λογισμικό εντοπισμού ύπαρξης διαρροών και υπολογισμού αποδοτικότητας δικτύων ύδρευσης (Άδεια S/W)	1
15	Λογισμικό απεικόνισης και διαχείρισης ενέργειας (Άδεια S/W)	1
16	Λογισμικό δυναμικής ενοποίησης όλων των πληροφοριών ως ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης	1



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

	ύδρευσης αποχέτευσης για μητροπολιτικά δίκτυα (Άδεια S/W)	
17	Ανάπτυξη και Παραμετροποίηση Εφαρμογής τηλεπαρακολούθησης (SCADA) μονάδων RTU εσωτερικού δικτύου ύδρευσης	1
18	Ανάπτυξη και Παραμετροποίηση Εφαρμογής εντοπισμού ύπαρξης διαρροών και υπολογισμού αποδοτικότητας δικτύων ύδρευσης	1
19	Ανάπτυξη και Παραμετροποίηση Εφαρμογής Πληροφοριακού Συστήματος διαχείρισης ενέργειας	1
20	Ανάπτυξη και Παραμετροποίηση Εφαρμογής Πληροφοριακού Συστήματος δυναμικής ενοποίησης και διαχείρισης ύδρευσης /αποχέτευσης για μητροπολιτικά δίκτυα	1
ΣΥΝΟΛΟ Κ.Σ.Ε.		24



9. ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το τηλεπικοινωνιακό σύστημα πρέπει να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζει μέγιστη αξιοπιστία ανταλλαγής πληροφοριών ανάμεσα στους Τοπικούς Σταθμούς ελέγχου των δικτύων Ύδρευσης και των Φορητών Σταθμών Ελέγχου με τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου στο κτήριο που θα οριστεί από τον Δήμο Καμένων Βούρλων.

Το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο βασίζεται σε ασύρματη επικοινωνία με Ethernet πρωτόκολλο (σε ραδιοζεύξεις στην περιοχή συχνοτήτων των 2.400 MHz σε εγκεκριμένη συχνότητα τηλεμετρίας από την ΕΕΤΤ) και ραδιοεπικοινωνία μέσω φορέα παροχής υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας (GPRS).

Τα επικοινωνιακά Hardware και Software που θα συνδέουν τον ΚΣΕ με τις περιφερειακές μονάδες ελέγχου θα πληρούν τις ακόλουθες λειτουργικές απαιτήσεις:

A. Η επικοινωνία μεταξύ των ΦΣΕ και ΚΣΕ θα γίνεται μέσω του δικτύου ADSL ή δικτύου ETHERNET. Η συχνότητα επικοινωνίας και τα γεωγραφικά όρια αρμοδιότητας τηλεελέγχου θα καθορίζεται από τον χρήστη κάθε ΦΣΕ (για την Δ.Ε. που τον αφορά) & του ΚΣΕ (για το σύνολο των Δ.Ε.).

B. Η επικοινωνία μεταξύ Τοπικών Σταθμών Ελέγχου (ΤΣΕ), Φορητού Σταθμού Ελέγχου (ΦΣΕ) και Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (ΚΣΕ) γίνεται βάσει του παρακάτω πίνακα. Σημειωτέον ότι ορισμένοι ΤΣ θα επικοινωνούν με τον ΚΣΕ μέσω άλλου ΤΣΕ που θα επιτελεί και ρόλο Αναμεταδότη.

Σημειωτέον ότι:

Ορισμένοι τοπικοί σταθμοί θα επικοινωνούν με τον ΚΣΕ απευθείας ασύρματα, μέσω ραδιοδικτύου και Ethernet radio modems με κεραίες.

Για ορισμένους ΤΣΕ προβλέπεται και εναλλακτική όδευση προς ΚΣΕ σε περίπτωση δυσλειτουργίας της κύριας όδευσης σήματος. Η διαφορετική αυτή όδευση γίνεται μέσω άλλων σταθμών ΤΣΕ, οι οποίοι επικοινωνούν απ' ευθείας με τον ΚΣΕ και επιτελούν ρόλο αναμεταδότη. Οι ΤΣΕ που είναι και αναμεταδότες έχουν αντίστοιχο αριθμό radio modem με τους σταθμούς που συνδέονται με τον ΚΣΕ.

Σε περίπτωση οποιασδήποτε σοβαρής βλάβης στην επικοινωνία ενός ΤΣΕ θα πρέπει να γίνεται η ανάληψη όλων των αποθηκευμένων στοιχείων του Σταθμού μέσω του ΦΣΕ.

