



**ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ (Η/Μ) ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ**

**ΤΙΤΛΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ (Η/Μ) ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ**

**ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 11/2022**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII: ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

### **ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ**

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ με τίτλο: Αντικατάσταση Ηλεκτρομηχανολογικού (Η/Μ) εξοπλισμού  
αντλιοστασίων άρδευσης Δήμου Εμμανουήλ Πατππά**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.773.826,38 € (πλέον Φ.Π.Α)**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΠΑΑ) 2014-2020  
ΔΡΑΣΗ 4.3.1: «Υποδομές Εγγείων Βελτιώσεων»**

**Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Εμμανουήλ Πατππά**

**Ιούνιος 2023**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ

Τίτλος Υποέργου: «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ (Η/Μ) ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ  
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ»

Αρ. Μελ.: 11 / 2022

### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΤΣΕ 1 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ - ΓΕΩΤΡΗΣΗ (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
Α/Α	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία ιδίου εργοστασίου Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 30kW - Αντλία Q=99m <sup>3</sup> /h H=81m	1	11.270,00 €	11.270,00 €
2	UPVC σωλήνες 35kg/cm <sup>2</sup> , WIRELOCK, διαμέτρου 5", μήκος στελέχους 3m	20	338,10 €	6.762,00 €
3	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x10mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	70	12,81 €	896,70 €
4	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x1.5mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	70	2,25 €	157,50 €
5	Ηλεκτρόδια στάθμης	3	11,50 €	34,50 €
6	Υδραυλικός εξοπλισμός γεώτρησης (φλάντζα γεώτρησης 10", καμπύλη - φλάντζα - μαστός 5")	1	374,90 €	374,90 €
7	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN125/PN16	2	563,50 €	1.127,00 €
8	Εξάρμωση DN125/PN16	1	572,70 €	572,70 €
9	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	1	368,00 €	368,00 €
10	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	1	611,80 €	611,80 €
11	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού (Μήκος 60 m)	1	1.104,00 €	1.104,00 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 1 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ - ΓΕΩΤΡΗΣΗ (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
12	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού (Μήκος 60 m)	1	1.104,00 €	1.104,00 €
13	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	1.150,00 €	1.150,00 €
14	Ηλεκτρικός πίνακας γεώτρησης 1X 37kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	13.144,50 €	13.144,50 €
15	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 37kW	1	6.180,00 €	6.180,00 €
16	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	680,00 €	680,00 €
17	Έλεγχος εισόδου στο χώρο	1	100,00 €	100,00 €
18	Πλήρης προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) Γεώτρησης	1	8.250,00 €	8.250,00 €
19	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.730,00 €	1.730,00 €
20	Μετρητής παροχής φλαντζωτός τροφοδοσίας ρεύματος DN125, PN16	1	4.330,00 €	4.330,00 €
21	Μετρητής στάθμης δεξαμενής	1	890,00 €	890,00 €
22	Προγραμματισμός, παραμετροποίηση, εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και άδεια λογισμικού τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού ΤΣΕ	1	2.900,00 €	2.900,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 1 (αριθμητικά)</b>		<b>182</b>		<b>63.737,60 €</b>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 2 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ - ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΑ (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
Α/Α	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Επιφανειακό αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 30kW - Αντλία Q=94m <sup>3</sup> /h H=80m	2	10.028,00 €	20.056,00 €
2	Καλώδια τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος NYY 4x16mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0276 part 603, μήκος στελέχους 1m	16	19,41 €	310,56 €
3	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN65/PN16	2	271,40 €	542,80 €
4	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN80/PN16	2	315,10 €	630,20 €
5	Βαλβίδα αντεπιστροφής διαφραγματικού τύπου DN65/PN16	2	641,70 €	1.283,40 €
6	Εξάρμωση DN65/PN16	2	296,70 €	593,40 €
7	Ποδοβαλβίδα DN80	2	483,00 €	966,00 €
8	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	2	368,00 €	736,00 €
9	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	2	805,00 €	1.610,00 €
10	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού	2	920,00 €	1.840,00 €
11	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού	2	920,00 €	1.840,00 €
12	Εργασίες σύνδεσης με το καταθλιπτικό δίκτυο	1	575,00 €	575,00 €
13	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	2.760,00 €	2.760,00 €
14	Ηλεκτρικός πίνακας 2X 30kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	19.366,00 €	19.366,00 €
15	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 30kW	2	5.105,00 €	10.210,00 €
