



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Ε.Π. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ



ΠΡΑΞΗ

**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ ΚΑΙ
ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ 12 ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΥΚΗΣ»**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 – ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Πίνακας περιεχομένων

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.1: Υποσύστημα Ηλεκτρικών Πινάκων Αυτοματισμού	3
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.2: Υποσύστημα Επικοινωνιών.....	6
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.3: Υποσύστημα Οργάνων Μέτρησης Ποσοτικών Στοιχείων Ύδατος.....	9
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.4: Υποσύστημα Αναλυτών Ενέργειας	12
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.5: Υποσύστημα Πινάκων Ισχύος Ρυθμιστών Στροφών	14
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.6: Φορητοί Βαθμονομητές Πεδίου	17
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.7: Εξοπλισμός Πληροφορικής (IT)	18
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.8: Υποσύστημα Λογισμικού Εφαρμογής Εποπτικού Ελέγχου (SCADA) (Άδειες Χρήσης και Υπηρεσίες Παραμετροποίησης)	19
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.9: Υποσύστημα Παραμετροποίησης Συστήματος Επικοινωνιών (Υπηρεσίες Παραμετροποίησης).....	20
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.10: Υποσύστημα Λογισμικού Εφαρμογής Ελέγχου Διαρροών, και Βελτιστοποίησης Διαχείρισης Δικτύου (Άδειες Χρήσης και Υπηρεσίες Παραμετροποίησης)	21

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.1: Υποσύστημα Ηλεκτρικών Πινάκων Αυτοματισμού

Το άρθρο Α.Τ.1 αναφέρεται στην προμήθεια συνολικά τριάντα επτά (37) ηλεκτρικών πινάκων ελέγχου εγκαταστάσεων ύδρευσης εκ των οποίων πέντε (5) θα είναι εγκατεστημένοι σε σταθμούς γεωτρήσεων, είκοσι τρεις (23) θα είναι εγκατεστημένοι σε σταθμούς δεξαμενών, τέσσερις (4) θα είναι εγκατεστημένοι σε μικτούς σταθμούς δεξαμενής-αντλιοστασίου, ένας (1) θα είναι εγκατεστημένος σε μικτό σταθμό πηγής-αντλιοστασίου, τρεις (3) θα είναι εγκατεστημένοι σε σταθμούς φρεατίων και ένας (1) θα είναι εγκατεστημένος στον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (ΚΣΕ). Κάθε πίνακας ελέγχου ενσωματώνει σύστημα τοπικού και απομακρυσμένου αυτομάτου ελέγχου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, αποτελούμενο βασικά από επίτοιχο ερμάριο αυτοματισμού, που περιλαμβάνει τον προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή κατηγορίας master ή κατηγορίας remote (σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί). Ο λογικός ελεγκτής κατηγορίας master φέρει κεντρική μονάδα επεξεργασίας με ενσωματωμένη μνήμη για πρόγραμμα τουλάχιστον 400 Kbytes, ενσωματωμένη μνήμη για δεδομένα τουλάχιστον 2 Mbytes και δυνατότητα χρήσης εξωτερικής κάρτας μνήμης με έως και 32 Gbytes, μία θύρα επικοινωνίας τύπου Ethernet, μία θύρα σειριακής επικοινωνίας τύπου RS-485 (όπου αυτό απαιτείται) και τροφοδοτικό 24V DC/5A με σύστημα αδιάλειπτης ηλεκτρικής τροφοδοσίας UPS όπου υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο ηλεκτροδότησης, σε συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές. Ο λογικός ελεγκτής κατηγορίας remote φέρει κεντρική μονάδα επεξεργασίας με ενσωματωμένη μνήμη εργασίας τουλάχιστον 90 Kbyte και δυνατότητα χρήσης εξωτερικής κάρτας μνήμης με έως και 32 Gbytes, μία θύρα επικοινωνίας τύπου Ethernet, μία θύρα σειριακής επικοινωνίας τύπου RS-485 (όπου αυτό απαιτείται) και τροφοδοτικό 24V DC/5A με σύστημα αδιάλειπτης ηλεκτρικής τροφοδοσίας UPS όπου υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο ηλεκτροδότησης, σε συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές. Κάθε λογικός ελεγκτής (είτε master είτε remote) θα περιλαμβάνει τον απαραίτητο αριθμό εισόδων και εξόδων (ψηφιακές και αναλογικές) που απαιτούνται κατά περίπτωση. Όπου προβλέπεται θα περιλαμβάνεται έγχρωμη οθόνη αφής βιομηχανικού τύπου, με δυνατότητα εμφάνισης 65000 χρωμάτων, διαγωνίου τουλάχιστον 10" ή μεγαλύτερη, με ελάχιστη ανάλυση 1024 X 600 pixels, 3 σειριακές θύρες επικοινωνίας RS-232 ή/και RS485 και 1 θύρα επικοινωνίας Ethernet. Ο πίνακας θα περιλαμβάνει αντικεραυνικά τροφοδοσίας (φάση-ουδέτερο), αναλογικών σημάτων και δικτύων ασύρματης επικοινωνίας, το πρόγραμμα για την αυτόματη λειτουργία της εγκατάστασης και την επικοινωνία με τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου από τον οποίον θα υλοποιείται ο τηλεέλεγχος-τηλεχειρισμός, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων, υλικών, μικροϋλικών, καλωδιώσεων και εργασιών, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση του Τοπικού Σταθμού Ελέγχου σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος τηλεέλεγχου-τηλεχειρισμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και των τεχνικών προδιαγραφών.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η κατανομή των ηλεκτρικών πινάκων των Τοπικών Σταθμών Ελέγχου στις διάφορες γεωτρήσεις/αντλιοστάσια/δεξαμενές ανά δημοτικό διαμέρισμα.

