

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ
Αρ. Μελ. 31/2023

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ

«Προμήθεια διαφόρων υλικών άρδευσης και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού αντλιοστασίων για την Δ.Ε. Δίου έτους 2024»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 218.681,56€
Κ.Α: 25.6662.0001 ΠΙΣΤΩΣΗ 100.000,00€
Κ.Α 25.7135.0001 ΠΙΣΤΩΣΗ 120.000,00€

CPV: 44160000-9, 31720000-9

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ: ΔΗΜΟΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Συμβατικά στοιχεία

- α) Τεχνική Έκθεση
- β) Τεχνικές Προδιαγραφές
- γ) Προϋπολογισμός
- δ) Συγγραφή Υποχρεώσεων
- ε) Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς
- στ) Έντυπο Τεχνικής Προσφοράς

ΛΙΤΟΧΩΡΟ 28-11-2023



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 31/2023
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 218.681,56€
Κ.Α: 25.6662.0001 ΠΙΣΤΩΣΗ 100.000,00€
Κ.Α 25.7135.0001 ΠΙΣΤΩΣΗ 120.000,00€

CPV: 44160000-9, 31720000-9

Τίτλος: «Προμήθεια διαφόρων υλικών άρδευσης και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού αντλιοστασίων για την Δ.Ε. Δίου έτους 2024»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με αυτήν την μελέτη προβλέπεται η προμήθεια σωλήνων, ζιμπό χυτά, βανών, ενωτικών θηλυκών, συστολών φλαντζών και άλλων υλικών καθώς επίσης και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού για την συντήρηση των δικτύων άρδευσης και αντλιοστασίων άρδευσης για τη Δ.Ε. Δίου και παράδοση τους σε χώρο που θα υποδείξει ο Δήμος. Τα εν λόγω υλικά των τμημάτων Α, Β και Γ θα χρησιμοποιηθούν από ειδικευμένους εργάτες του Δήμου και υδραυλικούς ή αναδόχους σε διάφορα σημεία στη Δ.Ε. Δίου για την συντήρηση υφιστάμενων δικτύων άρδευσης, τα υλικά (μαζί με τυχόν μικροϋλικά που θα απαιτηθούν) του τμήματος Δ θα τοποθετηθούν με δαπάνες και έξοδα του ανάδοχου σε διάφορα σημεία στη ΔΕ Δίου και τέλος τα υλικά που αναφέροντα στο τμήμα Ε θα τοποθετηθούν και θα τεθούν σε πλήρη λειτουργία σε διάφορα αντλιοστάσια με δαπάνες και έξοδα του ανάδοχου αφού προηγούμενος ο ανάδοχος αποξηλώσει τα υφιστάμενα προς αντικατάσταση υλικά με έξοδα του. Τα αποξηλωμένα υλικά θα μεταφερθούν στον χώρο που θα υποδείξει η αναθέτουσα αρχή με έξοδα του αναδόχου.

Τα υφιστάμενα αντλιοστάσια άρδευσης της Δ.Ε Δίου βρίσκονται στις παρακάτω τοποθεσίες:

A/A	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	ΕΙΔΟΣ	ΧΡΗΣΗ	ΣΤΗΛΗ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗΣ	ΒΑΘΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ (μ)
1	ΝΕΑ ΕΦΕΣΣΟΣ	Μπουρνάζι Μαυρονέρι	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	81
2	ΚΟΝΤΑΡΙΩΤΙΣΣΑ	Μπουρνάζι Κονταριώτισσας	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	39
3	ΚΟΝΤΑΡΙΩΤΙΣΣΑ	Μπουρνάζι Πλαντούχα Χριστάκη (ΡΕΜΑ)	ΓΕΩΤΡΗΣ - ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	72
4	ΚΟΝΤΑΡΙΩΤΙΣΣΑ	Πυξάρια Πλάτανος Κονταριώτισσας	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	69
5	ΚΟΝΤΑΡΙΩΤΙΣΣΑ	Πυξάρια Ρεβένια Κονταριώτισσας (ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ)	ΓΕΩΤΡΗΣ - ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	65
6	ΚΟΝΤΑΡΙΩΤΙΣΣΑ	Λούνισμα	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5''	48

		Κονταριώτισσας				
7	ΚΟΝΤΑΡΙΩΤΙΣΣΑ	Ξηρόκαμπος- Σταυλοι (ΒΑΙΟΣ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	81
8	ΑΓΙΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	Ξηρόκαμπος- Μακρύς (ΠΡΩΤΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	81
9	ΑΓΙΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	Ξηρόκαμπος- Μακρύς (ΚΕΝΤΡΙΚΟ)	ΓΕΩΤΡΗΣ - ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	84
10	ΑΓΙΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	Ξηρόκαμπος- Μακρύς (ΝΕΑ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	4"	70
11	ΑΓΙΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	Ξηρόκαμπος- Μακρλυσ (Λόφος)	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΑΡΔΕΥΣΗ		
12	ΑΓΙΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	Αμπέλια	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	80
13	ΑΓΙΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	Λούνισμα	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	50
14	ΑΓΙΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ		ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	130
15	ΑΓΙΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	114
16	ΒΡΟΝΤΟΥ	Ντριμίτσα Βροντού Ρόγγια Τσαπουρνιά 458 (ΠΡΩΤΟΦΑΝΟΥΣ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	69
17	ΒΡΟΝΤΟΥ	Ντριμίτσα Βροντού Ρόγγια Τσαπουρνιά 458 (ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΠΕΚΟ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ - ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΑΡΔΕΥΣΗ	8"	78
18	ΒΡΟΝΤΟΥ	Ντριμίτσα Βροντού Ρόγγια Τσαπουρνιά 458 (ΣΠΕΚΟ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	8"	74
19	ΒΡΟΝΤΟΥ	ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΟ ΜΕΣΑ ΟΙΚΙΣΜΟ	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΑΡΔΕΥΣΗ		
20	ΒΡΟΝΤΟΥ	ΝΤΡΙΜΙΤΣΑ	ΓΕΩΤΡΗΣΗ- ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	90
21	ΒΡΟΝΤΟΥ	ΝΤΡΙΜΙΤΣΑ	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	90
22	ΚΑΡΙΤΣΑ	Καρίτσα 1η αριστερα	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	70
23	ΚΑΡΙΤΣΑ	Καρίτσα (ΔΙΟΣ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	107
24	ΚΑΡΙΤΣΑ	Καρίτσα (ΣΦΑΓΕΙΑ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	5"	72
25	ΚΑΡΙΤΣΑ	Καρίτσα (ΓΑΒΡΙΑ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	165
26	ΔΙΟΝ	Δίον (ΝΕΑ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	62
27	ΔΙΟΝ	Δίον (ΜΑΝΤΡΙ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	62
28	ΔΙΟΝ	Δίον (ΚΟΥΤΡΕΣ)	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	72
29	ΔΙΟΝ	ΝΕΑ ΓΕΩΤΡΗΣΗ 2022	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	6"	84
30	ΔΙΟΝ	ΚΟΥΤΡΕΣ	ΠΙΕΣΤΙΚΟ	ΑΡΔΕΥΣΗ		

Η εν λόγω μελέτη συντάχθηκε ύστερα από το 24-11-2023 έγγραφο του αρμόδιου Αντιδημάρχου σε θέματα άρδευσης στην ΔΕ Δίου Αθανάσιου Καλαϊτζή με το οποίο μας γνωστοποιούσε ότι είναι ανάγκη όπως προχωρήσουμε στην σύνταξη της παρούσης λαμβάνοντας υπόψη τις συνήθειες κατά τα προηγούμενα έτη ανάγκες του Δήμου για υλικά άρδευσης και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού αντλιοστασίων άρδευσης στην ΔΕ Δίου.

Ο προϋπολογισμός των υπό προμήθεια ειδών ανέρχεται μετά του ΦΠΑ σε **218.681,56€** ως αναλύεται στο συνημμένο τεύχος προϋπολογισμού.

