



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον
και Αειφόρος Ανάπτυξη



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΔΗΜΟΣ
ΠΕΛΛΑΣ

ΠΡΑΞΗ

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΩΝ Δ.Ε. ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Τιμολόγιο Μελέτης Προμήθειας

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 – Ποιοτικών Στοιχείων Ύδατος	9
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.4: Υποσύστημα Αναλυτών Ενέργειας	15
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.5: Υποσύστημα Πινάκων Ισχύος Ρυθμιστών Στροφών	17
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.6: Φορητοί Βαθμονομητές Πεδίου	22
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.7: Υπολογιστικός Εξοπλισμός IT	23
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.8: Υποσύστημα Λογισμικού Εφαρμογής Εποπτικού Ελέγχου (SCADA) (Άδειες Χρήσης και Υπηρεσίες Παραμετροποίησης)	24
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.9: Υποσύστημα Λογισμικού Εφαρμογής Επικοινωνιών	25
Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.10: Υποσύστημα Λογισμικού Εφαρμογής Ελέγχου Διαρροών, και βελτιστοποίησης διαχείρισης δικτύου (Άδειες Χρήσης και Υπηρεσίες Παραμετροποίησης)	26

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

Το άρθρο Α.Τ.1 αναφέρεται στην προμήθεια συνολικά τριάντα τεσσάρων (34) ηλεκτρικών πινάκων ελέγχου εγκαταστάσεων ύδρευσης εκ των οποίων δύο (2) θα είναι εγκατεστημένοι σε μικτούς σταθμούς αντλιοστασίου-δεξαμενής, εννέα (9) θα είναι εγκατεστημένοι σε μικτούς σταθμούς γεώτρησης-δεξαμενής, ένας (1) θα είναι εγκατεστημένος σε μικτό σταθμό αντλιοστασίου-γεώτρησης-δεξαμενής, επτά (7) θα είναι εγκατεστημένοι σε δεξαμενές και δέκα πέντε (15) θα είναι εγκατεστημένοι σε γεωτρήσεις. 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, ενσωματωμένη – αποσπώμενη οθόνη ενδείξεων, χειρισμών, διαγνωστικών, ρύθμισης διεύθυνσης IP και πρόσθετες δικτυακές ρυθμίσεις, εμφάνιση μηνυμάτων σφάλματος κλπ. δύο θύρες επικοινωνίας τύπου Ethernet, μία θύρα επικοινωνίας τύπου Profibus ή Modbus, 12 ψηφιακές εισόδους / 10 ψηφιακές εξόδους / 2 αναλογικές εισόδους / 1 αναλογική έξοδο και τροφοδοτικό 24V DC/5A με σύστημα αδιάλειπτης ηλεκτρικής τροφοδοσίας DC UPS σε συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές. Ο λογικός ελεγκτής κατηγορίας remote φέρει κεντρική μονάδα επεξεργασίας με ενσωματωμένη μνήμη εργασίας τουλάχιστον 90 Kbyte και επιπρόσθετη μνήμη δεδομένων τουλάχιστον 3 Mbyte, δύο θύρες επικοινωνίας τύπου Ethernet, μία θύρα επικοινωνίας τύπου Profibus ή Modbus, 12 ψηφιακές εισόδους / 10 ψηφιακές εξόδους / 2 αναλογικές εισόδους / 1 αναλογική έξοδο και τροφοδοτικό 24V DC/5A με σύστημα αδιάλειπτης ηλεκτρικής τροφοδοσίας DC UPS 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 με επιπλέον εφεδρεία τουλάχιστον 20%. 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 τηλεελέγχου-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.