16	Οθόνη χειρισμών και ενδείξεων	1	2.280,00 €	2.280,00 €
17	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	680,00 €	680,00 €
18	Μετρητής πίεσης	2	1.450,00 €	2.900,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 2 (αριθμητικά)</b>		<b>45</b>		<b>69.179,36 €</b>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 3 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΠΥΡΙΝΗ - ΓΕΩΤΡΗΣΗ (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία ιδίου εργοστασίου Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 15kW - Αντλία Q=63m <sup>3</sup> /h H=66m	1	7.417,50 €	7.417,50 €
2	UPVC σωλήνες 35kg/cm <sup>2</sup> , WIRELOCK, διαμέτρου 4", μήκος στελέχους 3m	20	213,90 €	4.278,00 €
3	Καλώδιο (μήκους 1 μ.) με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x10mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4	70	12,81 €	896,70 €
4	Καλώδιο (μήκους 1 μ.) με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x1.5mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4	70	2,25 €	157,50 €
5	Ηλεκτρόδια στάθμης	3	11,50 €	34,50 €
6	Υδραυλικός εξοπλισμός γεώτρησης (φλάντζα γεώτρησης 10", καμπύλη - φλάντζα - μαστός 4")	1	308,20 €	308,20 €
7	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN100/PN16	2	411,70 €	823,40 €
8	Εξάρμωση DN100/PN16	1	471,50 €	471,50 €
9	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	1	368,00 €	368,00 €
10	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	1	549,70 €	549,70 €
11	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού (μήκος 60 μ.)	1	1.104,00 €	1.104,00 €
12	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού (μήκος 60 μ.)	1	1.104,00 €	1.104,00 €
13	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	920,00 €	920,00 €
14	Ηλεκτρικός πίνακας γεώτρησης 1X 22kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	8.636,50 €	8.636,50 €
15	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 22kW	1	4.330,00 €	4.330,00 €
16	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	680,00 €	680,00 €
17	Έλεγχος εισόδου στο χώρο	1	100,00 €	100,00 €
18	Πλήρης προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) Γεώτρησης	1	8.250,00 €	8.250,00 €
19	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.730,00 €	1.730,00 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 3 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΠΥΡΙΝΗ - ΓΕΩΤΡΗΣΗ (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
Α/Α	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
20	Μετρητής παροχής φλαντζωτός τροφοδοσίας ρεύματος DN100, PN16	1	4.190,00 €	4.190,00 €
21	Μετρητής στάθμης δεξαμενής	1	890,00 €	890,00 €
22	Προγραμματισμός, παραμετροποίηση, εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και άδεια λογισμικού τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού ΤΣΕ	1	2.900,00 €	2.900,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 3 (αριθμητικά)		182		50.139,50 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 4 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΠΥΡΙΝΗ - ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΑ (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Επιφανειακό αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 30kW - Αντλία Q=94m <sup>3</sup> /h H=80m	2	10.028,00 €	20.056,00 €
2	Καλώδια τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος NYY 4x16mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0276 part 603, μήκος στελέχους 1m	20	19,41 €	388,24 €
3	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN65/PN16	2	271,40 €	542,80 €
4	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN80/PN16	2	315,10 €	630,20 €
5	Βαλβίδα αντεπιστροφής διαφραγματικού τύπου DN65/PN16	2	641,70 €	1.283,40 €
6	Εξάρμωση DN65/PN16	2	296,70 €	593,40 €
7	Ποδοβαλβίδα DN80	2	483,00 €	966,00 €
8	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	2	368,00 €	736,00 €
9	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	2	805,00 €	1.610,00 €
10	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού	2	920,00 €	1.840,00 €
11	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού	2	920,00 €	1.840,00 €
12	Εργασίες σύνδεσης με το καταθλιπτικό δίκτυο	2	345,00 €	690,00 €
13	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	2.760,00 €	2.760,00 €
14	Ηλεκτρικός πίνακας 2 X 30kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	19.366,00 €	19.366,00 €
15	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 30kW	2	5.105,00 €	10.210,00 €
16	Οθόνη χειρισμών και ενδείξεων	1	2.280,00 €	2.280,00 €
17	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	680,00 €	680,00 €
18	Πλήρης προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) Γεώτρησης	1	7.060,00 €	7.060,00 €
19	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.730,00 €	1.730,00 €
20	Μετρητής στάθμης δεξαμενής	1	890,00 €	890,00 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 4 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΠΥΡΙΝΗ - ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΑ (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
Α/Α	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
21	Προγραμματισμός, παραμετροποίηση, εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και άδεια λογισμικού τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού ΤΣΕ	1	2.600,00 €	2.600,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 4 (αριθμητικά)		52		78.752,00 €