A.A	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΘΘΟΝΗ ΗΜΙ	PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ REMOTE	PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ MASTER	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ REMOTE	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ MASTER
1	Δ.Ε. ΘΕΡΜΩΝ	ΤΣΕ01	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΘΕΡΜΩΝ ΔΕ1	1	1		1	
2	Δ.Ε. ΘΕΡΜΩΝ	ΤΣΕ02	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΘΕΡΜΩΝ ΔΕ2	1	1		1	
3	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ03	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΧΝΗΣ ΔΕ1	1		1		1
4	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ04	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΧΝΗΣ ΔΕ2	1	1		1	
5	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ05	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΧΝΗΣ Γ1	1	1		1	
6	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ06	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΩΡΑΙΟΥ ΔΕ1	1	1		1	
7	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ07	ΦΡΕΑΤΙΟ ΩΡΑΙΟΥ Φ1	1	1		1	
8	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ08	ΠΗΓΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΕΧΙΝΟΥ Π1	1	1		1	
9	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ09	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΕ1	1		1		1
10	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ10	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΕ2	1	1		1	
11	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ11	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΕ3	1	1		1	
12	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ12	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ1	1	1		1	
13	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ13	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ2	1	1		1	
14	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ14	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ3	1	1		1	
15	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ15	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΕ1	1		1		1
16	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ16	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΕ2	1	1		1	
17	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ17	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΕ3	1	1		1	
18	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ18	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ Γ1	1	1		1	
19	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ19	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΥΚΗΣ ΔΕ1	1	1		1	
20	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ20	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΕ2	1		1		1
21	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ21	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΕ3	1	1		1	
22	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ22	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΕ4	1	1		1	
23	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ23	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΕ5	1	1		1	
24	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ24	ΦΡΕΑΤΙΟ ΜΥΚΗΣ Φ1	1	1		1	
25	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ25	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΡΟΣΗΛΙΟΥ ΔΕ1	1	1		1	
26	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ26	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΕ1	1	1		1	
27	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ27	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΕ2	1		1		1
28	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ28	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΕ3	1	1		1	
29	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ29	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΕ4	1	1		1	
30	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ30	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΕ5	1	1		1	
31	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ31	ΦΡΕΑΤΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ Φ1	1	1		1	
32	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ32	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΛΜΑΤΟΣ ΔΕ1	1		1		1
33	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ33	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΛΜΑΤΟΣ ΔΕ2	1	1		1	
34	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ34	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΖΟΥΜΠΟΥΛΙΟΥ ΔΕ1	1	1		1	
35	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ35	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΔΙΑΦΟΡΟΥ ΔΕ1	1	1		1	
36	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ36	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ ΔΕ1 & ΔΕ2	1	1		1	
37	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΚΣΕ	ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΜΥΚΗΣ			1		1
				36	30	7	30	7

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια ηλεκτρικών πινάκων ελέγχου και του ενσωματωμένου εξοπλισμού αναλύονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 1:

Αριθμητικώς : **406.528,00 €**

Ολογράφως : **Τετρακόσιες Έξι Χιλιάδες Πεντακόσια Είκοσι Οκτώ Ευρώ**

Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.2: Υποσύστημα Επικοινωνιών

Το άρθρο Α.Τ.2 αναφέρεται στην προμήθεια επικοινωνιακού εξοπλισμού για συνολικά τριάντα επτά (37) θέσεις εγκατάστασης, που περιλαμβάνει έξι (6) συστήματα master radio modem για υλοποίηση επικοινωνιών στην μπάντα συχνοτήτων UHF (440-450MHz ή 169MHz) με διπλούς εφεδρικούς πομποδέκτες σε κατάσταση «θερμής εφεδρείας» και ειδικό ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής επικοινωνιών (συνολικά 12 radio modems εντός των ελεγκτών αυτόματης μεταγωγής επικοινωνιών), είκοσι τρία (23) συστήματα περιφερειακών radio modem για υλοποίηση επικοινωνιών στην μπάντα συχνοτήτων UHF (440-450MHz ή 169MHz), τριάντα οκτώ (38) συστήματα 4G/LTE modem/router για υλοποίηση επικοινωνιών μέσω παρόχου υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας και δίκτυα GSM/GPRS/UMTS/HSPA, και δύο (2) ζεύγη (4 τεμάχια) μικροκυματικών ζεύξεων υψηλής ταχύτητας στην μπάντα συχνοτήτων των 24 GHz. Κάθε υποσύστημα περιλαμβάνει τον εξοπλισμό του modem, της κεραίας και του ιστού στήριξης κατά περίπτωση. Όλα τα συστήματα θα διαθέτουν ενσωματωμένη τουλάχιστον μία θύρα τύπου Ethernet και ενδεικτικές λυχνίες ενδείξεων λειτουργίας και διάγνωσης και θα είναι τροφοδοσίας 24V DC. Στο άρθρο περιλαμβάνονται ακόμη έξι (6) ικριώματα πληροφορικής 19" και ύψους 24U για την εγκατάσταση των ισαριθμων συστημάτων master radio modem, όλα τα απαιτούμενα, υλικά, μικροϋλικά, καλωδιώσεις και εργασίες, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση του υποσυστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος αυτόματης διαχείρισης του Τοπικού Σταθμού Ελέγχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και των τεχνικών προδιαγραφών.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η κατανομή των υποσυστημάτων επικοινωνιών στις διάφορες υδρευτικές εγκαταστάσεις, ανά δημοτικό διαμέρισμα, ανάλογα με το είδος επικοινωνίας.

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	RACK 24U	ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΕ ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΦΕΔΡΕΙΑΣ REDUNDANCY	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ 4G/LTE	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΜΑΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΟΡΜΟΥ
1	Δ.Ε. ΘΕΡΜΩΝ	ΤΣΕ01	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΘΕΡΜΩΝ ΔΕ1				1	
2	Δ.Ε. ΘΕΡΜΩΝ	ΤΣΕ02	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΘΕΡΜΩΝ ΔΕ2			1	1	
3	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ03	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΧΝΗΣ ΔΕ1	1	1	2	1	
4	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ04	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΧΝΗΣ ΔΕ2			1	1	
5	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ05	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΧΝΗΣ Γ1			1	1	
6	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ06	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΩΡΑΙΟΥ ΔΕ1				1	
7	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ07	ΦΡΕΑΤΙΟ ΩΡΑΙΟΥ Φ1				1	
8	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ08	ΠΗΓΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΕΧΙΝΟΥ Π1			1	1	
9	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ09	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΕ1	1	1	2	1	
10	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ10	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΕ2			1	1	
11	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ11	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΕ3			1	1	
12	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ12	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ1			1	1	
13	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ13	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ2			1	1	
14	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ14	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ3			1	1	
15	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ15	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΕ1	1	1	2	1	2
16	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ16	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΕ2			1	1	
17	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ17	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΕ3			1	1	
18	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ18	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ Γ1			1	1	
19	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ19	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΥΚΗΣ ΔΕ1			1	1	
20	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ20	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΕ2	1	1	2	1	1
21	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ21	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΕ3			1	1	
22	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ22	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΕ4			1	1	
23	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ23	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΕ5			1	1	
24	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ24	ΦΡΕΑΤΙΟ ΜΥΚΗΣ Φ1				1	
25	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ25	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΡΟΣΗΛΙΟΥ ΔΕ1				1	
26	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ26	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΕ1			1	1	
27	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ27	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΕ2	1	1	2	1	1
28	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ28	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΕ3			1	1	
29	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ29	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΕ4			1	1	
30	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ30	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΕ5			1	1	
31	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ31	ΦΡΕΑΤΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ Φ1				1	
32	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ32	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΛΜΑΤΟΣ ΔΕ1	1	1	2	1	
33	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ33	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΛΜΑΤΟΣ ΔΕ2			1	1	
34	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ34	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΖΟΥΜΠΟΥΛΙΟΥ ΔΕ1			1	1	
35	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ35	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΔΙΑΦΟΡΟΥ ΔΕ1				1	
36	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ36	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ ΔΕ1 & ΔΕ2			1	1	
37	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΚΣΕ	ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΜΥΚΗΣ				2	
				6	6	35	38	4

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού των υπό προμήθεια υποσυστημάτων επικοινωνιών αναλύονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 2:

Αριθμητικώς : **240.264,00 €**

Ολογράφως : **Διακόσιες Σαράντα Χιλιάδες Διακόσια Εξήντα Τέσσερα Ευρώ**

Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.3: Υποσύστημα Οργάνων Μέτρησης Ποσοτικών Στοιχείων Ύδατος