Η προμήθεια των υλικών θα γίνει από Δημοτικούς Πόρους του Δήμου Δίου Ολύμπου και διέπεται από τις διατάξεις του Ν. 4412/2016

Λιτόχωρο 28-11-2023
Ο Συντάξας

Ηρακλής Δασιόπουλος
Π.Ε Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
Ειδικός Συνεργάτης
(άρθρο 39 του Ν.4735/20 [Φ.Ε.Κ 197 Α΄])



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 31/2023
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 218.681,56€
Κ.Α: 25.6662.0001 ΠΙΣΤΩΣΗ 100.000,00€
Κ.Α 25.7135.0001 ΠΙΣΤΩΣΗ 120.000,00€

CPV: 44160000-9, 31720000-9

Τίτλος: «Προμήθεια διαφόρων υλικών άρδευσης και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού αντλιοστασίων για την Δ.Ε. Δίου έτους 2024»

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΤΜΗΜΑΤΑ Α - Β - Γ

Τα ορειχάλκινα εξαρτήματα να είναι πιστοποιημένα κατά ISO 9001.
Προδιαγραφή Σφυρήλατου Ορειχάλκου : EN12165 κράμα CW617N
Σπειρώματα σύμφωνα με την προδιαγραφή ISO 228-1 Ανάπτυξη συνδεσμολογίας βάση του προτύπου EN 1254.3

Οι σωλήνες ύδρευσης θα είναι κατασκευασμένοι από σκληρό PVC (μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο) κατάλληλοι για πόσιμο νερό, διατομής Φ50-Φ280 .

Θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 8061/8062 και θα αντέχουν σε πίεση λειτουργίας σύμφωνα με την ονομαστική περιγραφή. Οι σωλήνες θα φέρουν ελαστικό δακτύλιο στην κεφαλή για την υδατοστεγή σύνδεση των σωλήνων.

α) Το υλικό κατασκευής, αποτελούμενο από μη πλαστικοποιημένο χλωριούχο πολυβινύλιο με προσθήκη περιορισμένων ποσοτήτων λιπαντικών, και σταθεροποιητικών ως και ουσίες αναγκαίες για να δοθεί το κατάλληλο χρώμα.

β) Η εξωτερική εμφάνιση, δηλαδή το χρώμα και η επιφάνεια των σωλήνων πρέπει να είναι λεία εσωτερικά και εξωτερικά χωρίς ραβδώσεις και σχισμές. Οποιαδήποτε δε τομή του υλικού δεν πρέπει να παρουσιάζει φυσαλίδες ή κοιλώματα.

γ) Οι διαστάσεις, δηλαδή η εξωτερική διάμετρος και το πάχος των τοιχωμάτων θα είναι ανάλογα με την εξωτερική διάμετρο και την ονομαστική πίεση καθώς επίσης και τις επιτρεπόμενες ανοχές στις διαστάσεις γενικά.

δ) Η αντοχή σε εσωτερική υδραυλική πίεση σε 60 οC για διάστημα 1000 ωρών και με τιμή πίεσης τέτοια ώστε να προκύπτει από τον τύπο του BARLOW περιφερειακή τάση εφελκυσμού ίση με 100 KG/GM2.

ε) Η αντοχή σε εσωτερική υδραυλική πίεση σε 20 οC για διάστημα 100, 1000 και 10000 πρώτων λεπτών της ώρας και με τιμή πίεσης η οποία εξαρτάται από την εκάστοτε ονομαστική πίεση.

στ) Αντοχή σε κρούση από έξω.

ζ) Διαστολή και συστολή σε 150 οC.

η) Την επίδραση στο νερό έτσι ώστε να μη δίνεται σε αυτό οσμή, γεύση, χρώμα ή οιονδήποτε δηλητηριώδες συστατικό σε πυκνότητα επιβλαβή για την υγεία.

ΤΜΗΜΑ Δ

Αξονικοί υδρομετρητές (ο άξονας του μηχανισμού να είναι ομόκεντρος με τον άξονα του αγωγού σύνδεσης) τύπου Woltmann με εναλλάξιμο μηχανισμό. Ο μετρητικός μηχανισμός να είναι ξηρού τύπου και μόνο η φτερωτή να βρίσκεται εμβαπτισμένη στο νερό. Ο μηχανισμός καταγραφής να εσωκλείεται σε κάψουλα με χαλκό και γυαλί, για αδιάβροχη προστασία (IP68).

Οι υδρομετρητές να μπορούν να εγκατασταθούν τόσο σε κάθετη όσο και σε οριζόντια θέση. Η απόδοση τους να μην επηρεάζονται από τις συνθήκες εγκατάστασης ή τα χαρακτηριστικά του νερού.

Μέγιστο πιστοποιημένο πεδίο μέτρησης (Q3/Q1) το 250. Διατίθεται και σε μικρότερα πεδία μέτρησης (R200, 160, 100, 80, κλπ.).

Κατασκευαστικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά

- Κέλυφος μετρητικού μηχανισμού με χαλκό και διάφανο ορυκτό γυαλί (IP68).
- Μετρητικός μηχανισμός ξηρού τύπου, ο οποίος δεν έρχεται σε επαφή με το νερό, εξασφαλίζοντας έτσι τη συνεχή δυνατότητα ανάγνωσης της μέτρησης.
- Σειριακός αριθμός τυπωμένος στον μετρητή/καντράν τόσο με αριθμούς όσο σε μορφή γραμμικού κώδικα (barcode).
- Οι προβλεπόμενες από την Οδηγία MID επιγραφές είναι χαραγμένες σε μεταλλική πλάκα πάνω στη φλάντζα του υδρομετρητή..
- Πλαστικό περικάλυμμα και κάλυμμα/καπάκι.
- Χυτοσιδηρό κέλυφος με φλάντζες, εσωτερικά και εξωτερικά βαμμένο με εποξειδική βαφή, κατάλληλο για χρήση σε δίκτυο πόσιμου νερού.
- Πίρος από χάλυβα και ρουλεμάν από συνθετικό ζαφείρι.
- Εσωτερικός μηχανισμός από μη υγροσκοπικό υλικό, που αποτρέπει την εναπόθεση αλάτων, ανθεκτικός στο χρόνο.
- Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας: 50 °C
- Ονομαστική πίεση (PN): 10 bar ή 16 bar

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ

Διάμετρος	mm	100	125	150	200
	in	4"	5"	6"	8"

ΤΜΗΜΑ Ε

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΜΑΔΑ

Ηλεκτρικός πίνακας υποβρύχιας αντλίας 75HP αποτελούμενος από:

- A) Μετατροπέα στροφών (inverter)
- B) Γενικό αυτόματο διακόπτη 160A, απαγωγείς υπερτάσεων δικτύου κλάσης T2 4τεμαχια
- Γ) Απαγωγέα υπερτάσεων γραμμής 4...20mA
- Δ) Επιτηρητή στάθμης, αυτοματισμό μανδαλωση στάθμης εξαεριστήρας IP54 >από 500m³/h, φίλτρο αέρα, θερμοστάτη, χρονικό καθυστέρησης ,ενδεικτικές λυχνίες
- Ε) Παθητικό αισθητήριο πίεσης 4...20mA 0-10bar
- ΣΤ) Πεδίο ενδεικτικών διαστάσεων 80 X 200 X50 cm αναλόγων διαστάσεων και οποιοδήποτε αναγκαίο υλικό χρειάζεται για την λειτουργία του πίνακα

ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΝΕΡΟΥ

1. Γενικά

Το άρθρο αυτό αφορά στις ειδικές απαιτήσεις του υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος, που θα εγκατασταθεί σε γεώτρηση διαμέτρου 4" 5", 6" και 8", προκειμένου να αντληθεί το νερό από την γεώτρηση και που θα αποτελείται από :

- 1) Την στροβιλοφόρο αντλία
- 2) Τον υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα

Οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές αναφέρονται σε υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα που αποτελούνται από κατακόρυφο στροβιλοφόρο αντλία, συζευγμένη με ηλεκτροκινητήρα μέσω ειδικού συνδέσμου (κόμπλερ).

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος θα είναι για ονομαστική παροχή $Q = \dots\dots\dots m^3/h$.

Το μανομετρικό ύψος του αντλητικού συγκροτήματος της γεωτρήσεως, θα είναι..... m.