Παρατίθεται Πίνακας όπου υποδεικνύονται οι συνδέσεις των ΤΣΕ με τον ΚΣΕ, είτε απευθείας είτε αναμετάδοση.

Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η συνεχής και ομαλή λειτουργία του συστήματος τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού του δικτύου ύδρευσης. Πρέπει ωστόσο να τονιστεί ότι στην περίπτωση βλάβης επικοινωνίας των ΤΣΕ με τον ΚΣΕ, ο ΤΣΕ θα λειτουργήσει σαν αυτόνομη μονάδα, παρέχοντας υψηλού επιπέδου αυτοματισμό και αποθηκεύοντας στη μνήμη του όλες τις συλλεγόμενες πληροφορίες.



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



10. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο επικοινωνιακός εξοπλισμός αποτελείται από Ethernet radio modems για την αποκατάσταση της επικοινωνίας των ΤΣΕ με τον ΚΣΕ και GSM/GPRS modems για την μετάδοση των δεδομένων από τους ΤΣΕ στον ΚΣΕ. Η υλοποίηση του Ethernet ασύρματου δικτύου εξυπηρετεί στην δημιουργία μιας υποδομής που είναι πολύ εύκολα επεκτάσιμη έχει ικανό baud rate για να επικοινωνούν πολλών τύπων συσκευές (όπως π.χ. μεταφορά video σήματος, IP τηλεφώνων κ.λ.π.) Αυτά τα radio modems απαιτείται να είναι τεχνολογίας ολισθαίνουσας συχνότητας ούτως ώστε να μην επηρεάζονται από παρεμβολές και να έχουν αξιοπιστία στην επικοινωνία.

Σε περίπτωση που κατά τη φάση τοποθέτησης του εξοπλισμού υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας, τότε δύναται η υπηρεσία να ζητήσει από τον Ανάδοχο, χωρίς κανένα επιπρόσθετο κόστος, να εγκαταστήσει GSM/GPRS modems αντί radio-modems (με τον παρελκόμενο εξοπλισμό του). Όλη η διαδικασία θα πραγματοποιηθεί με την βοήθεια του Ανάδοχου αλλά το δε κόστος διασύνδεσης με τον πάροχο κινητής τηλεφωνίας επιβαρύνει τον Δήμο.

Οι προδιαγραφές του απαιτούμενου επικοινωνιακού εξοπλισμού (radiomodems, κεραίες, κ.λ.π.) παρουσιάζονται σε χωριστό κεφάλαιο στο Τεύχος ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ.



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



11. ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΤΣΕ) & ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΤΕΣ

ΤΣΕ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Δ.Ε.	Σύστημα επικοινωνίας 2,4GHz ή UHF με ιστό, κεραία & καλώδια	Σύστημα επικοινωνίας GSM/GPRS	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΕΙ ΜΕ:
ΤΣΕ 1	Αντλιοστάσιο	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΤΕΡΩ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1		ΤΣΕ3
ΤΣΕ 2	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΛΑΚΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ		1	ΤΣΕ1, ΚΣΕ
ΤΣΕ 3	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΧΛΑΔΕΣ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1		ΤΣΕ1
ΤΣΕ 4	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΟΓΓΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1		ΤΣΕ5, ΤΣΕ9
ΤΣΕ 5	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΕΪΚΑ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1		ΤΣΕ4
ΤΣΕ 6	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΛΙΑΣ ΑΓΝΑΝΤΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1		ΤΣΕ7
ΤΣΕ 7	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓΝΑΝΤΗΣ 1(ΝΕΑ)	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1		ΤΣΕ6
ΤΣΕ 8	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΟΓΓΟΥ 2	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1		ΤΣΕ5, ΤΣΕ9
ΤΣΕ 9	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΛΟΓΓΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1		ΤΣΕ4, ΤΣΕ5, ΤΣΕ8
ΤΣΕ 10	Γεώτρηση/Δεξαμενή	ΓΕΩΤΡΗΣΗ/ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΑΣ ΑΓΝΑΝΤΗΣ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1		ΤΣΕ2
ΤΣΕ 11	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΤΡΑΓΑΝΑΣ	ΜΩΛΟΥ	1		ΤΣΕ12, ΤΣΕ13, ΤΣΕ26, ΤΣΕ17
ΤΣΕ 12	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ	ΜΩΛΟΥ	1		ΤΣΕ11



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
 “ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
 ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
 ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
 ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
 ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