Το άρθρο Α.Τ.3 αναφέρεται στην προμήθεια συνολικά εξήντα εννέα (69) παροχομέτρων τύπου υπερήχων εξωτερικής εγκατάστασης διαφόρων διατομών σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, για την μέτρηση της παροχής νερού σε σωλήνα με ακρίβεια μέτρησης $\pm 2\%$, μία (1) αναλογική έξοδο, μία (1) έξοδο παλμού, εγκατεστημένο επί του σωλήνα, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων, υλικών, μικροϋλικών, καλωδιώσεων και εργασιών, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, διασύνδεση με τον πίνακα αυτοματισμού, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση του οργάνου σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος αυτόματης διαχείρισης του Τοπικού Σταθμού Ελέγχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και των τεχνικών προδιαγραφών, στην προμήθεια συνολικά δέκα (10) αναλογικών μετρητών πίεσης πιεζοηλεκτρικού τύπου για μέτρηση πίεσης εύρους 0-16 bar, βασικά αποτελούμενους από τον αισθητήρα και τον μετατροπέα σήματος εντός μεταλλικού περιβλήματος συμπαγούς κατασκευής βαθμού προστασίας IP67, ακρίβειας μέτρησης 0,1%, με μία (1) αναλογική έξοδο 4-20mA, υποστήριξη πρωτοκόλλου HART και τοπική ένδειξη με οθόνη LCD, κατάλληλο για χρήση σε νερό, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων, υλικών, μικροϋλικών, καλωδιώσεων και εργασιών, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, διασύνδεση με τον πίνακα αυτοματισμού, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση του οργάνου σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος αυτόματης διαχείρισης του Τοπικού Σταθμού Ελέγχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και των τεχνικών προδιαγραφών και στην προμήθεια συνολικά τριάντα δύο (32) αναλογικών μετρητών στάθμης πιεζοηλεκτρικού τύπου για μέτρηση στάθμης 0m-6m, βασικά αποτελούμενοι από τον αισθητήρα μέτρησης της πίεσης και σύγκρισης με την αναφορά της ατμοσφαιρικής πίεσης μέσω ειδικού σωλήνα εντός του καλωδίου σύνδεσης μήκους δέκα μέτρων (10m), βαθμού προστασίας IP68, με μία (1) αναλογική έξοδο 4-20mA, υποστήριξη πρωτοκόλλου HART, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων, υλικών, μικροϋλικών, καλωδιώσεων και εργασιών, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, διασύνδεση με τον πίνακα αυτοματισμού, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση του οργάνου σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος αυτόματης διαχείρισης του Τοπικού Σταθμού Ελέγχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και των τεχνικών προδιαγραφών.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η κατανομή των οργάνων, στις διάφορες υδρευτικές εγκαταστάσεις ανά δημοτικό διαμέρισμα.

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ ΥΠΕΡΗΧΩΝ CLAMP-ON DN50-DN600	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ
1	Δ.Ε. ΘΕΡΜΩΝ	ΤΣΕ01	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΘΕΡΜΩΝ ΔΞ1	2		1
2	Δ.Ε. ΘΕΡΜΩΝ	ΤΣΕ02	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΘΕΡΜΩΝ ΔΞ2	4		1
3	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ03	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΧΝΗΣ ΔΞ1	2		1
4	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ04	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΧΝΗΣ ΔΞ2	4		1
5	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ05	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΧΝΗΣ Γ1	2	1	
6	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ06	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΩΡΑΙΟΥ ΔΞ1	2		1
7	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ07	ΦΡΕΑΤΙΟ ΩΡΑΙΟΥ Φ1	4		1
8	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ08	ΠΗΓΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΕΧΙΝΟΥ Π1	1	1	1
9	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ09	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΞ1	1		1
10	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ10	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΞ2	3		1
11	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ11	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΞ3	2		1
12	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ12	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ1	2	1	
13	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ13	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ2	2	1	
14	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ14	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ3	2	1	
15	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ15	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΞ1	2		1
16	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ16	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΞ2	2		1
17	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ17	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΞ3	1		1
18	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ18	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ Γ1	1	1	
19	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ19	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΥΚΗΣ ΔΞ1	1	1	1
20	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ20	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ2	1		1
21	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ21	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ3	2		1
22	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ22	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ4	1		1
23	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ23	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ5	1		1
24	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ24	ΦΡΕΑΤΙΟ ΜΥΚΗΣ Φ1	2		1
25	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ25	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΡΟΣΗΛΙΟΥ ΔΞ1	3		1
26	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ26	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ1	1	1	1
27	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ27	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ2	1		1
28	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ28	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ3	1		1
29	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ29	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ4	1		1
30	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ30	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ5	1	1	1
31	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ31	ΦΡΕΑΤΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ Φ1	2		1
32	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ32	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΛΜΑΤΟΣ ΔΞ1	1	1	1
33	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ33	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΛΜΑΤΟΣ ΔΞ2	1		1
34	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ34	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΖΟΥΜΠΟΥΛΙΟΥ ΔΞ1	3		1
35	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ35	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΔΙΑΦΟΡΟΥ ΔΞ1	3		1
36	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ36	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ ΔΞ1 & ΔΞ2	4		2
				69	10	32

