

### ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### Άρθρο 1ο: Αντικείμενο Παροχής Υπηρεσίας

Με την μελέτη αυτή προβλέπεται η υπηρεσία «Επισκευή και συντήρηση αντλητικών συγκροτημάτων», για να καλυφθούν ανάγκες του Δήμου Μινώα Πεδιάδας.

#### Άρθρο 2ο: Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση της παροχής υπηρεσίας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις:

- α) Ν. 4412/2016 ΦΕΚ Α 147/8-8-2016 Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ) και τις τροποποιήσεις αυτού.
- β) Ν. 3463/2006 - ΦΕΚ 114/Α'/8.6.2006 Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων.

#### Άρθρο 3ο: Τεχνικές Προδιαγραφές

Οι τιμές των εργασιών και της προμήθειας υλικών κατά την διάρκεια της σχετικής σύμβασης νοούνται σταθερές.

Στις τιμές περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη που αφορά σε κάθε είδους μικροϋλικά απαραίτητα για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας(τρόπος και υλικά συσφίξεως καλωδίων τροφοδοσίας ρεύματος κ.λ.π. στην κατακόρυφη σωλήνωση, τρόπος κατασκευής στεγανής σύνδεσης σε καλώδια, σωληνώσεις κ.λπ.)

Στις τιμές νοείται ότι συμπεριλαμβάνεται και η μεταφορά των αντλητικών συγκροτημάτων μετά παρελκομένων κ.λπ. εξοπλισμού από τον χώρο αποθήκευσης τους (εταιρείες μεταφορών, αντιπροσωπίες, συνεργεία επισκευής, αποθήκες του Δήμου κ.λ.π.) της ευρύτερης περιοχή του Νομού Ηρακλείου, στις κατά τόπους γεωτρήσεις του Δήμου και αντιστρόφως, σύμφωνα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας.

Οι επισκευές μηχανολογικών μερών θα εκτελούνται από τον ανάδοχο στο σύνολο του Δήμου Μινώα Πεδιάδας.

#### Άρθρο 4ο: Χρόνος επέμβασης

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εντός 48 ωρών από την ειδοποίηση της Δήμου να προβεί στην εκτέλεση των ανατιθεμένων εργασιών.

Σε περίπτωση παρεμβολής Σαββατοκύριακου, ο ανάδοχος μπορεί να διακόψει την εκτέλεση των εργασιών (Παρασκευή βράδυ, Δευτέρα πρωί) και να συνεχίσει άμεσα με την παρέλευσή του.

Σε περίπτωση αποδεδειγμένης απασχόλησης του αναδόχου, σε άλλο όμοιο έργο και εφόσον ενημερωθεί άμεσα εγγράφως η Υπηρεσία, θα δίνεται παράταση η οποία δεν θα υπερβαίνει τις 72 ώρες από την ειδοποίηση.

Μετά από αναιτιολόγητη παρέλευση τετραήμερου (96 ώρες) καθυστέρησης από την ημέρα ειδοποίησης, η Υπηρεσία είναι ελεύθερη να απευθύνεται σε εργολάβο δικής της επιλογής και θα κάνει τούτο σε βάρος και δια λογαριασμό του αναδόχου, παράλληλα δε, θα επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ποινικές ρήτρες σύμφωνα με τα αναφερόμενα περί ποινικών ρητρών.

Σε επανάληψη παρομοίου περιστατικού, ο Δήμος μετά από απόφαση του Δ.Σ. μπορεί να καταγγείλει μονομερώς την σύμβαση, κηρύσσοντας έκπτωτο τον ανάδοχο με ότι αυτό συνεπάγεται.

Σε περίπτωση μη αιτιολογημένης καθυστέρησης, θα επιβάλλεται η οριζόμενη κατά περίπτωση ποινική ρήτρα.

#### **Άρθρο 5ο: Διάρκεια εκτέλεσης εργασιών**

A) Ο εύλογος χρόνος ολοκλήρωσης των εργασιών τοποθέτησης και εξαγωγής ορίζεται:

Για βάθη έως 100μ. 1 ημερολογιακή ημέρα (½ εξαγωγή + ½ τοποθέτηση)

Για βάθη από 101 έως 200μ. 2 ημερολογιακές ημέρες (1 εξαγωγή + 1 τοποθέτηση)

Για βάθη από 201 έως 420μ. 3 ημερολογιακές ημέρες (1+1/2 εξαγωγή + 1+1/2 τοποθέτηση)

Πέραν των παραπάνω χρονικών ορίων θα επιβάλλεται η οριζόμενη ποινική ρήτρα.