2. Χαρακτηριστικά κατασκευής των αντλητικών συγκροτημάτων

2.1 Υποβρύχια αντλία

Στροβιλοφόρος αντλία με τις ανάλογες βαθμίδες κατασκευασμένες από χυτοσίδηρο GG25 ή από άλλο ισοδύναμο υλικό (φωσφορούχο ορείχαλκο, ανοξείδωτος χάλυβας) κατάλληλη για άντληση νερού με περιεκτικότητα στερεών έως 40gr/m³.

2.2 Υποβρύχιος ηλεκτροκινητήρας

Υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα υδρόψυκτο-υδρολίπαντο IP68 και έδρανα από γραφίτη. Επαναπεριελίξιμο, στάτης από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 κατά NEMA 8”

Τάση 400V 50Hz 2900στρ/λεπτό

Καλώδιο ενσωματωμένο 4 μέτρα

ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΣΤΡΟΦΩΝ INVERTER

Το σύστημα ρυθμίσεως στροφών τριφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, με αλλαγή συχνότητας και τάσεως τροφοδοσίας, θα αποτελείται από :

α) Το ρυθμιστή στροφών, μεταβλητής ροπής (Inverter), ο οποίος θα αυξομειώνει τις στροφές του αντλητικού συγκροτήματος, έτσι ώστε η πίεση στο αρδευτικό δίκτυο, να παραμένει σταθερή και ανεξάρτητη από την παροχή της αντλίας, (φυσικά μέσα στα όρια των δυνατοτήτων της αντλίας και χωρίς τη λήψη πρόσθετων μέτρων).

β) Τον ενσωματωμένο προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (P.L.C.), που θα διαθέτει τις απαραίτητες ψηφιακές και αναλογικές εισόδους - εξόδους και θα συνεργάζεται με τον ρυθμιστή στροφών, κατά τρόπο ώστε οι στροφές του κινητήρα, να αυξομειώνονται αντιστρόφως ανάλογα προς την πίεση του δικτύου, με συνέπεια αυτή να παραμένει πάντοτε σταθερή, όπως προαναφέρθηκε, μέσα στα όρια ρυθμίσεως, με ανοχή $\pm 0,2$ bar.

γ) Το ερμάριο τοποθετήσεως των παραπάνω α και β, ως και όλα τα παρελκόμενα εξαρτήματα, υλικά, μικροϋλικά, καλωδιώσεις, κ.λ.π., τα οποία είναι αναγκαία, για την ολοκλήρωση του συστήματος και παράδοση αυτού σε άρτια λειτουργία.

Ο ρυθμιστής στροφών θα πρέπει να είναι κατάλληλος για ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέως, ελάχιστης ισχύος PS και θα διαθέτει οθόνη (Display), στην οποία θα εμφανίζονται κατ' επιλογή, η συχνότητα εξόδου, η ένταση του ρεύματος, η τάση του δικτύου της ΔΕΗ, οι ρυθμίσεις, καθώς και τυχόν σφάλματα.

Οι ελάχιστες ρυθμίσεις που θα δέχεται ο ρυθμιστής στροφών θα είναι οι ακόλουθες:

- Μεγίστη - ελαχίστη ταχύτητα.

- Χρόνος επιταχύνσεως και επιβραδύνσεως.
 - Λόγος τάσεως προς συχνότητα.
 - Μεγίστη επιτρεπόμενη ένταση ρεύματος (θερμική προστασία).
 - Αποφυγή κρίσιμων συχνοτήτων (αποτροπή μηχανικού συντονισμού αντλίας).
- Το αναλογικό σήμα του αισθητηρίου πίεσεως, θα συνδεθεί σε κάρτα αναλογικής εισόδου 4-20 mA ή 0-10 V του P.L.C., ενώ αντίστοιχη κάρτα αναλογικής εξόδου 4-20 mA ή 0-10 V του P.L.C. θα τροφοδοτεί τον ρυθμιστή στροφών.

Θα υπάρχει αποσπώμενο ψηφιακό χειριστήριο παραμετροποίησης, μέσω του οποίου θα είναι δυνατή η κατά βούληση ρύθμιση της επιθυμητής πίεσεως του δικτύου.

Θα υπάρχουν ενσωματωμένα αντιπαρασιτικά φίλτρα EMC.

Θα υπάρχει σύστημα ελεγκτή PID, για έλεγχο λειτουργίας αντλίας νερού.

Επίσης το inverter θα συνδεθεί και με το υπάρχων σύστημα προστασίας από την εν ξηρό λειτουργία της αντλίας, ώστε να διακόπτεται η λειτουργία της, όταν δεν υπάρχει νερό.

Σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος και επαναφοράς του, η εκκίνηση του συστήματος θα είναι αυτόματη, χωρίς παρέμβαση κανενός.

Το inverter θα συνοδεύεται από μπαταρία λιθίου και μνήμη EPROM, για τη διαφύλαξη του προγράμματος.

Inverter και όλα τα παρελκόμενα, θα είναι ενσωματωμένα όλα μαζί μέσα στο ίδιο περίβλημα (ερμάριο).

Το πρόγραμμα λειτουργίας του P.L.C. (Software) και η προσαρμογή του στα δεδομένα του συγκεκριμένου έργου, περιλαμβάνεται στην τιμή.

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ

Το επιφανειακό αντλητικό συγκρότημα θα περιλαμβάνει:

A) Αντλία φυγόκεντρη οριζόντια πολυβάθμια παροχής .../m³ και μανομετρικού ..mH .../λεπτό με ηλεκτροκινητήραHPστρ/λεπτό με κόμπλερ βαρέως τύπου.

B) Σώμα αναρρόφησης και κατάθλιψης από χυτοσίδηρο GG25

Γ) Βαθμίδες και οδηγοί πτερυγίων από χυτοσίδηρο GG25

Δ) Άξονας από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 420

Ε) Προστατευτικά χιτώνια άξονα από ορείχαλκο

ΣΤ) Στεγανοποίηση με στυπιοθλίπτη με σαλαμάστρα

ΟΜΑΛΟΣ ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ

Οι ομαλοί εκκινήτες θα είναι κατασκευασμένοι κατά IEC 60947-4-2 και θα χρησιμοποιηθούν στις αντλίες, για μείωση των ρευμάτων εκκίνησης καθώς και των μηχανικών καταπονήσεων που προκύπτουν από την εκκίνηση ή το σταμάτημα ενός κινητήρα. Η ονομαστική ισχύς των ομαλών εκκινήτων θα είναι επί ποινής αποκλεισμού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο σχετικό πίνακα εξοπλισμού που ακολουθεί. Επί ποινής αποκλεισμού, ο ομαλός εκκινήτης θα χρησιμοποιεί τρία θυρίστορ για έλεγχο στις τρεις φάσεις και ρύθμιση της εκκίνησης και της στάσης των κινητήρων. Θα διαθέτει ενσωματωμένο ρελέ by-pass και θα είναι ικανός να συνδεθεί και με έξι καλώδια προς τον κινητήρα χρησιμοποιώντας την συνδεσμολογία $\sqrt{3}$. Ο ομαλός εκκινήτης θα πρέπει να διαθέτει θύρα επικοινωνίας RS-485 με πρωτόκολλο Modbus, όπως επίσης και θύρα σύνδεσης USB για αρχεία καταγραφών, παραμετροποίηση μέσω Η/Υ και αποθήκευση ρυθμίσεων. Επιπλέον θα υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης σε βιομηχανικά δίκτυα Modbus/TCP, Ethernet/IP ή Profibus-DP, με την χρήση πρόσθετων επικοινωνιακών καρτών (προαιρετικά). Επίσης, θα καλύπτει τις απαιτήσεις για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) βάση των κανονισμών EN 61000-4-2/3/4/5/6

Ονομαστικά μεγέθη

Ο ομαλός εκκινήτης θα έχει σχεδιαστεί για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -20ο C έως +50ο C χωρίς υποβάθμιση της ισχύος του (derating). Για θερμοκρασίες άνω των 50ο C με υποβάθμιση της ισχύος έως και τους 60ο C.