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια παροχομέτρων, των μετρητών πίεσης και των μετρητών στάθμης, αναλύονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 3:

Αριθμητικώς : 403.383,00 €

Ολογράφως : Τετρακόσιες Τρεις Χιλιάδες Τριακόσια Ογδόντα Τρία Ευρώ

Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.4: Υποσύστημα Αναλυτών Ενέργειας

Το άρθρο Α.Τ.4 αναφέρεται στην προμήθεια συνολικά δέκα (10) μετρητών ενεργειακών παραμέτρων των εγκαταστάσεων γεωτρήσεων και αντλιοστασίων κατάλληλων για χρήση σε τριφασικό δίκτυο, βασικά αποτελούμενος από το ηλεκτρονικό μέρος με οθόνη LCD για τοποθέτηση σε πόρτα πίνακα, με δυνατότητα επικοινωνίας μέσω βιομηχανικών δικτύων τύπου Ethernet ή Profibus ή Modbus και δυνατότητα μετρήσεων έντασης ρεύματος, τάσης, συχνότητας, φαινόμενης, ενεργού και αέργου ισχύος, συντελεστή ισχύος, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων, υλικών, μικροϋλικών, καλωδιώσεων και εργασιών, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση στο γενικό πίνακα χαμηλής, διασύνδεση με τον πίνακα αυτοματισμού, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση του οργάνου σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος αυτόματης διαχείρισης του Τοπικού Σταθμού Ελέγχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και των τεχνικών προδιαγραφών.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η κατανομή των μετρητών ενεργειακών παραμέτρων στις διάφορες υδρευτικές γεωτρήσεις/αντλιοστάσια ανά δημοτικό διαμέρισμα.

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
1	Δ.Ε. ΘΕΡΜΩΝ	ΤΣΕ01	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΘΕΡΜΩΝ ΔΞ1	
2	Δ.Ε. ΘΕΡΜΩΝ	ΤΣΕ02	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΘΕΡΜΩΝ ΔΞ2	
3	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ03	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΧΝΗΣ ΔΞ1	
4	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ04	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΧΝΗΣ ΔΞ2	
5	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ05	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΧΝΗΣ Γ1	1
6	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ06	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΩΡΑΙΟΥ ΔΞ1	
7	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ07	ΦΡΕΑΤΙΟ ΩΡΑΙΟΥ Φ1	
8	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ08	ΠΗΓΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΕΧΙΝΟΥ Π1	1
9	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ09	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΞ1	
10	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ10	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΞ2	
11	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ11	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΞ3	
12	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ12	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ1	1
13	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ13	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ2	1
14	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ14	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ3	1
15	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ15	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΞ1	
16	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ16	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΞ2	
17	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ17	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΞ3	
18	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ18	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ Γ1	1
19	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ19	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΥΚΗΣ ΔΞ1	1
20	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ20	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ2	
21	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ21	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ3	
22	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ22	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ4	
23	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ23	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ5	
24	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ24	ΦΡΕΑΤΙΟ ΜΥΚΗΣ Φ1	
25	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ25	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΡΟΣΗΛΙΟΥ ΔΞ1	

A.A	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
26	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ26	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ1	1
27	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ27	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ2	
28	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ28	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ3	
29	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ29	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ4	
30	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ30	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ5	1
31	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ31	ΦΡΕΑΤΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ Φ1	
32	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ32	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΛΜΑΤΟΣ ΔΞ1	1
33	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ33	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΛΜΑΤΟΣ ΔΞ2	
34	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ34	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΖΟΥΜΠΟΥΛΙΟΥ ΔΞ1	
35	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ35	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΔΙΑΦΟΡΟΥ ΔΞ1	
36	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ36	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ ΔΞ1 & ΔΞ2	
				10

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια μετρητών ενεργειακών παραμέτρων, αναλύονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 4:

Αριθμητικώς : **9.590,00 €**

Ολογράφως : **Εννέα Χιλιάδες Πεντακόσια Ενενήντα Ευρώ**

Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.5: Υποσύστημα Πινάκων Ισχύος Ρυθμιστών Στροφών