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 5 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΛΕΙΤΣΙΩΤΗ ΔΑΦΝΟΥΔΙΟΥ (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία ιδίου εργοστασίου Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 22kW - Αντλία Q=46m <sup>3</sup> /h H=130m	1	8.843,50 €	8.843,50 €
2	UPVC σωλήνες 35kg/cm <sup>2</sup> , WIRELOCK, διαμέτρου 4", μήκος στελέχους 3m	34	213,90 €	7.272,60 €
3	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x10mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	112	12,81 €	1.434,72 €
4	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x1.5mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	112	2,25 €	252,00 €
5	Ηλεκτρόδια στάθμης	3	11,50 €	34,50 €
6	Υδραυλικός εξοπλισμός γεώτρησης (φλάντζα γεώτρησης 10", καμπύλη - φλάντζα - μαστός 4")	1	308,20 €	308,20 €
7	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN100/PN25	2	499,10 €	998,20 €
8	Βαλβίδα αντεπιστροφής τύπου ελατηρίου DN100/PN25	1	2.635,80 €	2.635,80 €
9	Εξάρμωση DN100/PN25	1	621,00 €	621,00 €
10	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	1	368,00 €	368,00 €
11	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	1	549,70 €	549,70 €
12	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού (μήκος 102 m.)	1	1.876,80 €	1.876,80 €
13	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού (μήκος 102 m.)	1	1.876,80 €	1.876,80 €
14	Εργασίες σύνδεσης με το καταθλιπτικό δίκτυο	1	575,00 €	575,00 €
15	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	920,00 €	920,00 €
16	Ηλεκτρικός πίνακας γεώτρησης 1X 30kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	13.133,00 €	13.133,00 €
17	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 30kW	1	5.105,00 €	5.105,00 €
18	Οθόνη χειρισμών και ενδείξεων	1	2.280,00 €	2.280,00 €
19	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	680,00 €	680,00 €
20	Έλεγχος εισόδου στο χώρο	1	100,00 €	100,00 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 5 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΛΕΙΤΣΙΩΤΗ ΔΑΦΝΟΥΔΙΟΥ (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
21	Πλήρης προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) Γεώτρησης	1	6.560,00 €	6.560,00 €
22	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.730,00 €	1.730,00 €
23	Μετρητής παροχής φλαντζωτός τροφοδοσίας ρεύματος DN100, PN16	1	4.190,00 €	4.190,00 €
24	Μετρητής πίεσης	1	1.450,00 €	1.450,00 €
25	Προγραμματισμός, παραμετροποίηση, εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και άδεια λογισμικού τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού ΤΣΕ	1	2.300,00 €	2.300,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 5 (αριθμητικά)		283		66.094,82 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 6 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΝΕΟΧΩΡΙ ΜΠΕΛΙΤΣΑ 1 (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Κατακόρυφο στροβιλοφόρο αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία εργοστασίου Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 55kW - Αντλία Q=1100m <sup>3</sup> /h H=10m	3	50.600,00 €	151.800,00 €
2	Καλώδιο τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος NYG 4x35mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0276 part 603, μήκος στελέχους 1m	30	39,03 €	1.170,93 €
3	Ηλεκτρόδια στάθμης	9	11,50 €	103,50 €
4	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN300/PN10	3	2.210,30 €	6.630,90 €