- Ο ομαλός εκκινήτης θα έχει σχεδιαστεί για λειτουργία σε υψόμετρα έως 1000m χωρίς υποβάθμιση της ισχύος του (derating). Για υψόμετρα πάνω από τα 1000m με υποβάθμιση της ισχύος έως και τα 2000m.
- Ο ομαλός εκκινήτης θα μπορεί να λειτουργήσει σε ονομαστικής τάση 200...480V AC ενώ θα προσαρμόζεται αυτόματα στα 50 ή 60 Hz.
- Μέγιστη απόσταση καλωδίων μεταξύ ομαλού εκκινήτη και κινητήρα έως 100m • Δυνατότητα υπερφόρτισης και εκκινήσεων ανά ώρα
 - Κανονική εκκίνηση (Class 10): 3,5 x I_n για χρόνο 17 sec και 5 επανεκκινήσεις / ώρα
 - Δύσκολη εκκίνηση (Class 20): 4 x I_n για χρόνο 19 sec και 5 επανεκκινήσεις / ώρα
 - Βαριά εκκίνηση (Class 30): 4 x I_n για χρόνο 29 sec και 5 επανεκκινήσεις / ώρα

Προστασία

- Ο ομαλός εκκινήτης θα διαθέτει ενσωματωμένο ηλεκτρονικό θερμικό υπερφόρτισης με δυνατότητα ρύθμισης της κλάσης απόξευξης σε τρία επίπεδα Class 10, Class 20, Class 30 και θα οδηγεί σε απόξευξη τον κινητήρα σε περίπτωση υπερφόρτισης.

- Ο ομαλός εκκινητής θα έχει προστασία έναντι απώλειας φάσης
- Ο ομαλός εκκινητής θα διαθέτει αυτοπροστασία σε περίπτωση υπερφόρτισης των θυρίστορ
- Ο ομαλός εκκινητής θα διαθέτει είσοδο επιτήρησης θερμίστορ (PTC) για την προστασία των τυλιγμάτων του κινητήρα.

Λειτουργίες χειρισμού

- Ο ομαλός εκκινητής θα διαθέτει φωτιζόμενη έγχρωμη οθόνη αφής, τεχνολογίας υγρών κρυστάλλων (LCD). Θα μπορεί επιπλέον να συνδεθεί με εξωτερική οθόνη χειρισμών, η οποία θα είναι σε θέση να διαχειριστεί έως 32 όμοιους ομαλούς εκκινητές.
- Θα διαθέτει menu ρύθμισης και χειρισμού στα Ελληνικά.
- Θα διαθέτει λειτουργία αυτόματης ρύθμισης (auto setup) με μενού επιλογής της εφαρμογής και οδηγό αυτόματης ρύθμισης (wizard).
- Θα ενσωματώνει τεχνολογία εξοικονόμησης ενέργειας μέσω ειδικού λογισμικού όταν ο κινητήρας λειτουργεί με μικρό φορτίο.
- Ο ομαλός εκκινητής θα διαθέτει αρχεία καταγραφών με χρονοσήμανση για τις παρακάτω περιπτώσεις:
 - Ρεύμα εκκίνησης
 - Ρεύμα στάσης
 - Σφάλμα λειτουργίας
 - Θερμοκρασία
 - Υπερφόρτιση
 - Συνολικές εκκινήσεις
- Ο ομαλός εκκινητής θα διαθέτει λειτουργία εποπτείας λειτουργίας (monitoring) για τις παρακάτω περιπτώσεις:
 - Συχνότητα εισόδου
 - Διαδοχή φάσεων
 - Ρεύμα εισόδου ανά φάση και RMS
 - Συντελεστής ισχύος
 - Ενεργή ισχύς, Άεργη ισχύς και Φαινόμενη ισχύς
 - Θερμοκρασία ψύκτρας
 - Ποσοστό % υπερφόρτισης
- Ο ομαλός εκκινητής θα διαθέτει λειτουργία αποθήκευσης και μεταφοράς ρυθμίσεων με χρήση μνήμης τύπου USB stick.

- Θα υπάρχει διαθέσιμο από τον κατασκευαστή, εξειδικευμένο λογισμικό για την παραμετροποίηση του ομαλού εκκινήτη και την ανάγνωση των αρχείων καταγραφών.

Έλεγχος

- Το βοηθητικό κύκλωμα του ομαλού εκκινήτη θα είναι τελείως ανεξάρτητο του κυκλώματος ισχύος, ενώ θα προσαρμόζεται στα 110 V AC ή 230 V AC ή 24 V DC (επιλογή από τον χρήστη).
- Θα διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εισόδους και εξόδους:
 - 3 ψηφιακές εισοδοί
 - 2 ψηφιακές έξοδοι
 - 1 αναλογική είσοδος
 - 1 αναλογική έξοδος
 - 1 είσοδος θερμίστορ

Πίνακας εξοπλισμού ομαλών εκκινήτων (soft starters)

Ονομαστικά μεγέθη

- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 7,5 kW / 17 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 11 kW / 22 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 15 kW / 29 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 18,5 kW / 35 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 22 kW / 41 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 30 kW / 55 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 37 kW / 66 A (Trip Class 10) • Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 45 kW / 80 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 55 kW / 100 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 75 kW / 132 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 90 kW / 160 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 110 kW / 195 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 132 kW / 242 A (Trip Class 10)
- Ομαλός Εκκινήτης (Soft Starter) 160 kW 302 A (Trip Class 10)

ΓΕΝΙΚΑ

Η υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει οποιαδήποτε έρευνα ώστε να διασφαλίσει την ικανοποίηση των παραπάνω προδιαγραφών από τα προσφερόμενα υλικά.

ΛΙΤΟΧΩΡΟ 28-11-2023

<p>Ο Συντάξας</p> <p>Ηρακλής Δασιόπουλος Π.Ε Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ειδικός Συνεργάτης (άρθρο 39 του Ν.4735/20 [Φ.Ε.Κ 197 Α΄])</p>	<p>Ελέγχθηκε Ο Προϊστάμενος Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών</p> <p>Χατζημήτρος Ηρακλής Π.Ε. Πολιτικός Μηχανικός</p>	<p>Θεωρήθηκε Ο Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών Περιβάλλοντος και Πολεοδομίας Α/Α</p> <p>Χατζημήτρος Ηρακλής Π.Ε. Πολιτικός Μηχανικός</p>
--	---	--



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 31/2023
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 218.681,56€
Κ.Α: 25.6662.0001 ΠΙΣΤΩΣΗ 100.000,00€
Κ.Α 25.7135.0001 ΠΙΣΤΩΣΗ 120.000,00€

CPV: 44160000-9, 31720000-9

Τίτλος: «Προμήθεια διαφόρων υλικών άρδευσης και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού αντλιοστασίων για την Δ.Ε. Δίου έτους 2024»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΤΜΗΜΑ Α´ (Σωλήνες – Μανσόν)

A/A	Είδος Προμήθειας	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Δαπάνη
1	Σωλήνας PVC Φ63 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 16BAR	μετρα	6	3,10	18,60
2	Σωλήνας PVC Φ75 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 16BAR	μετρα	6	4,60	27,60
3	Σωλήνας PVC Φ90 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 16BAR	μετρα	800	6,70	5.360,00
4	Σωλήνας PVC Φ110 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 16BAR	μετρα	420	7,90	3.318,00
5	Σωλήνας PVC Φ125 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 12,5BAR	μετρα	6	8,90	53,40
6	Σωλήνας PVC Φ140 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 12,5BAR	μετρα	100	10,80	1.080,00
7	Σωλήνας PVC Φ160 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 12,5BAR	μετρα	60	14,10	846,00
8	Σωλήνας PVC Φ200 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 12,5BAR	μετρα	36	22,30	802,80
9	Σωλήνας PVC Φ225 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 12,5BAR	μετρα	18	28,40	511,20
10	Σωλήνας PVC Φ250 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 12,5BAR	μετρα	54	35,50	1.917,00
11	Σωλήνας PVC Φ280 με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης 12,5BAR	μετρα	60	44,10	2.646,00
12	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωλήνες PVC φ 63 16BAR	τεμ	50	0,50	25,00
13	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωληνες PVC φ 75 16BAR	τεμ	20	0,60	12,00
14	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωληνες PVC φ 90 16BAR	τεμ	50	0,70	35,00