B) Χρόνος επισκευής αντλητικού συγκροτήματος.

Ο χρόνος επισκευής του στροβίλου & κινητήρα δεν θα ξεπερνά τις τέσσερις ημερολογιακές ημέρες.

Πέραν αυτών των χρονικών ορίων θα επιβάλλεται η οριζόμενη ποινική ρήτρα.

#### **Άρθρο 6ο: Ποινικές ρήτρες**

Σε περίπτωση αναιτιολόγητα μη έγκαιρης επέμβασης ή καθυστέρησης ολοκλήρωσης των εργασιών, θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα αξίας ίσης με την απώλεια εσόδων του Δήμου από την μη πώληση του νερού από την σχετική γεώτρηση, σύμφωνα με τον τύπο:

$$24 \times D \times Q \times M$$

(όπου D ημέρες καθυστέρησης, Q παροχή σε m<sup>3</sup> / h, M τρέχουσα αξία m<sup>3</sup> νερού)

με προσαύξηση 30% κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο.

Δεν επιβάλλεται ποινική ρήτρα στην περίπτωση που αποδεδειγμένα στον χώρο εκτέλεσης των εργασιών επικρατούν δυσμενείς καιρικές συνθήκες, τέτοιες που να δυσχεραίνουν την εκτέλεση των εργασιών, ως προς τούτο θα πρέπει να ενημερωθεί εγγράφως άμεσα (fax) η Υπηρεσία.

#### **Άρθρο 7ο: Μέτρα ασφαλείας**

Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για οποιαδήποτε ατύχημα συμβεί κατά την εκτέλεση των εργασιών και οφείλει να λαμβάνει όλα τα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του προσωπικού, των μηχανημάτων, εγκαταστάσεων κ.λπ.

Ακόμα ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος αν το προσωπικό, καθώς και τα οχήματα μηχανήματα και λοιπά μέσα τα οποία χρησιμοποιεί για την εκτέλεση των εργασιών, πληρούν τα προβλεπόμενα από την κείμενη νομοθεσία, καθώς και αν εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από την νομοθεσία μέτρα προστασίας και ασφάλειας.

Η υπηρεσία έχει το δικαίωμα εφόσον διαπιστώσει ότι δεν τηρούνται τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας ή ότι τα μηχανήματα που εργάζονται (γερανοί κ.λπ.) δεν διαθέτουν τις υπό του νόμου προβλεπόμενες άδειες (ΣΧ. Το με αριθμό πρωτ. Δ13ε/0/9865/16-10-96 έγγραφο του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ ) να διακόπτει αμέσως τις εργασίες και να καλεί τον εργολάβο να συμμορφωθεί σχετικά.

#### **Άρθρο 8ο: Τεχνικές προδιαγραφές υλικών**

Η τεχνική προσφορά θα συνοδεύεται από τεχνικές προδιαγραφές των υλικών που ο ανάδοχος θα τοποθετεί σε περίπτωση κατακύρωσης για:

**Αντλητικά συγκροτήματα:** Χαρακτηριστικές καμπύλες λειτουργίας από τις οποίες θα προκύπτουν ότι η παροχή των αντλιών θα είναι κατ' ελάχιστο 1m<sup>3</sup>/h έως 120m<sup>3</sup>/h σε

μανομετρικό ύψος έως 420m, με διάμετρο αντλητικού συγκροτήματος έως 10" με τον αντίστοιχο κινητήρα. Στις χαρακτηριστικές καμπύλες λειτουργίας θα υπάρχουν επίσης οι διαστάσεις των αντλητικών συγκροτημάτων κ.τ.λ. Οι καμπύλες απόδοσης των αντλητικών συγκροτημάτων θα είναι οι επίσημες του κατασκευαστή και θα περιλαμβάνουν το μανομετρικό (m), απορροφημένη ισχύ (kw), βαθμό απόδοσης (%) και NPSH (m) σε σχέση με την αποδιδόμενη παροχή (m<sup>3</sup>/h) σύμφωνα με τις προδιαγραφές ISO 9906.