Το άρθρο Α.Τ.5 αναφέρεται στην προμήθεια συνολικά δέκα (10) πινάκων ισχύος βασικά αποτελούμενων από επίτοιχα ερμάρια, αντικεραυνική προστασία γραμμής τροφοδοσίας, επιτηρητή τάσης και βιομηχανικό ρελέ διαρροής που θα φέρουν δέκα (10) ρυθμιστές στροφών διαφόρων ισχύων έως 22 kW, κατάλληλους για ομαλή εκκίνηση και ομαλό σταμάτημα κινητήρων αντλιών αλλά και ρύθμιση των στροφών για την διατήρηση πίεσης στο δίκτυο, με ενσωματωμένη προστασία κινητήρα, δυνατότητα υπερφόρτισης 120% του ονομαστικού του φορτίου, για 60 sec, 3 προγραμματιζόμενες αναλογικές εισόδους, 2 προγραμματιζόμενες αναλογικές εξόδους, 8 προγραμματιζόμενες ψηφιακές εισόδους, 3 προγραμματιζόμενες ψηφιακές εξόδους τύπου ρελέ, 1 ψηφιακή είσοδο Safe Torque Off (STO), θύρα σειριακής επικοινωνίας RS 485 με πρωτόκολλο Modbus και BACNet, θύρα επικοινωνίας Ethernet με πρωτόκολλο Ethernet/IP, ρολόι πραγματικού χρόνου, ψηφιακή οθόνη LCD με υποστήριξη γραφικών και πληκτρολόγιο μέσω του οποίου θα γίνεται η παραμετροποίηση και ο τοπικός χειρισμός, λειτουργία ελέγχου πολλαπλών αντλιών (τουλάχιστον 4 αντλίες), δυνατότητα ελέγχου και ρύθμισης των στροφών μέσω PID controller με αυτόματη εκκίνηση και στάση (sleep function) και ενσωματωμένο προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή με μνήμη προγράμματος 10 kStep, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων, υλικών, μικροϋλικών, καλωδιώσεων και εργασιών, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, διασύνδεση με τον πίνακα αυτοματισμού, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση των ομαλών εκκινήτων σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος αυτόματης διαχείρισης του Τοπικού Σταθμού Ελέγχου Αντλιοστασίου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και των τεχνικών προδιαγραφών.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η κατανομή των πινάκων ρυθμιστών στροφών στις διάφορες υδρευτικές γεωτρήσεις/αντλιοστάσια ανά δημοτικό διαμέρισμα και ανάλογα με την ισχύ.

Ειδικά για 26 σημεία εγκατάστασης (δεξαμενές) όπου δεν υπάρχει τροφοδοσία από το δίκτυο της ΔΕΗ, προβλέπεται η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων παραγωγής ενέργειας σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές (σε πέντε ΤΣΕ προβλέπεται η εγκατάσταση 2 αυτόνομων φωτοβολταϊκών συστημάτων παραγωγής ισχύος λόγω αυξημένων απαιτήσεων).

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΦΩΤΟΒΛΤΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΣΧΥΟΣ	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER ΕΩΣ 22 KW
1	Δ.Ε. ΘΕΡΜΩΝ	ΤΣΕ01	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΘΕΡΜΩΝ ΔΞ1	1	
2	Δ.Ε. ΘΕΡΜΩΝ	ΤΣΕ02	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΘΕΡΜΩΝ ΔΞ2	1	
3	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ03	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΧΝΗΣ ΔΞ1	2	
4	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ04	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΧΝΗΣ ΔΞ2	1	
5	Δ.Ε. ΚΟΤΥΛΗΣ	ΤΣΕ05	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΧΝΗΣ Γ1		1
6	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ06	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΩΡΑΙΟΥ ΔΞ1	1	
7	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ07	ΦΡΕΑΤΙΟ ΩΡΑΙΟΥ Φ1	1	
8	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ08	ΠΗΓΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΕΧΙΝΟΥ Π1		1
9	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ09	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΞ1	2	
10	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ10	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΞ2	1	
11	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ11	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΧΙΝΟΥ ΔΞ3	1	
12	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ12	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ1		1
13	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ13	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ2		1
14	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ14	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΧΙΝΟΥ Γ3		1
15	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ15	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΞ1	2	
16	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ16	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΞ2	1	
17	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ17	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ ΔΞ3	1	
18	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ18	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΝΤΑΙΝΑΣ Γ1		1
19	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ19	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΥΚΗΣ ΔΞ1		1
20	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ20	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ2	2	
21	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ21	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ3	1	
22	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ22	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ4	1	
23	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ23	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΥΚΗΣ ΔΞ5	1	
24	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ24	ΦΡΕΑΤΙΟ ΜΥΚΗΣ Φ1	1	
25	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ25	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΡΟΣΗΛΙΟΥ ΔΞ1	1	
26	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ26	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ1		1
27	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ27	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ2	2	
28	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ28	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ3	1	
29	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ29	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ4	1	
30	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ30	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ ΔΞ5		1
31	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ31	ΦΡΕΑΤΙΟ ΚΕΝΤΑΥΡΟΥ Φ1	1	
32	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ32	ΔΕΞΑΜΕΝΗ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΛΜΑΤΟΣ ΔΞ1		1
33	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ33	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΛΜΑΤΟΣ ΔΞ2	1	
34	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ34	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΩ ΖΟΥΜΠΟΥΛΙΟΥ ΔΞ1	1	
35	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ35	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΔΙΑΦΟΡΟΥ ΔΞ1	1	
36	Δ.Ε. ΜΥΚΗΣ	ΤΣΕ36	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΛΙΒΟΙΑΣ ΔΞ1 & ΔΞ2	1	
				31	10