5	Βαλβίδα αντεπιστροφής διαφραγματικού τύπου DN300/PN10	3	16.008,00 €	48.024,00 €
6	Εξάρμωση DN300/PN10	3	1.559,40 €	4.678,20 €
7	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	3	368,00 €	1.104,00 €
8	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	3	6.900,00 €	20.700,00 €
9	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού (μήκος 3 m)	1	6.900,00 €	6.900,00 €
10	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού (μήκος 3 m)	1	6.900,00 €	6.900,00 €
11	Εργασίες σύνδεσης με το καταθλιπτικό δίκτυο	1	5.060,00 €	5.060,00 €
12	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	4.600,00 €	4.600,00 €
13	Ηλεκτρικός πίνακας 3 X 55kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	27.140,00 €	27.140,00 €
14	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 55kW	3	9.080,00 €	27.240,00 €
15	Οθόνη χειρισμών και ενδείξεων	1	2.280,00 €	2.280,00 €
16	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	680,00 €	680,00 €
17	Έλεγχος εισόδου στο χώρο	1	100,00 €	100,00 €
18	Πλήρης προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) Γεώτρησης	2	8.250,00 €	16.500,00 €
19	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	3	1.730,00 €	5.190,00 €
20	Μετρητής παροχής φλαντζωτός τροφοδοσίας ρεύματος DN300, PN16	3	8.250,00 €	24.750,00 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 6 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΝΕΟΧΩΡΙ ΜΠΕΛΙΤΣΑ 1 (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
21	Μετρητής στάθμης δεξαμενής	1	890,00 €	890,00 €
22	Σύστημα μέτρησης αγωγιμότητας	1	2.771,50 €	2.771,50 €
23	Προγραμματισμός, παραμετροποίηση, εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και άδεια λογισμικού τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού ΤΣΕ	2	2.900,00 €	5.800,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 6 (αριθμητικά)</b>		<b>80</b>		<b>371.013,03 €</b>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 7 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΝΕΟΧΩΡΙ ΜΠΕΛΙΤΣΑ 3 (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Κατακόρυφο στροβιλοφόρο αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία εργοστασίου Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 30kW - Αντλία Q=100m <sup>3</sup> /h H=111m	4	16.900,00 €	67.600,00 €
2	Καλώδιο τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος NYG 4x25mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0276 part 603, μήκος στελέχους 1m	200	28,54 €	5.708,00 €
3	Ηλεκτρόδια στάθμης	8	11,50 €	92,00 €
4	Συλλέκτης καταθλιπτικός DN300	1	4.600,00 €	4.600,00 €
5	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN100/PN25	4	499,10 €	1.996,40 €
6	Βαλβίδα αντεπιστροφής τύπου ελατηρίου DN100/PN25	4	2.635,80 €	10.543,20 €
7	Εξάρμωση DN100/PN25	4	621,00 €	2.484,00 €
8	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	4	368,00 €	1.472,00 €
9	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	4	920,00 €	3.680,00 €
10	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού	4	920,00 €	3.680,00 €
11	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού	4	1.380,00 €	5.520,00 €
12	Εργασίες σύνδεσης με το καταθλιπτικό δίκτυο	1	3.450,00 €	3.450,00 €
13	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	5.520,00 €	5.520,00 €
14	Ηλεκτρικός πίνακας 4 X 30kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	27.830,00 €	27.830,00 €
15	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 30kW	4	5.105,00 €	20.420,00 €
16	Οθόνη χειρισμών και ενδείξεων	1	2.280,00 €	2.280,00 €