Τα υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα (ηλεκτροκινητήρας και αντλία) θα διαθέτουν έγκριση πρότυπου (CE) και πιστοποιητικό καταλληλότητας για χρήση σε πόσιμο νερό.

Οι υποβρύχιοι κινητήρες θα είναι ασύγχρονοι, βραχυκυκλωμένου δρομέα, υδρόψυκτοι-υδρολίπαντοι, επαναπεριελίξιμοι, κατασκευασμένοι σύμφωνα με τα πρότυπα NEMA, υποβρύχιοι τύπου IP 68.

Τα ανταλλακτικά των αντλητικών συγκροτημάτων θα είναι του εργοστασίου κατασκευής του αντλητικού συγκροτήματος.

Στην τεχνική προσφορά θα υποβληθεί υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των αντλητικών συγκροτημάτων ή του νόμιμου αντιπροσώπου, ότι σε περίπτωση κατακύρωσης θα προμηθεύσει τον συμμετέχοντα με αντλητικά συγκροτήματα καθώς και με ανταλλακτικά αυτών.

**Σωληνώσεις:** Θα υποβληθεί υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή του εργοστασίου ότι σε περίπτωση κατακύρωσης της «**Επισκευή και συντήρηση αντλητικών συγκροτημάτων**» του Δήμου Μινώα Πεδιάδας στο συμμετέχοντα, θα προμηθεύσει με σωλήνες και λοιπά παρελκόμενα υλικά (μούφες κλπ) καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης. Επίσης, θα υποβληθούν τεχνικά εγχειρίδια με τα κατασκευαστικά στοιχεία των σωλήνων, πιστοποιητικό ISO 9001/2015 του εργοστασίου για την κατασκευή χαλύβδινων σωλήνων.

**Ηλεκτρικοί πίνακες:** Οι ηλεκτρικοί πίνακες θα έχουν την ικανότητα να τροφοδοτούν κινητήρες έως **150HP** με όποια μέθοδο εκκίνησης επιλέγει κατά περίπτωση η Υπηρεσία (Υ/Δ, soft starter, inverter). Θα υποβληθούν υπεύθυνες δηλώσεις του κατασκευαστή των πινάκων ότι σε περίπτωση κατακύρωσης της «**Επισκευή και συντήρηση αντλητικών συγκροτημάτων**» του Δήμου Μινώα Πεδιάδας στο συμμετέχοντα θα τον προμηθεύει με ηλεκτρικούς πίνακες καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης. Ο κατασκευαστής των πινάκων θα διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 για κατασκευή και εμπορία, αντίγραφο του οποίου θα υποβληθεί στην τεχνική προσφορά.

**Καλώδια:** Υπεύθυνη δήλωση του αντιπροσώπου των καλωδίων με την οποία θα δηλώνεται ότι θα προμηθεύσει με πάσης φύσεως καλώδια τον συμμετέχοντα καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης. Επίσης θα υποβληθούν τεχνικά εγχειρίδια των προσφερόμενων καλωδίων, πιστοποιητικό ISO 9001 ή 9002 του εργοστασίου για την κατασκευή καλωδίων, πιστοποιητικό ή δήλωση συμμόρφωσης του εργοστασίου με τα αντίστοιχα πρότυπα.

**Διόρθωση cosφ:** Σε κάθε πίνακα θα τοποθετηθεί διάταξη μείωσης της αέργου ισχύος (KYA Δ5/ΗΛ/Β/Φ1.α/9021/2005 – ΦΕΚ Β' 689), σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας. Σε κάθε περίπτωση, το cosφ θα διατηρείται μεγαλύτερο από 0.95 και θα προσεγγίζει το 1. Οι τιμές σε αυτή την περίπτωση θα προκύπτουν από επίσημο τιμοκατάλογο (τιμές εμπορίου) των προϊόντων που χρησιμοποίησε ή από τιμολόγιο αγοράς. Στην τεχνική προσφορά θα υποβληθούν τεχνικά εγχειρίδια των υλικών (κουτιά και υλικά πινάκων, πυκνωτές κλπ) που πρόκειται να χρησιμοποιήσει ο κατασκευαστής κατά την κατασκευή των πινάκων διόρθωσης συνημίτονου.