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια πινάκων ισχύος και ρυθμιστών στροφών, αναλύονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 5:

Αριθμητικώς : **86.696,00 €**

Ολογράφως : **Ογδόντα Έξι Χιλιάδες Εξακόσια Ενενήντα Έξι Ευρώ**

Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.6: Φορητοί Βαθμονομητές Πεδίου

Το άρθρο Α.Τ.6 αναφέρεται στην προμήθεια δύο (2) φορητών βαθμονομητών πεδίου με έγχρωμη οθόνη αφής 5" που να μπορούν να εκτελούν μετρήσεις πίεσης, τάσης, ρεύματος, συχνότητας, παλμών, αντίστασης και θερμοκρασίας, να παράγουν σήματα τάσης, ρεύματος, συχνότητας και παλμών, να προσομοιώνουν αντίσταση, θερμοστοιχεία και θερμοζεύγη και να υποστηρίζουν πρωτόκολλο επικοινωνίας HART.

Το κάθε προσφερόμενο όργανο θα πρέπει να περιλαμβάνει ενσωματωμένο τροφοδοτικό 24 VDC βρόγχου για την μέτρηση αισθητήρων 2-wire και να υποστηρίζει την λειτουργία οργάνου μέτρησης, βαθμονόμησης, βαθμονόμησης με δυνατότητα δημιουργίας αναφοράς και Data Logger.

Κάθε φορητός βαθμονομητής θα παραδοθεί με ενσωματωμένο ή εξωτερικό module βαρομετρικής πίεσης, ενσωματωμένο ή εξωτερικό module πίεσης -1 έως 20 bar, δυνατότητα σύνδεσης σε αισθητήρες μέσω πρωτοκόλλου HART, τσάντα μεταφοράς και σετ από συμπιεστές (τρόμπες) χειρός για πίεση -1 έως 0 bar και 0 έως 20 bar.

Τα προσφερόμενα όργανα θα συνοδεύονται από μία (1) άδεια χρήσης λογισμικού για τοπικό υπολογιστή ή δικτυακό server για τουλάχιστον 500 σημεία/συσκευές στη βάση δεδομένων με δυνατότητα εκτύπωσης πιστοποιητικών βαθμονόμησης, ιστορικού και ετικετών για κάθε βαθμονομούμενο όργανο με ημερομηνία βαθμονόμησης και ημερομηνία επόμενου ελέγχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και των τεχνικών προδιαγραφών.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 6:

Αριθμητικώς : 55.300,00 €

.....

Ολογράφως : Πενήντα Πέντε Χιλιάδες Τριακόσια Ευρώ

.....

Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.7: Εξοπλισμός Πληροφορικής (IT)

Το άρθρο Α.Τ.7 αναφέρεται στην προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού που περιλαμβάνει συνολικά δύο (2) ηλεκτρονικούς υπολογιστές τύπου server, με επεξεργαστή τύπου intel core i5 ή αντίστοιχο, κεντρική μνήμη τουλάχιστον 4GB, 2 σκληρούς δίσκους 500 GB SATA-RAID1(mirror) hot swap removable και λειτουργικό σύστημα τύπου Windows Server με οθόνη 21", δύο (2) ηλεκτρονικούς υπολογιστές τύπου σταθμού εργασίας, με επεξεργαστή τύπου intel core i3 ή αντίστοιχο με οθόνη 21", έναν (1) έγχρωμο εκτυπωτή laser A4 με σύνδεση σε δίκτυο Ethernet και ταχύτητα εκτύπωσης 25 σελ/λεπτό ή καλύτερη και ένα (1) σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος UPS on-Line διπλής μετατροπής 3kVA και αυτονομία σε πλήρες φορτίο τουλάχιστον 5 λεπτά για το ΚΣΕ. Στο άρθρο περιλαμβάνονται ,ακόμη όλα τα απαιτούμενα, υλικά, μικροϋλικά, καλωδιώσεις και εργασίες, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση του υποσυστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος τηλεελέγχου-τηλεχειρισμού, την εκπαίδευση του προσωπικού, την τεκμηρίωση του συνολικού συστήματος, την δοκιμαστική λειτουργία και την τεχνική υποστήριξη κατά τον χρόνο εγγύησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια ειδών, αναλύονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 7:

Αριθμητικώς : 26.412,00 €

Ολογράφως : Είκοσι Έξι Χιλιάδες Τετρακόσια Δώδεκα Ευρώ

Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.8: Υποσύστημα Λογισμικού Εφαρμογής Εποπτικού Ελέγχου (SCADA) (Άδειες Χρήσης και Υπηρεσίες Παραμετροποίησης)