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ REMOTE	PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ MASTER	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ REMOTE	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ MASTER	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ REMOTE	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ MASTER
1	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 01	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1		1		1
2	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 02	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	1		1		1	
3	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 03	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΛΥΚΕΙΟ	1		1		1	
4	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 04	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1		1	
5	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 05	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ - ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΙΟ	1		1		1	
6	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 06	ΑΓ.ΛΟΥΚΑΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1		1	
7	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 07	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1		1	
8	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 08	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΠΑΡΚΟ	1		1		1	
9	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 09	ΕΣΩΒΑΛΤΑ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1		1		1
10	Κύρρου	ΤΣΕ 10	Ν.ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ - ΓΗΠΕΔΟ	1		1		1	
11	Κύρρου	ΤΣΕ 11	Ν.ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ - ΠΕΥΚΑ	1		1		1	
12	Κύρρου	ΤΣΕ 12	ΠΟΝΤΟΧΩΡΙ	1		1		1	
13	Κύρρου	ΤΣΕ 13	ΑΞΟΣ	1		1		1	
14	Κύρρου	ΤΣΕ 14	ΑΞΟΣ - ΚΥΡΙΑ		1		1		1
15	Κύρρου	ΤΣΕ 15	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1		1	
16	Κύρρου	ΤΣΕ 16	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ	1		1		1	
17	Κύρρου	ΤΣΕ 17	ΛΑΚΚΑ	1		1		1	
18	Κύρρου	ΤΣΕ 18	ΛΑΚΚΑ	1		1		1	
19	Κύρρου	ΤΣΕ 19	ΠΑΛΙΟΣ ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ	1		1		1	
20	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 20	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ - ΠΛΑΤΕΙΑ	1		1		1	
21	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 21	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ - ΠΛΑΤΕΙΑ-ΗΡΩΟ	1		1		1	
22	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 22	ΓΥΨΟΧΩΡΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1		1		1
23	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 23	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1		1		1
24	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 24	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1		1	
25	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 25	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ	1		1		1	
26	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 26	ΔΡΟΣΕΡΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1		1	
27	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 27	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1		1		1
28	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 28	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ - ΟΙΚΙΣΜΟΣ-ΠΑΡΚΟ	1		1		1	
29	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 29	ΛΙΠΑΡΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟ	1		1		1	

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ REMOTE	PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ MASTER	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ REMOTE	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ PLC ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ MASTER	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ REMOTE	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ MASTER
30	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 30	ΛΙΠΑΡΟ - ΠΑΡΚΟ ΕΞΩ	1		1		1	
31	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 31	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1		1	
32	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 32	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ - ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ	1		1		1	
33	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 33	ΤΡΙΦΥΛΛΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1		1	
34	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 34	ΤΡΙΦΥΛΛΙ - ΠΑΡΚΟ	1		1		1	
				28	6	28	6	28	6

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

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 1:

Αριθμητικώς : **269.004,00 €**

Ολογράφως : **Διακόσιες Εξήντα Εννέα Χιλιάδες Τέσσερα 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 πέντε (35) θέσεις εγκατάστασης, που περιλαμβάνει έξι (6) συστήματα master radio modem για υλοποίηση επικοινωνιών στην μπάντα συχνοτήτων UHF (440-450MHz ή 169 MHz) με διπλούς εφεδρικούς πομποδέκτες σε κατάσταση «θερμής εφεδρείας», είκοσι οκτώ (28) συστήματα περιφερειακών radio modem για υλοποίηση επικοινωνιών στην μπάντα συχνοτήτων UHF (440-450MHz ή 169 MHz), επτά (7) συστήματα GPRS/3G modem/router για υλοποίηση επικοινωνιών μέσω παρόχου υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας και δίκτυα GSM/GPRS/UMTS/HSPA, και έξι (6) ζεύγη (12 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 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.	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΟΜΒΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΣΕ ΔΙΑΤΑΞΗ REDUNDANCY	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ GPRS	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΜΑΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΟΡΜΟΥ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ REMOTE	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ MASTER
1	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 01	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1	2		3
2	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 02	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ		1			1	
3	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 03	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΛΥΚΕΙΟ		1			1	
4	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 04	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1			1	
5	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 05	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ - ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΙΟ		1			1	
6	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 06	ΑΓ.ΛΟΥΚΑΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1			1	
7	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 07	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1			1	
8	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 08	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΠΑΡΚΟ		1			1	
9	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 09	ΕΣΩΒΑΛΤΑ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1	1		2
10	Κύρρου	ΤΣΕ 10	Ν.ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ - ΓΗΠΕΔΟ		1			1	
11	Κύρρου	ΤΣΕ 11	Ν.ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ - ΠΕΥΚΑ		1			1	
12	Κύρρου	ΤΣΕ 12	ΠΟΝΤΟΧΩΡΙ		1			1	
13	Κύρρου	ΤΣΕ 13	ΑΞΟΣ		1			1	
14	Κύρρου	ΤΣΕ 14	ΑΞΟΣ - ΚΥΡΙΑ	1		1	1		2
15	Κύρρου	ΤΣΕ 15	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1			1	
16	Κύρρου	ΤΣΕ 16	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ		1			1	
17	Κύρρου	ΤΣΕ 17	ΛΑΚΚΑ		1			1	
18	Κύρρου	ΤΣΕ 18	ΛΑΚΚΑ		1			1	
19	Κύρρου	ΤΣΕ 19	ΠΑΛΙΟΣ ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ		1			1	
20	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 20	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ - ΠΛΑΤΕΙΑ		1			1	
21	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 21	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ - ΠΛΑΤΕΙΑ-ΗΡΩΟ		1			1	
22	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 22	ΓΥΦΟΧΩΡΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1	1		2
23	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 23	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1	1		2
24	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 24	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1			1	
25	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 25	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ		1			1	

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΟΜΒΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΣΕ ΔΙΑΤΑΞΗ REDUNDANCY	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ GPRS	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΜΑΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΟΡΜΟΥ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ REMOTE	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ MASTER
26	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 26	ΔΡΟΣΕΡΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1			1	
27	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 27	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1		1	3		2
28	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 28	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ - ΟΙΚΙΣΜΟΣ-ΠΑΡΚΟ		1			1	
29	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 29	ΛΙΠΑΡΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟ		1			1	
30	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 30	ΛΙΠΑΡΟ - ΠΑΡΚΟ ΕΞΩ		1			1	
31	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 31	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1			1	
32	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 32	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ - ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ		1			1	
33	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 33	ΤΡΙΦΥΛΛΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ		1			1	
34	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 34	ΤΡΙΦΥΛΛΙ - ΠΑΡΚΟ		1			1	
35	Γιαννιτών	ΚΣΕ	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ			1	3		4
				6	28	7	12	28	17

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

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 2:

Αριθμητικώς : **193.480,20 €**

Ολογράφως : **Εκατόν Ενενήντα Τρεις Χιλιάδες Τετρακόσια Ογδόντα Ευρώ και Είκοσι Λεπτά**