17	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	2	680,00 €	1.360,00 €
18	Έλεγχος εισόδου στο χώρο	1	100,00 €	100,00 €
19	Πλήρης προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) Γεώτρησης	1	9.380,00 €	9.380,00 €
20	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.730,00 €	1.730,00 €
21	Μετρητής παροχής φλαντζωτός τροφοδοσίας ρεύματος DN100, PN16	4	4.190,00 €	16.760,00 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 7 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΝΕΟΧΩΡΙ ΜΠΕΛΙΤΣΑ 3 (ΔΗΜΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
22	Μετρητής πίεσης	4	1.450,00 €	5.800,00 €
23	Σύστημα μέτρησης Νιτρικών	1	17.020,00 €	17.020,00 €
24	Προγραμματισμός, παραμετροποίηση, εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και άδεια λογισμικού τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού ΤΣΕ	1	3.200,00 €	3.200,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 7 (αριθμητικά)</b>		<b>264</b>		<b>222.225,60 €</b>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 8 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΠΕΛΙΤΣΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟ (ΤΟΕΒ Ν. ΣΚΟΠΟΥ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Επιφανειακό αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 55kW - Αντλία Q=1020m <sup>3</sup> /h H=10m	3	52.900,00 €	158.700,00 €
2	Καλώδια τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος NYG 4x35mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0276 part 603, μήκος στελέχους 1m	120	39,03 €	4.683,60 €
3	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN300/PN10	6	2.210,30 €	13.261,80 €
4	Βαλβίδα αντεπιστροφής με δίσκο ελαστικής έμφραξης DN300/PN10	3	16.008,00 €	48.024,00 €
5	Εξάρμωση DN300/PN10	6	1.559,40 €	9.356,40 €
6	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	3	368,00 €	1.104,00 €
7	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	3	8.625,00 €	25.875,00 €
8	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού	3	1.725,00 €	5.175,00 €
9	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού	3	1.725,00 €	5.175,00 €
10	Εργασίες σύνδεσης με το καταθλιπτικό δίκτυο	3	6.900,00 €	20.700,00 €
11	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	6.900,00 €	6.900,00 €
12	Ηλεκτρικός πίνακας 6 X 55kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	42.872,00 €	42.872,00 €
13	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 55kW	6	9.080,00 €	54.480,00 €
14	Οθόνη χειρισμών και ενδείξεων	1	2.280,00 €	2.280,00 €
15	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	2	680,00 €	1.360,00 €
16	Έλεγχος εισόδου στο χώρο	1	100,00 €	100,00 €
17	Πλήρης προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) Γεώτρησης	1	13.100,00 €	13.100,00 €
18	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.730,00 €	1.730,00 €
19	Μετρητής παροχής φλαντζωτός τροφοδοσίας ρεύματος DN300, PN16	6	8.250,00 €	49.500,00 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 8 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΠΕΛΙΤΣΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟ (ΤΟΕΒ Ν. ΣΚΟΠΟΥ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
20	Προγραμματισμός, παραμετροποίηση, εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και άδεια λογισμικού τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού ΤΣΕ	1	3.800,00 €	3.800,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 8 (αριθμητικά)		174		468.176,80 €