**Ασύρματο σύστημα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή με ηλιακό φορτιστή:**

Δίνει αυτόματα εντολή για το γέμισμα δεξαμενής από αντλία ,που βρίσκεται σε απόσταση μερικών χιλιομέτρων. Ανάλογα με τις συνθήκες διάδοσης ,έχει εμβέλεια από 3 έως 15 Km. Οι εντολές που αποστέλλονται είναι απόλυτα κωδικοποιημένες και είναι αδύνατο να παραβιαστούν. Το σύστημα είναι κατασκευασμένο να λειτουργεί χωρίς ρεύμα δικτύου, χρησιμοποιώντας την ηλιακή ενέργεια η οποία μέσω του ενσωματωμένου ηλιακού φορτιστή και της μπαταρίας τροφοδοτεί τη συσκευή.

Το σύστημα αποτελείται τουλάχιστον από:

Σταθερό πομπό, Σταθερό δέκτη, σταθεροποιημένο τροφοδοτικό, κεραίες , ηλιακό συλλέκτη, Τύπος διαμόρφωσης f.s.k, τροφοδοσία 12VDC, περιοχή λειτουργίας V.H.F .

### **Ασύρματο σύστημα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή**

Δίνει αυτόματα εντολή για το γέμισμα δεξαμενής από αντλία ,που βρίσκεται σε απόσταση μερικών χιλιομέτρων.

Ανάλογα με τις συνθήκες διάδοσης ,έχει εμβέλεια από 3 έως 15Km.Οι εντολές που αποστέλλονται είναι απόλυτα κωδικοποιημένες και είναι αδύνατο να παραβιαστούν.

Το σύστημα αποτελείται τουλάχιστον από:

Σταθερό πομπό, σταθερό δέκτη, σταθεροποιημένο τροφοδοτικό, κεραίες, περιοχή λειτουργίας V.H.F., τύπος διαμόρφωσης f.s.k., τροφοδοσία δέκτη 230V aAC / 50hz.

### **Τηλεχειρισμός αντλίας μέσω GSM.**

Συσκευή για τον Τηλεχειρισμό μέσω κινητής τηλεφωνίας οποιουδήποτε αντλιοστασίου με επιβεβαίωση λειτουργίας και ειδοποίηση βλάβης. Ο τηλεχειρισμός πραγματοποιείται με την αποστολή γραπτών μηνυμάτων SMS και αναπάντητων κλήσεων προς συσκευές κινητών τηλεφώνων.

- Τροφοδοσία 230VAC / 50Hz, μέγιστη κατανάλωση 10W
- MODEM Quad-Band EGSM 850/900/1800/1900.

### **Εκκινητές ομαλής εκκίνησης**

Ομαλός εκκινητής θα διαθέτει :

- Δυνατότητα έλεγχου ροπής.
- Ενσωματωμένο ρελέ.
- Ηλεκτρονική προστασία από υπερφόρτιση του κινητήρα.
- Αναλογική έξοδος για σύνδεση με PLC και λήψη ενδείξεων.

Ο ομαλός εκκινητής θα επενεργεί σε τουλάχιστον 2 φάσεις του δικτύου.

Τα υλικά, που κρίνεται από την επίβλεψη, ότι πρέπει να αντικατασταθούν θα έχουν τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά με τα «άχρηστα», θα τηρούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ και όπου δεν υπάρχουν θα είναι σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Όποια υλικά απαιτηθεί να αντικατασταθούν, των οποίων η τιμή αποδεικνύεται από τους επίσημους τιμοκατάλογους των προμηθευτών του αναδόχου, θα ακολουθήσουν την έκπτωση της κατηγορίας **B** (βοηθητικών υλικών).

Όταν θα επισκευάζονται αντλίες και κινητήρες πριν από την επανατοποθέτησή τους, εάν ζητηθεί θα κατατίθεται στην επιτροπή παραλαβής φύλλο δοκιμών με τα τεχνικά χαρακτηριστικά μετά την επισκευή.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ιούλιος /2021  
Η προϊστάμενη της  
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών  
ΖΑΧΑΡΕΝΙΑ ΔΑΤΚΩΝΑΚΗ



Ιούλιος /2021  
Ο Συντάξας  
Γενιτσάριδης Θεόφιλος