15	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωληνες PVC φ 110 16BAR	τεμ	50	1,00	50
16	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωληνες PVC φ 125 10BAR	τεμ	20	1,10	22
17	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωληνες PVC φ 140 10BAR	τεμ	50	1,30	65
18	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωληνες PVC φ 160 10BAR	τεμ	50	1,70	85
19	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωληνες PVC φ 200 10BAR	τεμ	50	2,70	135
20	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωληνες PVC φ 225 10BAR	τεμ	30	3,30	99
21	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωληνες PVC φ 250 10BAR	τεμ	30	4,00	120
22	Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης για σωληνες PVC φ 280 10BAR	τεμ	30	5,90	177
23	Σωλήνα πλαστική δυκτιωμένου πολυαιθυλενίου rex-b για πόσιμο νερό (μαυρη) φ18*2,5	μετρα	300	0,60	180
24	Σωλήνα πλαστική δυκτιωμένου πολυαιθυλενίου rex-b για πόσιμο νερό (μαυρη) φ22*3	μετρα	400	0,90	360
25	Σωλήνα πλαστική δυκτιωμένου πολυαιθυλενίου rex-b για πόσιμο νερό (μαυρη) φ28*3	μετρα	100	1,40	140
26	Μανσόν Φ63 PVC 16 ατμ με ελαστικούς δακτυλίους στεγανοποίησης	τεμ	40	6,75	270
27	Μανσόν Φ75 PVC 16 ατμ με ελαστικούς δακτυλίους στεγανοποίησης	τεμ	10	8,10	81
28	Μανσόν Φ90 PVC 16 ατμ με ελαστικούς δακτυλίους στεγανοποίησης	τεμ	50	10,80	540
29	Μανσόν Φ110 PVC 16 ατμ με ελαστικούς δακτυλίους στεγανοποίησης	τεμ	40	15,30	612
30	Μανσόν Φ125 PVC 16 ατμ με ελαστικούς δακτυλίους στεγανοποίησης	τεμ	10	18,90	189
31	Μανσόν Φ140 PVC 16 ατμ με ελαστικούς δακτυλίους στεγανοποίησης	τεμ	30	23,40	702
32	Σωλήνας αποχέτευσης σειρά 41 Φ 400	μετρα	12	45,00	540
				ΣΥΝΟΛΟ	21.019
				ΦΠΑ 24%	5.044
				ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	26.064

**ΤΜΗΜΑ Β΄
(Βρύσες – Βάνες)**

A/A	Είδος Προμήθειας	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Δαπάνη
1	Βρύσες 1/2" BT 16 ατμ σφαιρική κάνουλα ορειχάλκινος (EN 12165:1998 ΚΡΑΜΑ CW617N)	τεμ	10	3,40	34,00
2	Βρύσες 3/4" BT 16 ατμ σφαιρική κάνουλα ορειχάλκινος (EN 12165:1998 ΚΡΑΜΑ CW617N)	τεμ	10	5,20	52,00
3	Βάνες 1/2" BT 25 ατμ σφαιρικός κρουνός ορειχάλκινος (EN 12165:1998 ΚΡΑΜΑ CW617N)	τεμ	30	2,60	78,00
4	Βάνες 2" BT 25 ατμ σφαιρικός κρουνός ορειχάλκινος (EN 12165:1998 ΚΡΑΜΑ CW617N)	τεμ	5	17,10	85,50
5	Βάνες 2.1/2" BT 16 ατμ σφαιρικός κρουνός ορειχάλκινος (Μεταλλικό χερούλι)	τεμ	200	34,20	6.840,00

6	Βάνες 3" BT 16 ατμ σφαιρικός κρουνός ορειχάλκινος (Μεταλλικό χερούλι)	τεμ	25	41,40	1.035,00
7	Βάνες σύρτου ελαστικής εμφραξης DN 63 με βίδες και περικόχλια εξωτερικά (τυπου GEMAK)	τεμ	2	85,50	171,00
8	Βάνες σύρτου ελαστικής εμφραξης DN 80 με βίδες και περικόχλια εξωτερικά (τυπου GEMAK)	τεμ	2	99,00	198,00
9	Βάνες σύρτου ελαστικής εμφραξης DN 100 με βίδες και περικόχλια εξωτερικά (τυπου GEMAK)	τεμ	4	126,00	504,00
10	Βάνες σύρτου ελαστικής εμφραξης DN 125 με βίδες και περικόχλια εξωτερικά (τυπου GEMAK)	τεμ	4	171,00	684,00
11	Βάνες σύρτου ελαστικής εμφραξης DN 150 με βίδες και περικόχλια εξωτερικά (τυπου GEMAK)	τεμ	3	189,00	567,00
12	Βάνες σύρτου ελαστικής εμφραξης DN 200 με βίδες και περικόχλια εξωτερικά (τυπου GEMAK)	τεμ	3	315,00	945,00
13	ΥΔΡΟΜΕΤΡΟ ΦΛΑΝΤΖΩΤΟ DN 65 2 1/2"	τεμ	100	90,00	9.000,00
				ΣΥΝΟΛΟ	20.193,50
				ΦΠΑ 24%	4.846,44
				ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	25.039,94

ΤΜΗΜΑ Γ '

(Ζιμπό – Σύνδεσμοι – Ενωτικά – Κολάρα – Τάπες – Μουφες κλπ)

A/A	Είδος Προμήθειας	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Δαπάνη
1	Ζιμπό χυτό Φ63 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	10	10,80	108,00
2	Ζιμπό χυτό Φ75 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	10	11,70	117,00
3	Ζιμπό χυτό Φ90 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	40	13,90	556,00
4	Ζιμπό χυτό Φ110 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	40	18,00	720,00
5	Ζιμπό χυτό Φ125 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	6	19,80	118,80
6	Ζιμπό χυτό Φ140 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	20	20,70	414,00
7	Ζιμπό χυτό Φ160 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	20	25,20	504,00
8	Ζιμπό χυτό Φ200 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	20	39,60	792,00
9	Ζιμπό χυτό Φ225 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	18	44,10	793,80
10	Ζιμπό χυτό Φ250 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	20	51,30	1.026,00
11	Ζιμπό χυτό Φ280 μακρύλαιμο με βίδες γαλβανίζε και φλάντζες (οι βίδες να μην είναι από ντίζα)	τεμ	20	56,70	1.134,00
12	Ταφ χυτοσιδηρο φλαντσωτό 80 x 80x 80	τεμ	4	63,00	252,00
13	Ταφ χυτοσιδηρο φλαντσωτό 100 x 80 x 100	τεμ	4	73,80	295,20
14	Ταφ χυτοσιδηρο φλαντσωτό 100 x 100 x 100	τεμ	4	76,50	306,00
15	Ταφ χυτοσιδηρο φλαντσωτό 125 x 100 x 125	τεμ	2	87,30	174,60