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 9 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΠΑΪΡΙΑ Α - ΓΕΩΤΡΗΣΗ (ΤΟΕΒ Ν. ΣΚΟΠΟΥ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία ιδίου εργοστασίου Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 45kW - Αντλία Q=162m <sup>3</sup> /h H=74m	1	12.420,00 €	12.420,00 €
2	UPVC σωλήνες 35kg/cm <sup>2</sup> , WIRELOCK, διαμέτρου 5", μήκος στελέχους 3m	20	338,10 €	6.762,00 €
3	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x25mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	70	28,54 €	1.997,80 €
4	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x1.5mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	70	2,30 €	161,00 €
5	Ηλεκτρόδια στάθμης	3	11,50 €	34,50 €
6	Υδραυλικός εξοπλισμός γεώτρησης (φλάντζα γεώτρησης 10", καμπύλη - φλάντζα - μαστός 5")	1	374,90 €	374,90 €
7	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN125/PN16	2	563,50 €	1.127,00 €
8	Βαλβίδα αντεπιστροφής διαφραγματικού τύπου DN125/PN16	1	1.446,70 €	1.446,70 €
9	Εξάρμωση DN125/PN16	1	572,70 €	572,70 €
10	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	1	368,00 €	368,00 €
11	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	1	611,80 €	611,80 €
12	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού, (μήκος 60 m).	1	1.104,00 €	1.104,00 €
13	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού, (μήκος 60 m).	1	1.104,00 €	1.104,00 €
14	Εργασίες σύνδεσης με το καταθλιπτικό δίκτυο	1	460,00 €	460,00 €
15	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	1.150,00 €	1.150,00 €
16	Ηλεκτρικός πίνακας γεώτρησης 1X 37kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	13.144,50 €	13.144,50 €
17	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 37kW	1	6.180,00 €	6.180,00 €
18	Οθόνη χειρισμών και ενδείξεων	1	2.280,00 €	2.280,00 €
19	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	680,00 €	680,00 €
20	Έλεγχος εισόδου στο χώρο	1	100,00 €	100,00 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 9 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΠΑΪΡΙΑ Α - ΓΕΩΤΡΗΣΗ (ΤΟΕΒ Ν. ΣΚΟΠΟΥ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
21	Μετρητής παροχής φλαντζωτός τροφοδοσίας ρεύματος DN125, PN16	1	4.330,00 €	4.330,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 9 (αριθμητικά)		181		56.408,90 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 10 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΠΑΪΡΙΑ Β - ΓΕΩΤΡΗΣΗ (ΤΟΕΒ Ν. ΣΚΟΠΟΥ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία ιδίου εργοστασίου Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 45kW - Αντλία Q=162m <sup>3</sup> /h H=74m	1	12.420,00 €	12.420,00 €
2	UPVC σωλήνες 35kg/cm <sup>2</sup> , WIRELOCK, διαμέτρου 5", μήκος στελέχους 3m	20	338,10 €	6.762,00 €
3	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x25mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	70	28,54 €	1.997,80 €
4	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x1.5mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	70	2,30 €	161,00 €
5	Ηλεκτρόδια στάθμης	3	11,50 €	34,50 €
6	Υδραυλικός εξοπλισμός γεώτρησης (φλάντζα γεώτρησης 10", καμπύλη - φλάντζα - μαστός 5")	1	374,90 €	374,90 €
7	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN125/PN16	2	563,50 €	1.127,00 €
8	Βαλβίδα αντεπιστροφής διαφραγματικού τύπου DN125/PN16	1	1.446,70 €	1.446,70 €
9	Εξάρμωση DN125/PN16	1	572,70 €	572,70 €
10	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	1	368,00 €	368,00 €
11	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	1	611,80 €	611,80 €
12	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού, μήκους 60 m.	1	1.104,00 €	1.104,00 €
13	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού, μήκους 60 m	1	1.104,00 €	1.104,00 €
14	Εργασίες σύνδεσης με το καταθλιπτικό δίκτυο	1	460,00 €	460,00 €
15	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	1.150,00 €	1.150,00 €
16	Ηλεκτρικός πίνακας γεώτρησης 1X 37kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	13.144,50 €	13.144,50 €
17	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 37kW	1	6.180,00 €	6.180,00 €
18	Οθόνη χειρισμών και ενδείξεων	1	2.280,00 €	2.280,00 €
19	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	680,00 €	680,00 €