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

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

Το άρθρο Α.Τ.3 αναφέρεται στην προμήθεια συνολικά σαράντα οκτώ (48) παροχομέτρων ηλεκτρομαγνητικού τύπου διαφόρων διατομών σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, για την μέτρηση της παροχής νερού σε σωλήνα ονομαστικής πίεσης PN16, με: ακρίβεια μέτρησης $\pm 0,5\%$, μία (1) αναλογική έξοδο, δύο (2) ψηφιακές εξόδους, εγκατεστημένο επί του σωλήνα, δικλείδα ελαστικής έμφραξης για απομόνωση, εξαρμωτικό, δύο φλαντζοζιμπό για χαλύβδινο σωλήνα ανάλογης διατομής συνοδευόμενες με φλαντζολάστιχα, κοχλίες και περικόχλια, 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 τριάντα δύο (32) 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 1%, με μία (1) αναλογική έξοδο 4-20mA, 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, στην προμήθεια συνολικά δέκα εννέα (19) 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 είκοσι πέντε μέτρων (25m), με ειδικό εξάρτημα ανάρτησης του καλωδίου και κυτίο διασύνδεσης, βαθμού προστασίας IP68, με μία (1) αναλογική έξοδο 4-20mA, 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 οκτώ (8) μετρητών υπολειμματικού χλωρίου αποτελούμενου από την θήκη του αισθητηρίου, το αισθητήριο και τον μορφομετατροπέα με εύρος μέτρησης από 0,01 mg Cl₂/l έως 5 mg Cl₂/l, ένδειξη σε οθόνη και ηλεκτρική έξοδο 4..20 mA 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 (30) αισθητήρων στάθμης χλωρίου που προορίζονται για τα υφιστάμενα δοχεία των χλωριωτών, 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. Επιπλέον, κάθε Τοπικός Σταθμός Ελέγχου θα περιλαμβάνει σύστημα ανιχνευτή κίνησης και έλεγχο για νερό στο δάπεδο του οικίσκου.

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 DN100 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN125 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN150 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN200 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΟΥ ΧΛΩΡΙΟΥ ΜΕ CONTROLLER	ΦΛΟΤΕΡ ΚΑΤΩ ΣΤΑΘΜΗΣ ΧΛΩΡΙΟΥ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΠΙΕΣΗΣ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ
1	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 01	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	3				2	1	1	2	3	3	3
2	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 02	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ		1			1			1	1	1	1
3	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 03	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΛΥΚΕΙΟ				1	1			1	1	1	1
4	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 04	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1					1			1	1	
5	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 05	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ - ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΙΟ	1				1			1	1	1	1
6	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 06	ΑΓ.ΛΟΥΚΑΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	2				1	1	1	1	2	2	2
7	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 07	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	2				1	1		1	2	2	1
8	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 08	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΠΑΡΚΟ	1				1			1	1	1	1
9	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 09	ΕΣΩΒΑΛΤΑ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	3				2	1	1	2	3	3	3
10	Κύρρου	ΤΣΕ 10	Ν.ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ - ΓΗΠΕΔΟ	2				2	1	1	1	2	3	2
11	Κύρρου	ΤΣΕ 11	Ν.ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ - ΠΕΥΚΑ	3				2	1	1	2	3	3	3
12	Κύρρου	ΤΣΕ 12	ΠΟΝΤΟΧΩΡΙ	1				1			1	1	1	1
13	Κύρρου	ΤΣΕ 13	ΑΞΟΣ	1					1			1	1	

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN100 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN125 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN150 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN200 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΟΥ ΧΛΩΡΙΟΥ ΜΕ CONTROLLER	ΦΛΟΤΕΡ ΚΑΤΩ ΣΤΑΘΜΗΣ ΧΛΩΡΙΟΥ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΠΙΕΣΗΣ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ
14	Κύρρου	ΤΣΕ 14	ΑΞΟΣ - ΚΥΡΙΑ	1				1			1	1	1	1
15	Κύρρου	ΤΣΕ 15	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1					1			1	1	
16	Κύρρου	ΤΣΕ 16	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ	1				1			1	1	1	1
17	Κύρρου	ΤΣΕ 17	ΛΑΚΚΑ	1					1			1	1	
18	Κύρρου	ΤΣΕ 18	ΛΑΚΚΑ	1				1			1	1	1	1
19	Κύρρου	ΤΣΕ 19	ΠΑΛΙΟΣ ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ	1				1	1	1	1	1	2	2
20	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 20	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ - ΠΛΑΤΕΙΑ	1				1	1	1		1	2	1
21	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 21	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ - ΠΛΑΤΕΙΑ-ΗΡΩΟ				1	1			1	1	1	1
22	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 22	ΓΥΨΟΧΩΡΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1			1	1	1		1	2	2	1
23	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 23	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1					1			1	1	
24	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 24	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ			1		1			1	1	1	1
25	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 25	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ				1	1			1	1	1	1
26	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 26	ΔΡΟΣΕΡΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1			1	1	1		1	2	2	1

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN100 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN125 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN150 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ DN200 ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΟΥ ΧΛΩΡΙΟΥ ΜΕ CONTROLLER	ΦΛΟΤΕΡ ΚΑΤΩ ΣΤΑΘΜΗΣ ΧΛΩΡΙΟΥ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΠΙΕΣΗΣ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ
27	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 27	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1			1	1	1	1	1	2	2	2
28	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 28	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ - ΟΙΚΙΣΜΟΣ-ΠΑΡΚΟ				1	1			1	1	1	1
29	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 29	ΛΙΠΑΡΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟ	1			1	1	1		1	2	2	1
30	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 30	ΛΙΠΑΡΟ - ΠΑΡΚΟ ΕΞΩ				1	1			1	1	1	1
31	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 31	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1					1			1	1	
32	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 32	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ - ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ				1	1			1	1	1	1
33	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 33	ΤΡΙΦΥΛΛΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1					1			1	1	
34	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 34	ΤΡΙΦΥΛΛΙ - ΠΑΡΚΟ				2	2			2	2	2	2
				34	1	1	12	32	19	8	30	48	51	38

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

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 3:

Αριθμητικώς : **252.917,44 €**

Ολογράφως : **Διακόσιες Πενήντα Δύο Χιλιάδες Εννιακόσια Δεκαεπτά Ευρώ και
Σαράντα Τέσσερα Λεπτά**

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 τριάντα δύο (32) 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	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 01	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	2
2	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 02	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	1
3	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 03	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΛΥΚΕΙΟ	1
4	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 04	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	
5	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 05	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ - ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΙΟ	1
6	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 06	ΑΓ.ΛΟΥΚΑΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1
7	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 07	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1
8	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 08	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΠΑΡΚΟ	1
9	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 09	ΕΣΩΒΑΛΤΑ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	2
10	Κύρρου	ΤΣΕ 10	Ν.ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ - ΓΗΠΕΔΟ	2
11	Κύρρου	ΤΣΕ 11	Ν.ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ - ΠΕΥΚΑ	2
12	Κύρρου	ΤΣΕ 12	ΠΟΝΤΟΧΩΡΙ	1
13	Κύρρου	ΤΣΕ 13	ΑΞΟΣ	
14	Κύρρου	ΤΣΕ 14	ΑΞΟΣ - ΚΥΡΙΑ	1
15	Κύρρου	ΤΣΕ 15	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	
16	Κύρρου	ΤΣΕ 16	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ	1
17	Κύρρου	ΤΣΕ 17	ΛΑΚΚΑ	

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
18	Κύρρου	ΤΣΕ 18	ΛΑΚΚΑ	1
19	Κύρρου	ΤΣΕ 19	ΠΑΛΙΟΣ ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ	1
20	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 20	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ - ΠΛΑΤΕΙΑ	1
21	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 21	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ - ΠΛΑΤΕΙΑ-ΗΡΩΟ	1
22	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 22	ΓΥΨΟΧΩΡΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1
23	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 23	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	
24	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 24	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1
25	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 25	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ	1
26	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 26	ΔΡΟΣΕΡΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1
27	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 27	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	1
28	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 28	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ - ΟΙΚΙΣΜΟΣ-ΠΑΡΚΟ	1
29	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 29	ΛΙΠΑΡΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟ	1
30	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 30	ΛΙΠΑΡΟ - ΠΑΡΚΟ ΕΞΩ	1
31	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 31	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	
32	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 32	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ - ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ	1
33	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 33	ΤΡΙΦΥΛΛΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ	
34	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 34	ΤΡΙΦΥΛΛΙ - ΠΑΡΚΟ	2
				32

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

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 4:

Αριθμητικώς : 30.688,00 €

Ολογράφως : Τριάντα Χιλιάδες Εξακόσια Ογδόντα Οκτώ 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 τριάντα δύο (32) πινάκων ισχύος βασικά αποτελούμενων από επίτοιχα ερμάρια, αντικεραυνική προστασία γραμμής τροφοδοσίας, επιτηρητή τάσης και βιομηχανικό ρελέ διαρροής που θα φέρουν συνολικά τριάντα εννέα (39) ρυθμιστές στροφώνκατάλληλους 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 110% του ονομαστικού του φορτίου, για 60 sec, 2 προγραμματιζόμενες αναλογικές εισόδους, 1 προγραμματιζόμενη αναλογική έξοδο, 6 προγραμματιζόμενες ψηφιακές εισόδους, 2 προγραμματιζόμενες ψηφιακές εξόδους τύπου ρελέ, 1 ψηφιακή είσοδο Safe Torque Off (STO), ενσωματωμένο πρωτόκολλο σειριακής επικοινωνίας RS 485 Modbus, 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 έξυπνο λογικό ελεγκτή, 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.

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 5,5 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 7,5 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 15 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 18,5 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 22 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 30 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 37 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 55 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 75 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 110 KW	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΙΣΧΥΟΣ
1	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 01	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ							2				2
2	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 02	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ										1	1
3	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 03	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ - ΛΥΚΕΙΟ							1				1
4	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 04	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ											
5	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 05	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ - ΕΞ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΙΟ					1						1
6	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 06	ΑΓ.ΛΟΥΚΑΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ						1					1
7	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 07	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ						1					1
8	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 08	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΠΑΡΚΟ						1					1
9	Κρύας Βρύσης	ΤΣΕ 09	ΕΣΩΒΑΛΤΑ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ			1		1						2
10	Κύρρου	ΤΣΕ 10	Ν.ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ - ΓΗΠΕΔΟ		1		3			1				5
11	Κύρρου	ΤΣΕ 11	Ν.ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ - ΠΕΥΚΑ								2			2
12	Κύρρου	ΤΣΕ 12	ΠΟΝΤΟΧΩΡΙ			1								1

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 5,5 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 7,5 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 15 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 18,5 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 22 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 30 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 37 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 55 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 75 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 110 KW	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΙΣΧΥΟΣ
13	Κύρρου	ΤΣΕ 13	ΑΞΟΣ											
14	Κύρρου	ΤΣΕ 14	ΑΞΟΣ - ΚΥΡΙΑ								1			1
15	Κύρρου	ΤΣΕ 15	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ											
16	Κύρρου	ΤΣΕ 16	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ								1			1
17	Κύρρου	ΤΣΕ 17	ΛΑΚΚΑ											
18	Κύρρου	ΤΣΕ 18	ΛΑΚΚΑ									1		1
19	Κύρρου	ΤΣΕ 19	ΠΑΛΙΟΣ ΜΥΛΟΤΟΠΟΣ	1						2				3
20	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 20	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ - ΠΛΑΤΕΙΑ		1					2				3
21	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 21	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ - ΠΛΑΤΕΙΑ-ΗΡΩΟ								1			1
22	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 22	ΓΥΨΟΧΩΡΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ						1					1
23	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 23	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ											
24	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 24	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ							1				1
25	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 25	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ						1					1

Α.Α	Δ.Δ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	Τ.Σ.Ε.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 5,5 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 7,5 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 15 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 18,5 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 22 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 30 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 37 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 55 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 75 KW	ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕ INVERTER 110 KW	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΙΣΧΥΟΣ
26	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 26	ΔΡΟΣΕΡΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ							1				1
27	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 27	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ							1				1
28	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 28	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ - ΟΙΚΙΣΜΟΣ-ΠΑΡΚΟ								1			1
29	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 29	ΛΙΠΑΡΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟ					1						1
30	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 30	ΛΙΠΑΡΟ - ΠΑΡΚΟ ΕΞΩ						1					1
31	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 31	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ											
32	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 32	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ - ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ							1				1
33	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 33	ΤΡΙΦΥΛΛΙ - ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ											
34	Μεγάλου Αλεξάνδρου	ΤΣΕ 34	ΤΡΙΦΥΛΛΙ - ΠΑΡΚΟ						1		1			2
				1	2	2	3	3	7	12	7	1	1	39

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

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 5:

Αριθμητικώς : 216.717,95 €

.....
Διακόσιες Δεκαέξι Χιλιάδες Επτακόσια Δεκαεπτά Ευρώ και Ενενήντα

Ολογράφως : Πέντε Λεπτά

.....

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 πρωτόκολλα επικοινωνίας HART και Profibus.

Τα προσφερόμενα όργανα θα πρέπει να περιλαμβάνουν ενσωματωμένο τροφοδοτικό 24 VDC βρόγχου για την μέτρηση αισθητήρων 2-wire και να υποστηρίζουν 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 πρωτοκόλλων HART και Profibus, τσάντα μεταφοράς και σετ από συμπιεστές (τρόμπες) χειρός για πίεση -1 έως 0 bar και 0 έως 20 bar και θα συνοδεύεται από άδεια χρήσης λογισμικού για τοπικό υπολογιστή ή δικτυακό server για τουλάχιστον 250 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: Υπολογιστικός Εξοπλισμός IT

Το άρθρο Α.Τ.7 αναφέρεται στην προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού που περιλαμβάνει συνολικά έξι (6) ικριώματα (rack) επιδαπέδια 24U και επτά (7) συστήματα αδιάλειπτης παροχής ισχύος UPS on-Line διπλής μετατροπής 3kVA και αυτονομία σε πλήρες φορτίο τουλάχιστον 4 λεπτά για το ΚΣΕ και τα κομωικά σημεία του δικτύου επικοινωνιών. 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 : **11.403,00 €**

Ολογράφως : **Έντεκα Χιλιάδες Τετρακόσια Τρία 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 την αναβάθμιση του υφιστάμενου σε τουλάχιστον 64.000 σημεία ελέγχου για δύο (2) Η/Υ server και στην ανάπτυξη του λογισμικού εφαρμογής τηλεελέγχου-τηλεχειρισμού SCADA σε λογική εφεδρείας (redundancy) και δυνατότητας εποπτείας μέσω WEB ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του παρόντος συστήματος. 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.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 8:

Αριθμητικώς : **87.744,00 €**

.....

Ολογράφως : **Ογδόντα Επτά Χιλιάδες Επτακόσια Σαράντα Τέσσερα Ευρώ**

.....

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

Άρθρο Τιμολογίου Α.Τ.9: Υποσύστημα Λογισμικού Εφαρμογής Επικοινωνιών

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 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, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 9:

Αριθμητικώς : **20.520,81 €**

.....

Ολογράφως : **Είκοσι Χιλιάδες Πεντακόσια Είκοσι Ευρώ και Ογδόντα Ένα Λεπτά**

.....

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 μοντελοποίησης και επίλυση του δικτύου ύδρευσης. Στο άρθρο περιλαμβάνονται οι εργασίες εισαγωγής υδραυλικών δεδομένων εξωτερικού δικτύου και κύριων αγωγών διανομής εσωτερικού δικτύου Ύδρευσης Δ.Δ., 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 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, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΘΡΟΥ 10:

Αριθμητικώς : 71.900,00 €

Ολογράφως : Εβδομήντα Μία Χιλιάδες Εννιακόσια Ευρώ

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

ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ, 10/8/2021

ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ, 10/8/2021

Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε

Η Προϊσταμένη Δ/σης Τ.Υ.

Αβραμίδης Ελευθέριος
Πολιτικός Μηχανικός

Λουτσία Σαντίνι - Αδαμίδου
Πολιτικός Μηχανικός