Το άρθρο Α.Τ.8 αναφέρεται στην προμήθεια των απαιτούμενων αδειών χρήσης λογισμικού εκτέλεσης για τουλάχιστον 8.000 σημεία ελέγχου για δύο (2) Η/Υ server σε διάταξη εφεδρείας (redundancy) και δυνατότητας εποπτείας μέσω WEB (για τουλάχιστον 3 ταυτόχρονους διαδικτυακούς χρήστες) και στην ανάπτυξη του λογισμικού εφαρμογής τηλεελέγχου-τηλεχειρισμού SCADA σε λογική εφεδρείας (redundancy) και δυνατότητας εποπτείας μέσω WEB (για τουλάχιστον 3 ταυτόχρονους διαδικτυακούς χρήστες) ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του παρόντος συστήματος. Στο άρθρο περιλαμβάνονται ακόμη όλες οι απαιτούμενες εργασίες, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, προγραμματισμός, παραμετροποίηση, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση του υποσυστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος τηλεελέγχου-τηλεχειρισμού, την εκπαίδευση του προσωπικού, την τεκμηρίωση του συνολικού συστήματος, την δοκιμαστική λειτουργία και την τεχνική υποστήριξη κατά τον χρόνο εγγύησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 8:

Αριθμητικώς : **109.146,00 €**

Ολογράφως : **Εκατόν Εννέα Χιλιάδες Εκατό Σαράντα Έξι Ευρώ**

Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.9: Υποσύστημα Παραμετροποίησης Συστήματος Επικοινωνιών

(Υπηρεσίες Παραμετροποίησης)

Το άρθρο Α.Τ.9 αναφέρεται στην ανάπτυξη και παραμετροποίηση του λογισμικού εφαρμογής των συστημάτων επικοινωνίας κάθε σταθμού ελέγχου για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης μεταφοράς δεδομένων μεταξύ των ΤΣΕ και ΚΣΕ. Στο άρθρο περιλαμβάνονται ακόμη όλες οι απαιτούμενες εργασίες, δηλαδή προγραμματισμός, παραμετροποίηση, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση του υποσυστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος τηλεελέγχου-τηλεχειρισμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 9:

Αριθμητικώς : **36.100,00 €**

.....

Ολογράφως : **Τριάντα Έξι Χιλιάδες Εκατό Ευρώ**

.....

Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.10: Υποσύστημα Λογισμικού Εφαρμογής Ελέγχου Διαρροών, και Βελτιστοποίησης Διαχείρισης Δικτύου (Άδειες Χρήσης και Υπηρεσίες Παραμετροποίησης)

Το άρθρο Α.Τ.10 αναφέρεται στην προμήθεια των απαραίτητων αδειών χρήσης λογισμικού και στην ανάπτυξη και παραμετροποίηση του λογισμικού εφαρμογής ελέγχου διαρροών, και βελτιστοποίησης διαχείρισης δικτύου, για την μοντελοποίηση και επίλυση του δικτύου ύδρευσης. Στο άρθρο περιλαμβάνονται οι εργασίες εισαγωγής υδραυλικών δεδομένων εξωτερικού δικτύου και κύριων αγωγών διανομής εσωτερικού δικτύου Ύδρευσης, η δημιουργία λογισμικού ισοζυγίου νερού και εντοπισμού διαρροών από τα μόνιμα σημεία δικτύου, η κατάρτιση και επαλήθευση στρατηγικού και λεπτομερούς υδραυλικού μοντέλου, η θέση σε λειτουργία, η εκπαίδευση προσωπικού και η τεκμηρίωση του συστήματος. Στο άρθρο περιλαμβάνονται ακόμη όλες οι απαιτούμενες εργασίες, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, προγραμματισμός, παραμετροποίηση, δοκιμές και θέση σε λειτουργία για την παράδοση του υποσυστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως μέρος ενός ενιαίου συστήματος τηλεελέγχου-τηλεχειρισμού, την εκπαίδευση του προσωπικού, την τεκμηρίωση του συνολικού συστήματος, την δοκιμαστική λειτουργία και την τεχνική υποστήριξη κατά τον χρόνο εγγύησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 10:

Αριθμητικώς : **63.501,00 €**

Ολογράφως : **Εξήντα Τρεις Χιλιάδες Πεντακόσια Ένα Ευρώ**

Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

Σμίνθη, 01 - 07 - 2021

Σμίνθη, 01- 07 - 2021

Σμίνθη, 01 - 07 - 2021

Συντάχθηκε

Ελέγχθηκε

Θεωρήθηκε

Η Αν. Προϊσταμένη του Τμήματος
Τεχνικών Υπηρεσιών

Η Αν. Προϊσταμένη της Διεύθυνσης
Τεχνικών Έργων & Περιβάλλοντος

Κανταρτζής Δημήτριος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Κούτσικου Ιωάννα
Πολιτικός Μηχανικός

Πλουμιστού Δήμητρα
Πολιτικός Μηχανικός