20	Έλεγχος εισόδου στο χώρο	1	100,00 €	100,00 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 10 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΠΑΪΡΙΑ Β - ΓΕΩΤΡΗΣΗ (ΤΟΕΒ Ν. ΣΚΟΠΟΥ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
21	Μετρητής παροχής φλαντζωτός τροφοδοσίας ρεύματος DN125, PN16	1	4.330,00 €	4.330,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 10 (αριθμητικά)		181		56.408,90 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 11 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΤΟΥΜΠΑΣ - ΔΕΞΑΜΕΝΗ (ΤΟΕΒ Ν. ΣΚΟΠΟΥ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία ιδίου εργοστασίου Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 15kW - Αντλία Q=50m <sup>3</sup> /h H=61m	1	5.980,00 €	5.980,00 €
2	Μανδύας ψύξης 8"	1	1.725,00 €	1.725,00 €
3	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x6mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	30	6,79 €	203,70 €
4	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x1.5mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	30	2,30 €	69,00 €
5	Ηλεκτρόδια στάθμης	3	11,50 €	34,50 €
6	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN80/PN16	2	315,10 €	630,20 €
7	Βαλβίδα αντεπιστροφής διαφραγματικού τύπου DN80/PN16	1	926,90 €	926,90 €
8	Εξάρμωση DN80/PN16	1	393,30 €	393,30 €
9	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	1	368,00 €	368,00 €
10	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	1	1.840,00 €	1.840,00 €
11	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού	1	1.610,00 €	1.610,00 €
12	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού	1	1.610,00 €	1.610,00 €
13	Εργασίες σύνδεσης με το καταθλιπτικό δίκτυο	1	460,00 €	460,00 €
14	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	920,00 €	920,00 €
15	Ηλεκτρικός πίνακας 1X 22kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	8.636,50 €	8.636,50 €
16	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 22kW	1	4.330,00 €	4.330,00 €
17	Οθόνη χειρισμών και ενδείξεων	1	2.280,00 €	2.280,00 €
18	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	680,00 €	680,00 €
19	Έλεγχος εισόδου στο χώρο	1	100,00 €	100,00 €
20	Μετρητής παροχής φλαντζωτός τροφοδοσίας ρεύματος DN80, PN16	1	3.470,00 €	3.470,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 10 (αριθμητικά)</b>		<b>81</b>		<b>36.267,10 €</b>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 12 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΣΦΑΓΕΙΑ - ΓΕΩΤΡΗΣΗ (ΤΟΕΒ Ν. ΣΚΟΠΟΥ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα (Κινητήρας & Αντλία ιδίου εργοστασίου Ευρωπαϊκής προέλευσης) / Ισχύος 37kW - Αντλία Q=144m <sup>3</sup> /h H=74m	1	13.340,00 €	13.340,00 €
2	UPVC σωλήνες 35kg/cm <sup>2</sup> , WIRELOCK, διαμέτρου 5", μήκος στελέχους 3m	20	338,10 €	6.762,00 €
3	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x16mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	70	19,41 €	1.358,70 €
4	Καλώδια με μανδύα νεοπρένιου H07RN-F, 3x1.5mm <sup>2</sup> , DIN VDE 0282 part 4, μήκος στελέχους 1m	70	2,30 €	161,00 €
5	Ηλεκτρόδια στάθμης	3	11,50 €	34,50 €
6	Υδραυλικός εξοπλισμός γεώτρησης (φλάντζα γεώτρησης 10", καμπύλη - φλάντζα - μαστός 5")	1	374,90 €	374,90 €
7	Βάνα συρτού ελαστικής έμφραξης DN125/PN16	2	563,50 €	1.127,00 €
8	Βαλβίδα αντεπιστροφής διαφραγματικού τύπου DN125/PN16	1	1.446,70 €	1.446,70 €
9	Εξάρμωση DN125/PN16	1	572,70 €	572,70 €
10	Κιτ ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων για τις συνδέσεις καλωδίων	1	368,00 €	368,00 €
11	Κιτ υδραυλικών εξαρτημάτων (συστολές, ζιμπώ, φλάντζες, ταφ, σωληνώσεις εντός αντλιοστασίου)	1	611,80 €	611,80 €
12	Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού, (μήκος 60 m).	1	1.104,00 €	1.104,00 €
13	Εργασίες εγκατάστασης νέου εξοπλισμού (αντλία, σωλήνες, καλώδια) με χρήση γερανού, (μήκος 60 m).	1	1.104,00 €	1.104,00 €
14	Εργασίες σύνδεσης με το καταθλιπτικό δίκτυο	1	460,00 €	460,00 €
15	Εργασίες εγκατάστασης εξοπλισμού (πίνακες αυτοματισμού & ισχύος, επικοινωνιακές διατάξεις, καλωδιώσεις)	1	1.150,00 €	1.150,00 €
16	Ηλεκτρικός πίνακας γεώτρησης 1X 45kW με αντικεραυνική προστασία και λοιπό ηλ/κο εξοπλισμό	1	13.627,50 €	13.627,50 €
17	Ρυθμιστής στροφών (Inverter) 45kW	1	7.480,00 €	7.480,00 €
18	Οθόνη χειρισμών και ενδείξεων	1	2.280,00 €	2.280,00 €
19	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	680,00 €	680,00 €