ΤΣΕ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Δ.Ε.	Σύστημα επικοινωνίας 2,4GHz ή UHF με ιστό, κεραία & καλώδια	Σύστημα επικοινωνίας GSM/GPRS	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΕΙ ΜΕ:
ΤΣΕ 13	Δεξαμενή	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΩΛΟΥ	ΜΩΛΟΥ		1	ΤΣΕ11, ΚΣΕ
ΤΣΕ 14	Γεώτρηση/Δεξαμενή	ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ	ΜΩΛΟΥ	1		ΤΣΕ24
ΤΣΕ 15	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΚΟΡΕΤΣΑ	ΜΩΛΟΥ	1		ΚΣΕ
ΤΣΕ 16	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓ. ΣΕΡΑΦΕΙΜ	ΜΩΛΟΥ	1		ΚΣΕ
ΤΣΕ 17	Γεώτρηση/Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΑΓ.ΣΕΡΑΦΕΙΜ	ΜΩΛΟΥ	1		ΚΣΕ
ΤΣΕ 18	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΜΝΗΝΑ & ΡΕΓΓΙΝΙ	ΜΩΛΟΥ	1		ΤΣΕ37, ΤΣΕ16, ΤΣΕ36, ΤΣΕ34
ΤΣΕ 19	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΟΜΝΗΝΑΣ	ΜΩΛΟΥ		1	ΚΣΕ
ΤΣΕ 20	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 1	ΜΩΛΟΥ	1		ΤΣΕ23
ΤΣΕ 21	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 2	ΜΩΛΟΥ	1		ΤΣΕ23
ΤΣΕ 22	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ 3	ΜΩΛΟΥ	1		ΤΣΕ23
ΤΣΕ 23	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΝΕΑ	ΜΩΛΟΥ	1		ΤΣΕ17
ΤΣΕ 24	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΕΝΔΕΝΙΤΣΑΣ	ΜΩΛΟΥ	1		ΤΣΕ14, ΤΣΕ25, ΤΣΕ21
ΤΣΕ 25	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΝΔΕΝΙΤΣΑΣ	ΜΩΛΟΥ	1		ΤΣΕ21
ΤΣΕ 26	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΛΑΙΑ ΓΑΛΑΝΗ	ΜΩΛΟΥ	1		ΚΣΕ



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
 “ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
 ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
 ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
 ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
 ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



ΤΣΕ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Δ.Ε.	Σύστημα επικοινωνίας 2,4GHz ή UHF με ιστό, κεραία & καλώδια	Σύστημα επικοινωνίας GSM/GPRS	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΕΙ ΜΕ:
ΤΣΕ 27	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΣΚΑΡΦΕΙΑΣ	ΜΩΛΟΥ		1	ΚΣΕ
ΤΣΕ 28	Αντλιοστάσιο	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΠΡΟΝΕΡΙ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1		ΚΣΕ
ΤΣΕ 29	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΣΠΡΟΝΕΡΙ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1		ΚΣΕ
ΤΣΕ 30	Δεξαμενή	ΠΑΛΑΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΜ.ΒΟΥΡΛΩΝ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1		ΚΣΕ
ΤΣΕ 31	Δεξαμενή	ΝΕΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΜ.ΒΟΥΡΛΩΝ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1		ΚΣΕ
ΤΣΕ 32	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΤΣΟΥΚΑΡΑ ΡΕΜΑ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1		ΚΣΕ
ΤΣΕ 33	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΒΛΑΧΑ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1		ΚΣΕ
ΤΣΕ 34	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1		ΤΣΕ36, ΤΣΕ15, ΤΣΕ15, ΤΣΕ17
ΤΣΕ 35	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΠΛΑΤΑΝΙΑ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1		ΚΣΕ
ΤΣΕ 36	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΕΚΟ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ		1	ΚΣΕ
ΤΣΕ 37	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΡΕΓΓΙΝΙΟΥ ΥΨΗΛΗ ΖΩΝΗ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ		1	ΚΣΕ, ΤΣΕ38
ΤΣΕ 38	Γεώτρηση	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΡΥΑΣ	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1		ΤΣΕ37
ΤΣΕ 39	Δεξαμενή	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΡΥΑΣ 1 ΠΑΠΑΛΙΒΑΔΙ (ΝΕΑ)	ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ	1		ΚΣΕ, ΤΣΕ17



ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
“ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ”
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 “ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)”



ΔΗΜΟΣ ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ, _____-2018

Η Συντάξασα

Αικατερίνη Κοτάκου

Θεωρήθηκε

Ο Προϊστάμενος Τ.Υ

Βασίλειος Ντούβρας