16	Ταφ χυτοσιδηρο φλαντσωτό 125 x 125 x125	τεμ	2	92,70	185
17	Ταφ χυτοσιδηρο φλαντσωτό 150 x 150 x150	τεμ	2	134,10	268
18	Ταφ χυτοσιδηρο φλαντσωτό 150 x 125x 150	τεμ	2	126,00	252
19	Ταφ χυτοσιδηρο φλαντσωτό 200 x 200 x 200	τεμ	2	189,00	378
20	Συστολή χυτοσιδηρή φλαντζωτή 100 x 80	τεμ	4	41,40	165
21	Σύνδεσμοι ορειχάλκινοι φ18*2,5 από σφυρηλατο ορείχαλκο (EN 12165:1998 ΚΡΑΜΑ CW617N) ΤΥΠΟΥ (NTM)	τεμ	10	3,20	32
22	Σύνδεσμοι ορειχάλκινοι φ22*3 από σφυρηλατο ορείχαλκο (EN 12165:1998 ΚΡΑΜΑ CW617N) ΤΥΠΟΥ(NTM)	τεμ	10	4,70	47
23	Ρακορ αρσ Φ 18*2,5x1/2" από σφυρηλατο ορείχαλκο (EN 12165:1998 ΚΡΑΜΑ CW617N) ΤΥΠΟΥ (NTM)	τεμ	100	1,90	190
24	ρακορ αρσ Φ 22x3/4" από σφυρηλατο ορείχαλκο (EN 12165:1998 ΚΡΑΜΑ CW617N) ΤΥΠΟΥ (NTM)	τεμ	100	2,80	280
25	Συστολή κολλητή μουφας - μαστου γαλβανιζέ 3"θηλ σε 2 1/2"αρσεν	τεμ	20	9,00	180
26	Ενωτικά Θηλυκά 63 x 63 Ακραια με φλαντσες Χυτοσιδηρά	τεμ	10	16,20	162
27	Ενωτικά Θηλυκά 90 x 90 Ακραια με φλαντσες Χυτοσιδηρά	τεμ	10	21,60	216
28	Ενωτικά Θηλυκά 110 x 100 Ακραια με φλαντσες Χυτοσιδηρά	τεμ	16	25,20	403
29	Ενωτικά Θηλυκά 125 x 125 Ακραια με φλαντσες Χυτοσιδηρά	τεμ	16	38,70	619
30	Ενωτικά Θηλυκά 140 x 125 Ακραια με φλαντσες Χυτοσιδηρά	τεμ	8	40,50	324
31	Ενωτικά Θηλυκά 160 x 150 Ακραια με φλαντσες Χυτοσιδηρά	τεμ	8	45,90	367
32	Ενωτικά Θηλυκά 200 x 200 Ακραια με φλαντσες Χυτοσιδηρά	τεμ	8	65,70	525
33	Ελαστικό παρέμβυσμα για ακραιο Φ50	τεμ	50	0,40	20
34	Ελαστικό παρέμβυσμα για ακραιο Φ63	τεμ	50	0,40	20
35	Ελαστικό παρέμβυσμα για ακραιο Φ90	τεμ	50	0,70	35
36	Ελαστικό παρέμβυσμα για ακραιο Φ110	τεμ	50	0,90	45
37	Ελαστικό παρέμβυσμα για ακραιο Φ125	τεμ	50	1,00	50
38	Ελαστικό παρέμβυσμα για ακραιο Φ160	τεμ	50	1,50	75
39	Ελαστικό παρέμβυσμα για ακραιο Φ200	τεμ	50	2,50	125
40	κολαρο φ 63 χ 3/4	τεμ	10	6,70	67
41	κολαρο φ 75 χ 3/4	τεμ	5	7,50	37
42	κολαρο φ 90 χ 3/4	τεμ	10	8,10	81
43	κολαρο φ 110 χ 3/4	τεμ	5	9,00	45
44	κολαρο φ 140 χ 3/4	τεμ	5	10,80	54
45	κολαρο φ 160 χ 3/4	τεμ	5	13,50	67
46	ταπα γαλβανιζε θηλ 1/2"	τεμ	20	0,70	14
47	ταπα γαλβανιζε θηλ 3/4"	τεμ	20	0,80	16
48	ταπα γαλβανιζε θηλ 1"	τεμ	5	1,00	5
49	ταπα γαλβανιζε θηλ 1 1/4 "	τεμ	5	1,50	7
50	ταπα γαλβανιζε θηλ 1 1/2 "	τεμ	5	2,00	10
51	ταπα γαλβανιζε θηλ 2 "	τεμ	5	3,50	17

52	ταπα γαλβανιζε θηλ 2 1/2"	τεμ	100	6,30	630
53	ταπα γαλβανιζε θηλ 3 "	τεμ	20	7,50	150
54	ταπα γαλβανιζε αρσ 1/2"	τεμ	30	0,40	12
55	ταπα γαλβανιζε αρσ 3/4"	τεμ	20	0,50	10
56	ταπα γαλβανιζε αρσ 1"	τεμ	5	0,60	3
57	ταπα γαλβανιζε αρσ 1 1/4 "	τεμ	5	1,50	7
58	ταπα γαλβανιζε αρσ 1 1/2 "	τεμ	5	1,60	8
59	ταπα γαλβανιζε αρσ 2 "	τεμ	5	2,50	12
60	ταπα γαλβανιζε αρσ 2 1/2"	τεμ	20	6,30	126
61	ταπα γαλβανιζε αρσ 3 "	τεμ	10	7,20	72
62	Μαστος εξαγωνος (νιπελ) γαλβανιζε 1/2"	τεμ	50	0,50	25
63	Μαστος εξαγωνος (νιπελ) γαλβανιζε 3/4"	τεμ	50	0,60	30
64	Μαστος εξαγωνος (νιπελ) γαλβανιζε 1"	τεμ	10	0,90	9
65	Μαστος εξαγωνος (νιπελ) γαλβανιζε 1 1/4"	τεμ	10	1,60	16
66	Μαστος εξαγωνος (νιπελ) γαλβανιζε 1 1/2"	τεμ	10	1,80	18
67	Μαστος εξαγωνος (νιπελ) γαλβανιζε 2"	τεμ	10	3,30	33
68	Μαστος εξαγωνος (νιπελ) γαλβανιζε 2 1/2"	τεμ	150	6,30	945
69	Μαστος εξαγωνος (νιπελ) γαλβανιζε 3"	τεμ	100	7,60	760
70	Μουφα γαλβανιζε 1/2"	τεμ	20	0,60	12
71	Μουφα γαλβανιζε 3/4"	τεμ	20	0,80	16
72	Μουφα γαλβανιζε 2"	τεμ	20	4,50	90
73	Μουφα γαλβανιζε 2 1/2"	τεμ	20	9,90	198
74	Μουφα γαλβανιζε 3"	τεμ	10	11,20	112
75	Συστολη αγγλιας 1/2"χ3/4"	τεμ	30	1,00	30
76	Συστολη αγγλιας 2"χ2 1/2"	τεμ	5	13,50	67
77	Συστολη αγγλιας 2 1/2"χ3"	τεμ	5	19,80	99
78	Συστολη αμερικης 1/2"χ3/4"	τεμ	50	0,60	30
79	Συστολή αμερικής γαλβανιζέ 3" x 2 1/2"	τεμ	10	8,10	81
80	Συστολικο νιπελ 1/2*3/4	τεμ	20	1,10	22
81	Συστολικο νιπελ 1/2*1"	τεμ	10	2,00	20
82	Συστολικο νιπελ 2 1/2*3"	τεμ	10	18,90	189
83	Γωνια γαλβανιζε 1/2"	τεμ	20	0,50	10
84	Γωνια γαλβανιζε 3/4"	τεμ	10	0,70	7
85	Γωνια γαλβανιζε 1"	τεμ	10	1,10	11
86	Γωνια γαλβανιζε 1 1/4"	τεμ	5	2,20	11
87	Γωνια γαλβανιζε 1 1/2"	τεμ	5	3,60	18
88	Γωνια γαλβανιζε 2"	τεμ	5	3,80	19
89	Γωνια γαλβανιζε 2 1/2"	τεμ	10	12,60	126
90	Γωνια γαλβανιζε 3"	τεμ	5	16,20	81
91	Ταφ γαλβανιζέ 2 1/2"	τεμ	10	14,40	144
92	Ταφ γαλβανιζέ 3"	τεμ	10	19,40	194
93	Φλάντζα Χαλύβδινη Γαλβανισμένη DN 80 mm PN16 Πάχους 15mm μέσα βόλτα 2 1/2"	τεμ	20	15,30	306
94	Συνδεσμοι συσφ αρσ 1/2" γαλβανιζε	τεμ	100	9,00	900
95	Συνδεσμοι συσφ αρσ 3/4" γαλβανιζε	τεμ	10	9,90	99
96	Στεγανοποιητικό νήμα σωληνώσεων LOCTITE 55	τεμ	20	11,70	234
97	Κανάβι (κουκλα)	τεμ	20	1,10	22
98	Λαστιχα ζιμπό Φ63	τεμ	50	0,40	20
99	Λαστιχα ζιμπό Φ90	τεμ	50	0,40	20
100	Λαστιχα ζιμπό Φ110	τεμ	50	0,50	25
101	Λαστιχα ζιμπό Φ125	τεμ	10	0,50	5
102	Λαστιχα ζιμπό Φ140	τεμ	50	0,80	40
103	Λαστιχα ζιμπό Φ160	τεμ	50	0,80	40
104	Λαστιχα ζιμπό Φ200	τεμ	50	0,90	45
105	Λαστιχα ζιμπό Φ225	τεμ	50	1,80	90

106	Λαστιχα ζιμπό Φ250	τεμ	50	1,90	95	
107	Λαστιχα ζιμπό Φ280	τεμ	50	2,50	125	
108	Ροδέλα γαλβανιζέ εσωτερική διάμετρο 8 mm εξωτερική 24 mm πάχος 2 mm	τεμ	100	0,07	7	
109	Ροδέλα γαλβανιζέ εσωτερική διάμετρο 11 mm εξωτερική 30 mm πάχος 2.5mm	τεμ	100	0,13	13	
110	Ροδέλα γαλβανιζέ εσωτερική διάμετρο 13 mm εξωτερική 37 mm πάχος 3 mm	τεμ	100	0,18	18	
111	Ροδέλα γαλβανιζέ εσωτερική διάμετρο 15 mm εξωτερική 44 mm πάχος 2 mm	τεμ	100	0,25	25	
112	ΑΤΣΑΛΟΒΙΔΕΣ ΓΑΛΒ. M16X60 MM ΟΛΟΠΑΣΟ με παξιμαδι	τεμ	100	0,72	72	
113	ΑΤΣΑΛΟΒΙΔΕΣ ΓΑΛΒ. M16X80 MM ΟΛΟΠΑΣΟ με παξιμαδι	τεμ	100	0,90	90	
114	ΑΤΣΑΛΟΒΙΔΕΣ ΓΑΛΒ. M14X70 MM ΟΛΟΠΑΣΟ με παξιμαδι	τεμ	100	0,58	58	
115	ΑΤΣΑΛΟΒΙΔΕΣ ΓΑΛΒ. M14X80 MM ΟΛΟΠΑΣΟ με παξιμαδι	τεμ	100	0,72	72	
116	Βίδα γαλβανιζέ με παξιμάδι για μακρύλαιμο ζιμπό από φ63 έως φ225	τεμ	100	0,80	80	
117	Βίδα γαλβανιζέ με παξιμάδι για μακρύλαιμο ζιμπό από φ250 έως φ280	τεμ	100	2,00	200	
118	Βίδα γαλβανιζέ με παξιμάδι για κοντόλαιμο ζιμπό από φ63 έως φ160	τεμ	100	0,63	63	
119	Βίδα γαλβανιζέ με παξιμάδι για κολαρο Φ63 Εως Φ90	τεμ	50	0,45	22	
120	Βίδα γαλβανιζέ με παξιμάδι για κολαρο Φ110 Εως Φ140	τεμ	50	0,54	27	
121	Βίδα γαλβανιζέ με παξιμάδι για κολαρο Φ63 Εως Φ90	τεμ	50	0,45	22	
122	Βίδα γαλβανιζέ με παξιμάδι για κολαρο Φ63 Εως Φ90	τεμ	50	0,45	22	
123	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΚΡΟΥΝΟΣ DN80	τεμ	1	350,00	350	
124	Σωληνα γαλβανιζε με πασο τεμ 1 μετρου 2 1/2*	τεμ	2	12,60	25	
125	Ταφ υδροληψία μουφωτό φ90χ2 1/2* 1μετρο υψος	τεμ	40	54,90	2.196	
126	Ταφ υδροληψία μουφωτό φ110χ2 1/2* 1μετρο υψος	τεμ	30	57,60	1.728	
127	Ταφ υδροληψία μουφωτό φ140χ2 1/2* 1μετρο υψος	τεμ	10	94,50	945	
128	Σωληνα υδροληψια 2 1/2* με φλαντσα dn80 1μετρο υψος	τεμ	2	28,80	57	
129	Σωληνα υδροληψια 2 1/2* με φλαντσα dn100 40 εκατοστα υψος	τεμ	2	23,40	46	
130	Σαλαμάστρα φ6 ακρυλικη εμποτισμενη με τεφλον	μετρα	6	2,10	12	
131	Σαλαμάστρα φ8 ακρυλικη εμποτισμενη με τεφλον	μετρα	6	4,50	27	
132	Σαλαμαστρα φ10 ακρυλικη εμποτισμενη με τεφλον	μετρα	6	6,90	41	
133	Σαλαμαστρα φ12 ακρυλικη εμποτισμενη με τεφλον	μετρα	6	11,60	69	
134	Φλάντζα Χαλύβδινη Γαλβανισμένη DN 65 mm PN16 Πάχους 15mm μέσα βόλτα 2 1/2"	τεμ	150	14,80	2.220	
					ΣΥΝΟΛΟ	27.731
					ΦΠΑ 24%	6.655
					ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	34.386

ΤΜΗΜΑ Δ΄

(Υδρόμετρα με τοποθέτηση συμπεριλαμβανομένων των μικρουλικων που απαιτούνται για την τοποθέτηση)

A/A	Είδος Προμήθειας	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Δαπάνη
-----	------------------	-----------------	----------	--------------	--------

1	Υδρόμετρο τύπου WOLTMAN κρύου νερού φλαντζωτό κλάσης B, PN 10 DN 100 mm	τεμ	1	343,00	343,00
2	Υδρόμετρο τύπου WOLTMAN κρύου νερού φλαντζωτό κλάσης B, PN 10 DN 125 mm	τεμ	13	385,00	5.005,00
3	Υδρόμετρο τύπου WOLTMAN κρύου νερού φλαντζωτό κλάσης B, PN 10 DN 150 mm	τεμ	11	404,00	4.444,00
4	Υδρόμετρο τύπου WOLTMAN κρύου νερού φλαντζωτό κλάσης B, PN 10 DN 200 mm	τεμ	2	460,00	920,00
				ΣΥΝΟΛΟ	10.712,00
				ΦΠΑ 24%	2.570,88
				ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	13.282,88

ΤΜΗΜΑ Ε΄
(Ηλεκτρομηχανολογικός Εξοπλισμός Αντλιοστασίων Άρδευσης)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα χαρακτηριστικων: ονομαστική παροχή από Q = 80m ³ /h έως 130m ³ /h. Μανομετρικού ύψους από H: 130m έως 180m. Ισχύος από N= 75Hr έως 90Hr	TEM	1	6.000,00	6.000,00
2	Υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα χαρακτηριστικων: ονομαστική παροχή από Q = 110m ³ /h έως 140m ³ /h. Μανομετρικού ύψους από H: 140m έως 215m. Ισχύος από N= 100Hr έως 125Hr	TEM	1	7.500,00	7.500,00
3	Υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα χαρακτηριστικων: ονομαστική παροχή από Q = 110m ³ /h έως 250m ³ /h. Μανομετρικού ύψους από H: 100m έως 200m. Ισχύος από N= 150Hr	TEM	1	8.500,00	8.500,00
4	Υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα χαρακτηριστικων: ονομαστική παροχή από Q = 150m ³ /h έως 240m ³ /h. Μανομετρικού ύψους από H: 150m έως 240m. Ισχύος από N= 200Hr	TEM	1	10.300,00	10.300,00
5	Ρυθμιστής στροφών (INVERTER) από 37Kw έως 55Kw 400Volt 400A	TEM	1	4.000,00	4.000,00
6	Ρυθμιστής στροφών (INVERTER) από 75Kw έως 90Kw 400Volt 400A	TEM	1	5.500,00	5.500,00
7	Ρυθμιστής στροφών (INVERTER) από 110Kw έως 125Kw 400Volt 400A	TEM	1	8.000,00	8.000,00
8	Αντλία φυγόκεντρη πολυβάθμια παροχής 150m ³ /h και 100mH ενδεικτικού τύπου KSB WKL 125/3 συζευγμένη πάνω σε ενιαία μεταλλική βάση με ηλεκτροκινητήρα 100HP 1450στρ/λεπτό B3 με κόμπλερ βαρέως τύπου.	TEM	2	9.000,00	18.000,00

9	Αυτόματος ηλεκτρικός πίνακας για υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα 75HP. Εκκίνηση με ρυθμιστή στροφών. Τύπου πεδίου διαστάσεων 80X200X50 με ρυθμιστή στροφών 75kw 157A. Γενικός αυτόματος διακόπτης 3X160A	TEM	1	5.800,00	5
10	Επιφανειακό αντλητικό συγκρότημα τύπου KSB WKL 125/4 1450στρ με Μοτέρ 125HP B3 1450στρ και Κόμπλερ B.T Νο8	TEM	1	10.000,00	10
11	Επιφανειακό αντλητικό συγκρότημα με ηλεκτροκινητήρα 2900στρ/λεπτό 50HP 400Volt 50Hz τύπου B3-200L, Αντλία 4 βαθμίδων 2900στρ/λεπτό χυτοσίδηρη με φτερωτές από χυτοσίδηρο GG25 και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα παροχής 50m ³ /h και μανομετρικό 140mH	TEM	1	9.100,00	9
12	Προμήθεια και εγκατάσταση ομαλού εκινητή (soft starter) για αντλητικό συγκρότημα, ισχύος 125 HP.	TEM	2	2.000,00	4
				ΣΥΝΟΛΟ	90
				Φ.Π.Α 24%	23
				ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	119

Η συνολική δαπάνη για όλες τις ανωτέρω ομάδες ανέρχεται στο ποσό των **218.681,56€** με το Φ.Π.Α (176.356,10€ + 42.325,46€ Φ.Π.Α). Η χρηματοδότηση θα καλυφθεί ίδιοι πόροι

Οι ανωτέρω τιμές προέκυψαν έπειτα από έρευνα αγοράς στο διαδίκτυο καθώς και από σύγκριση προσφερόμενων τιμών σε διαγωνισμούς.

ΛΙΤΟΧΩΡΟ 28-11-2023

<p>Ο Συντάξας</p> <p>Ηρακλής Δασιόπουλος Π.Ε Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ειδικός Συνεργάτης (άρθρο 39 του Ν.4735/20 [Φ.Ε.Κ 197 Α΄])</p>	<p>Ελέγχθηκε Ο Προϊστάμενος Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών</p> <p>Χατζημήτρος Ηρακλής Π.Ε. Πολιτικός Μηχανικός</p>	<p>Θεωρήθηκε Ο Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών Περιβάλλοντος και Πολεοδομίας Α/Α</p> <p>Χατζημήτρος Ηρακλής Π.Ε. Πολιτικός Μηχανικός</p>
--	---	--



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 31/2023
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 218.681,56€
Κ.Α: 25.6662.0001 ΠΙΣΤΩΣΗ 100.000,00€
Κ.Α 25.7135.0001 ΠΙΣΤΩΣΗ 120.000,00€

CPV: 44160000-9, 31720000-9

Τίτλος: «**Προμήθεια διαφόρων υλικών άρδευσης και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού αντλιοστασίων για την Δ.Ε. Δίου έτους 2024**»

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Η δαπάνη της προμήθειας έχει προϋπολογισθεί στο ποσό των **218.681,56€** (με τον Φ.Π.Α.) ήτοι:

1. ΤΜΗΜΑ Α (Σωλήνες – Μανσόν), προϋπολογισμός με ΦΠΑ **26.064,30€**
2. ΤΜΗΜΑ Β (Βρύσες – Βάνες), προϋπολογισμός με ΦΠΑ **25.039,94€**
3. ΤΜΗΜΑ Γ(Ζιμπό – Σύνδεσμοι – Ενωτικά – Κολάρα – Τάπες – Μουφες κλπ) προϋπολογισμός με ΦΠΑ **34.386,44€**
4. ΤΜΗΜΑ Δ (Υδρόμετρα με τοποθέτηση συμπεριλαμβανομένων των μικρουλικων που απαιτούνται για την τοποθέτηση) προϋπολογισμός με ΦΠΑ **13.282,88€**
5. ΤΜΗΜΑ Ε (Ηλεκτρομηχανολογικός Εξοπλισμός Αντλιοστασίων Άρδευσης) προϋπολογισμός με ΦΠΑ **119.908,00€**

Κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να συμμετέχει στο διαγωνισμό υποβάλλοντας προσφορά για το σύνολο των προς προμήθεια ειδών κάθε τμήματος είτε σε ένα ή σε περισσότερα ή σε όλα τα τμήματα όπως αυτά ορίζονται ανωτέρω.

Δεν επιτρέπεται προσφορά με τιμή η οποία υπερβαίνει το συνολικό προϋπολογισμό ανά τμήμα της σύμβασης.

Σημειώνεται ότι οι ποσότητες που αναφέρονται στον προϋπολογισμό στο ΤΜΗΜΑ Ε (**Ηλεκτρομηχανολογικός Εξοπλισμός Αντλιοστασίων Άρδευσης**) της παρούσας μελέτης είναι ενδεικτικές για τις ανάγκες επισκευών και συντηρήσεων των **Αντλιοστασίων** άρδευσης. Δεδομένου όμως ότι η λειτουργία των αντλητικών συγκροτημάτων υπόκεινται σε πολλούς αστάθμητους παράγοντες οι οποίοι δεν μπορούν να προβλεφθούν εκ των προτέρων, ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε αυξομειώσεις των ποσοτήτων για το τμήμα Ε´ χωρίς να προκαλείται υπέρβαση του συνολικού προϋπολογισμού της υπογραφείσας σύμβασης. Στην περίπτωση αυτή ο ανάδοχος δεν δικαιούται αποζημίωση.

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων θα βαρύνει αναλογικά τους προμηθευτές.

Μειοδότης αναδεικνύεται ο προσφέρων την χαμηλότερη τιμή ανά τμήμα.

Δικαίωμα συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

- α) κράτος-μέλος της Ένωσης,
- β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),
- γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και
- δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης

2. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

Ισχύς Προσφορών- κρατήσεις

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται ως μη κανονική.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρατείνουν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των

υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία να παρατείνουν την προσφορά τους.

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016) .

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος επί του καθαρού ποσού.

Ανακοίνωση Κατακύρωσης

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

Εγγυήσεις

1. Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, που ανέρχεται σε ποσοστό 2% επί του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ ήτοι στο ποσό των **3.527,12** ευρώ για ολόκληρη την σύμβαση και για κάθε τμήμα όπως φαίνεται παρακάτω :

ΤΜΗΜΑ Α´	: εγγυητική επιστολή συμμετοχής ποσού	420,39 €
ΤΜΗΜΑ Β´	: εγγυητική επιστολή συμμετοχής ποσού	403,87 €
ΤΜΗΜΑ Γ´	: εγγυητική επιστολή συμμετοχής ποσού	554,62 €
ΤΜΗΜΑ Δ´	: εγγυητική επιστολή συμμετοχής ποσού	214,24 €
ΤΜΗΜΑ Ε´	: εγγυητική επιστολή συμμετοχής ποσού	1.934,00 €

2. Εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης.

Ο προμηθευτής στον οποίο έγινε η κατακύρωση, υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης. Η εγγύηση κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του υλικού και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

Παραλαβή

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου . Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με μακροσκοπικό έλεγχο – πρακτική δοκιμασία.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Τρόπος Πληρωμής

Η πληρωμή της αξίας από τον Δήμο θα γίνεται τμηματικά και για το **100%** της αξίας μετά την οριστική παραλαβή και την ύπαρξη των δικαιολογητικών που ορίζονται από τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.

ΛΙΤΟΧΩΡΟ 28-11-2023

Ο Συντάξας Ηρακλής Δασιόπουλος Π.Ε Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ειδικός Συνεργάτης (άρθρο 39 του Ν.4735/20 [Φ.Ε.Κ 197 Α΄])	Ελέγχθηκε Ο Προϊστάμενος Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών Χατζημήτρος Ηρακλής Π.Ε. Πολιτικός Μηχανικός	Θεωρήθηκε Ο Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών Περιβάλλοντος και Πολεοδομίας Α/Α Χατζημήτρος Ηρακλής Π.Ε. Πολιτικός Μηχανικός
---	--	---