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΤΣΕ 12 ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΣΦΑΓΕΙΑ - ΓΕΩΤΡΗΣΗ (ΤΟΕΒ Ν. ΣΚΟΠΟΥ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
20	Έλεγχος εισόδου στο χώρο	1	100,00 €	100,00 €
21	Μετρητής παροχής φλαντζωτός τροφοδοσίας ρεύματος DN125, PN16	1	4.330,00 €	4.330,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΣΕ 11 (αριθμητικά)</b>		<b>181</b>		<b>58.472,80 €</b>

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΤΣΕ</b>	<b>1.877</b>	<b>1.596.876,38</b>
---	--------------	---------------------

ΦΟΡΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Συνολικό Κόστος
1	Φορητό παροχόμετρο – υπερήχων κλειστών αγωγών	1	14.950,00 €	14.950,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΦΟΡΗΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (αριθμητικά)</b>		<b>1</b>		<b>14.950,00 €</b>

ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΚΣΕ)				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Server με οθόνη και παρελκόμενα	1	8.000,00 €	8.000,00 €
2	Οθόνη γραφικής απεικόνισης	1	1.000,00 €	1.000,00 €
3	Λογισμικό τηλεπαρακολούθησης (SCADA) μονάδων PLC δικτύου άρδευσης (Άδεια S/W)	1	38.000,00 €	38.000,00 €
4	Λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών PLC (Engineering tool)	1	15.000,00 €	15.000,00 €
5	Λογισμικό εξοικονόμησης ενέργειας	1	24.000,00 €	24.000,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΣΕ (αριθμητικά)</b>		<b>5</b>		<b>86.000,00 €</b>

ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ				
A/A	Περιγραφή Εξοπλισμού	Πλήθος	Κόστος Μονάδας	Κόστος Συνολικό
1	Ανάπτυξη και Παραμετροποίηση Εφαρμογής τηλεπαρακολούθησης (SCADA) μονάδων PLC δικτύου άρδευσης	1	39.000,00 €	39.000,00 €
2	Ανάπτυξη και παραμετροποίηση εφαρμογής εξοικονόμησης ενέργειας	1	14.000,00 €	14.000,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (αριθμητικά)</b>		<b>2</b>		<b>53.000,00 €</b>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ				
Α/Α	Περιγραφή	Πλήθος	Τιμή Μονάδας	Σύνολο
1	Εκπαίδευση προσωπικού	1	5.000,00 €	5.000,00 €
2	Τεκμηρίωση - Δοκιμαστική λειτουργία - Συντήρηση	1	18.000,00 €	18.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΛΟΙΠΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (αριθμητικά)		2		23.000,00 €

ΣΥΝΟΛΑ			
ΣΥΝΟΛΟ ΤΕΜΑΧΙΩΝ		1.887	
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			1.773.826,38€
ΦΠΑ (24%)			425.718,33€
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ			2.199.544,71€

Χρυσό Σερρών, 27/06/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ



Χρήστος Γ. Μήτρακας  
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός MSc

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Αλεξανδρόπουλος Αντώνιος  
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε