



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Προμήθεια:	Μονάδα αφαλάτωσης Ν. Μουδανιών
Αρ. Μελ.:	40/2020
Προϋπολογισμός:	2.641.200,00€ (με Φ.Π.Α. 24%)
Χρηματοδότηση:	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
CPV:	42912340-7, 41000000-9 & 65122000-0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII - Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2022



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**Προμήθεια: Μονάδα αφαλάτωσης Ν. Μουδανιών
Αρ. Μελ.: 40/2020
Προϋπολογισμός: 2.641.200,00€ (με Φ.Π.Α. 24%)
Χρηματοδότηση: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
CPV: 42912340-7, 41000000-9 & 65122000-0**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII - Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

1. Τεχνική περιγραφή

Ο διαγωνιζόμενος θα περιλάβει πλήρη αναλυτική «Τεχνική Περιγραφή» στην οποία θα περιγράφονται λεπτομερειακά και με σαφήνεια οι δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά των προσφερόμενων Μονάδων και των επί μέρους υποσυστημάτων που τις απαρτίζουν στην Ελληνική. Τα σχετικά μεγέθη θα ελεγχθούν για την ακρίβειά τους, τόσο κατά την αξιολόγηση όσο και κατά την παραλαβή των Μονάδων. Η τεχνική περιγραφή θα περιλαμβάνει:

α) Αναλυτική περιγραφή των επί μέρους υποσυστημάτων των Μονάδων. Κάθε τεχνική προσφορά θα συνοδεύεται από λεπτομερή τεύχη αναλυτικών υπολογισμών, από τα οποία θα αιτιολογούνται πλήρως οι επιλογές κάθε συγκεκριμένου τύπου υποσυστήματος (θα παρουσιάζονται τεχνικά χαρακτηριστικά, υπολογιστικά στοιχεία, λειτουργικά μεγέθη και δεδομένα, λεπτομερείς περιγραφές λειτουργίας, υλικά κατασκευής, παράμετροι λειτουργίας κ.ά.) .

Τέλος ο προσφέρων θα συμπεριλάβει στο τεύχος της τεχνικής περιγραφής – υπολογισμών του και αναλυτικό υπολογισμό ενεργειακής κατανάλωσης για παραγωγή επεξεργασμένου νερού 2.000 μ3/ημέρα (χωρίς να υπολογίζεται το απορριπτόμενο νερό στην αποχέτευση), και θα κάνει την αναγωγή σε ενεργειακή κατανάλωση ανά κυβικό επεξεργασμένου νερού (ειδική ενεργειακή κατανάλωση).

β) Πλήρη, ακριβή και λεπτομερή σχέδια των προσφερόμενων Μονάδων (γενικής διάταξης, κατόψεις, τομές, σχέδια λεπτομερειών κλπ.), υποχρεωτικά σε κλίμακα 1:20 ή 1:50 ή 1:100. Απαραίτητα θα υποβληθούν αναλυτικά τρισδιάστατα σχέδια (3D) της εγκατάστασης των Μονάδων, στα οποία θα απεικονίζεται με μεγάλη κατασκευαστική λεπτομέρεια τόσο η εσωτερική διαρρύθμιση των κιβωτίων/ή του προκατασκευασμένου οικίσκου (εξαρτήματα και διατάξεις στην ακριβή τους θέση), όσο και η χωροθέτηση ολόκληρης της εγκατάστασης των κιβωτίων/ή του προκατασκευασμένου οικίσκου, στον χώρο του οικοπέδου. Στα κυριότερα τμήματα των Μονάδων επιθυμητό είναι να αναγράφονται οι σημαντικότερες τεχνικές πληροφορίες (υλικά κατασκευής, διαστάσεις, ισχύς κλπ).

Τα σχέδια θα είναι μεγάλης ακρίβειας και θα θεωρηθούν δεσμευτικά όσον αφορά στην εσωτερική διαρρύθμιση των κιβωτίων (ή του μεταλλικού προκατασκευασμένου οικίσκου). Επισημαίνεται ότι με βάση τα σχέδια αυτά, θα εκτιμηθεί και θα αξιολογηθεί η εντός των κιβωτίων ή προκατασκευασμένου οικίσκου εργονομία και συνεπώς η εξασφάλιση της απαραίτητης ελευθερίας κινήσεων κατά την πραγματοποίηση εργασιών συντήρησης και επισκευών.

γ) Πλήρη σχέδια της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης (γραμμών τροφοδοσίας, γείωσης, ηλεκτρολογικών πινάκων, μετασχηματιστή, διάγραμμα διασύνδεσης των PLC που εξυπηρετούν τη Μονάδα κλπ.), τα οποία πρέπει να αποδεικνύονται με κατάλληλους υπολογισμούς καθώς και λεπτομερή παρουσίαση (διαστασιολόγηση και πλήρη περιγραφή λειτουργίας) του Προγραμματιζόμενου Λογικού Ελεγκτή (PLC), ώστε να εξακριβωθεί και να αξιολογηθεί κάθε λειτουργική του δυνατότητα.

δ) Διαγράμματα ροής και λειτουργίας (P&ID) της προσφερόμενης εγκατάστασης.

ε) Κατάλογο του προσφερόμενου εξοπλισμού, κύριου και συνοδού, για όλα τα υποσυστήματα των Μονάδων (αντλητικά συγκροτήματα, δοσομετρικά συστήματα, φίλτρα, διάταξη ομαλής εκκίνησης – στάσης, μεμβράνες, ηλεκτρικοί πίνακες, PLC, δεξαμενές, σωληνώσεις κλπ), με σαφή καθορισμό των κατασκευαστών τους, της χώρας προέλευσης και του τύπου της συσκευής.

Ο προσφέρων είναι υποχρεωμένος να συνοδεύει τον παραπάνω κατάλογο εξοπλισμού με τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια, συνοδευτικά τεχνικά ή / και κατασκευαστικά σχέδια, οδηγίες και εγχειρίδια χρήσεως, τεχνικά εγχειρίδια συντήρησης, εικόνες, φωτογραφίες, πιστοποιητικά – δικαιολογητικά, τυχόν λοιπές δηλώσεις για συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα ή/και πιστοποιητικά καταλληλότητας και ότι άλλο στοιχείο διαθέτει, που θα αποδεικνύει την συμμόρφωση των προσφερόμενων υλικών-μηχανημάτων με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και τις λοιπές υποχρεώσεις και όρους, ώστε να είναι εύκολη η αξιολόγηση από την αρμόδια επιτροπή.

Ειδικά για τα αντλητικά συγκροτήματα, στα παραπάνω τεχνικά στοιχεία θα συμπεριλαμβάνονται και οι καμπύλες λειτουργίας τους με σημειωμένα τα επιλεγμένα σημεία λειτουργίας, πίνακες του κατασκευαστή με λεπτομερή τεχνικά χαρακτηριστικά α) της αντλίας (τύπος, παροχή, μανομετρικό, απορροφούμενη ισχύς, βαθμός απόδοσης, στροφές κ.ά.) και β) του κινητήρα (τύπος, ισχύς, στροφές, τάση λειτουργίας, κλάση μόνωσης, ονομαστική ισχύς κ.ά.).

2. Λειτουργικά μεγέθη

Κάθε διαγωνιζόμενος πρέπει να προσδιορίσει λειτουργικά μεγέθη των Μονάδων. Θα προσδιοριστούν οπωσδήποτε:

α) η πλήρης εγκατεστημένη ισχύς των Μονάδων σε KW. Πιο συγκεκριμένα θα συνταχθεί αναλυτικός πίνακας καταναλωτών και οργάνων για τον υπολογισμό της συνολικής και ειδικής ενεργειακής κατανάλωσης. Ο πίνακας αυτός θα περιλαμβάνει επί ποινή αποκλεισμού όλους τους καταναλωτές (κύριους και εφεδρικούς) με την εγκατεστημένη ισχύ τους καθώς και την απορροφούμενη στο σημείο λειτουργίας τους, σύμφωνα με ειδική έκθεση σεναρίων λειτουργίας στην οποία θα αναλύονται επαρκώς οι ώρες λειτουργίας κάθε καταναλωτή ημερησίως με βάση το αντίστοιχο σενάριο παραγωγής νερού. Τα σενάρια θα πρέπει να είναι τουλάχιστον για 2.000μ3/ημέρα επεξεργασμένου νερού.

β) ο συντελεστής μετατροπής (επί τοις εκατό) του υφάλμυρου νερού σε παραγόμενο πόσιμο νερό.

3. Πιστοποιήσεις προσφερόμενου εξοπλισμού

Κάθε διαγωνιζόμενος πρέπει να περιλάβει **αντίγραφο πιστοποιητικού CE**, επίσημα μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα, για τα βασικά εξαρτήματα (ήτοι αντλία υψηλής πίεσης, διάταξη ομαλής εκκίνησης / στάσης και όλες οι λοιπές αντλίες) του προσφερόμενου εξοπλισμού.

4. Πρόγραμμα εκπαίδευσης

Κάθε διαγωνιζόμενος θ' αναλάβει την υποχρέωση, εφόσον αναδειχθεί ανάδοχος, με δικές του δαπάνες και κατάλληλο τεχνικό προσωπικό, να επιδείξει σε λειτουργία και να εκπαιδεύσει το αντίστοιχο προσωπικό που θα του υποδειχθεί από το Δήμο (δύο άτομα τουλάχιστον), σε όλα τα θέματα λειτουργίας, χειρισμού, επισκευών, ρυθμίσεων και τακτικής συντήρησης (service) των Μονάδων που προσφέρει. Προς τούτο θα υποβάλει με την προσφορά του, στο σημείο αυτό μέσα στον επί μέρους φάκελο τεχνικής προσφοράς, **Υπεύθυνη δήλωση** ότι αναλαμβάνει, εφόσον αναδειχθεί ανάδοχος, την εν λόγω επίδειξη και εκπαίδευση. Στην υπεύθυνη αυτή δήλωση ο διαγωνιζόμενος θα επισυνάψει και το αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης που προσφέρει (εκπαιδευτικό υλικό / βιβλία / έντυπα, αριθμό ατόμων που θα εκπαιδεύσει, τόπο και διάρκεια / πρόγραμμα εκπαίδευσης, κλπ) των χειριστών και των συντηρητών, θεωρητικά και πρακτικά, με επίδειξη επί των Μονάδων, κατά την διάρκεια της περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας.

Η εκπαίδευση θα γίνει στον τόπο εγκατάστασης των Μονάδων, όλα δε τα έξοδα που θα προκύψουν από τις υποχρεώσεις αυτές βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Σημειώνεται ότι η εκπαίδευση δεν μπορεί να διαρκέσει λιγότερο από δύο (2) εργάσιμες ημέρες, θα υλοποιηθεί μέσα στην περίοδο δοκιμαστικής λειτουργίας και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί με την οριστική παραλαβή των Μονάδων.

5. Πρόγραμμα συντήρησης

Ο διαγωνιζόμενος πρέπει στην προσφορά του, να περιλάβει **πλήρες πρόγραμμα συντήρησης - service και ανταλλακτικών** που απαιτείται, όπως ορίζεται από τον αντίστοιχο κατασκευαστικό οίκο (με σαφή αναφορά πχ στα διαστήματα μεταξύ περιοδικών συντηρήσεων, τις προληπτικές εργασίες συντήρησης, τα αναγκαία ανταλλακτικά και αναλώσιμα, οι απαραίτητες εργατοώρες κλπ), ώστε εγγυημένα οι Μονάδες να παρέχουν αδιαλείπτως καθαρό και 100% πόσιμο νερό σύμφωνα με την ΚΥΑ Υ2/2600/2001 (ΦΕΚ 892Β/11-7-2001) όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ Αριθμ. ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ 38295 (ΦΕΚ 630Β/26-4-2007) και ισχύει.

6. Δοκιμαστική λειτουργία - τεχνική υποστήριξη

Η τεχνική υποστήριξη των Μονάδων κατά την περίοδο δοκιμαστικής λειτουργίας (εργασίες επισκευών ή / και τακτικής συντήρησης) όπου και να εκτελούνται αυτές - στο σημείο τοποθέτησης της ή στις εγκαταστάσεις του Δήμου ή στις εγκαταστάσεις του αναδόχου ή της κεντρικής αντιπροσωπείας του ή εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου ή συμβεβλημένου συνεργείου - θα γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό του προμηθευτή και θα παρακολουθούνται από προσωπικό του Δήμου (στην περίπτωση που γίνονται επιτόπου της εγκατάστασης) ώστε να αποκτηθεί η απαραίτητη εμπειρία στη επισκευή και συντήρησή της.

7. Περίοδος Συντήρησης (Δέσμευση για Ανταλλακτικά)

7.1 Μετά την οριστική παραλαβή της δοκιμαστικής λειτουργίας ξεκινά η περίοδος συντήρησης. Ο διαγωνιζόμενος πρέπει να αναλάβει την δέσμευση να καλύψει το Δήμο με όλα τα απαραίτητα **ανταλλακτικά** για την επισκευή και συντήρηση των προσφερόμενων Μονάδων ανάλογα με την εκάστοτε παρουσιαζόμενη ανάγκη, για τα επόμενα πέντε (5) χρόνια από την λήξη της της δοκιμαστικής λειτουργίας. Το αντικείμενο αυτό αφορά την λειτουργία και συντήρηση της μονάδας αφαλάτωσης και το κόστος όλων των παρεμβάσεων για την απρόσκοπτη λειτουργία τους (επισκευές, ανταλλακτικά αναλώσιμα, αντικατάσταση μονάδων). Ο Ανάδοχος της προμήθειας δεσμεύεται για τη διαθεσιμότητα των απαραίτητων ανταλλακτικών, για την αμεσότητα της παράδοσής τους, για την τοποθέτηση τους και γενικά για την επιδιόρθωση όλων των βλαβών.

Η υποχρέωση αυτή αναλαμβάνεται με **έγγραφη δήλωση** του διαγωνιζόμενου ότι δέχεται την ως άνω δέσμευση, η οποία κατατίθεται στο σημείο αυτό με τα λοιπά στοιχεία στον φάκελο τεχνικής προσφοράς. Στην δήλωση αυτή πρέπει να αναφέρεται ρητά η προτεινόμενη διάρκεια της περιόδου συντήρησης (τουλάχιστον πέντε χρόνια) για κάλυψη του κυρίου του έργου με ανταλλακτικά και ο χρόνος παράδοσης ανταλλακτικών ή/και εξαρτημάτων από την επομένη εργάσιμη της έγγραφης ζήτησής τους.

7.2 Στην δήλωση αυτή ο προμηθευτής υποχρεούται να επισυνάψει έγγραφη δήλωση και του Νόμιμου εκπροσώπου του κατασκευαστικού οίκου των προσφερόμενων Μονάδων (με επίσημη μετάφραση - επικύρωση σε περίπτωση που πρόκειται για αλλοδαπό κατασκευαστή) ότι αναλαμβάνει την δέσμευση για την διάθεση ανταλλακτικών για όσο χρονικό διάστημα δηλώνει ο προμηθευτής και για συνέχιση της διάθεσης των ανταλλακτικών στον κύριο της εγκατάστασης και σε περίπτωση που ο προμηθευτής πάψει να είναι ο αντιπρόσωπος ή εκπρόσωπος του κατασκευαστικού οίκου στην Ελλάδα ή σε περίπτωση που ο προμηθευτής πάψει να υφίσταται ως επιχείρηση.

Για περιπτώσεις κατασκευαστών οι οποίοι χρησιμοποιούν υποσυστήματα άλλων κατασκευαστικών οίκων, αρκεί η δήλωση του κατασκευαστή του τελικού προϊόντος και δεν απαιτούνται οι δηλώσεις περί διάθεσης ανταλλακτικών των κατασκευαστικών οίκων των διαφόρων υποσυστημάτων (παρά μόνο για τις μεμβράνες αντιστροφής οσμώσεως)

7.3 Επισημαίνεται ότι είναι στην ευχέρεια των διαγωνιζόμενων να αναλάβουν δέσμευση για εξασφάλιση και διάθεση ανταλλακτικών μεγαλύτερη της ζητούμενης των πέντε (5) ετών αλλά και διάστημα παράδοσης των ανταλλακτικών μικρότερο του ζητούμενου των 15 εργάσιμων ημερών από την επομένη της έγγραφης ζήτησης και τα στοιχεία αυτά θα αξιολογηθούν προς όφελος τους. Προσφορά στην οποία δηλώνεται περίοδος συντήρησης μικρότερη των πέντε (5) ετών ή χρόνος διάθεσης οποιουδήποτε ανταλλακτικού ήθελε ζητηθεί από το Κύριο της εγκατάστασης μεγαλύτερος των δεκαπέντε (15) εργάσιμων ημερών από την επόμενη της έγγραφης ζήτησης, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Τα ανωτέρω στοιχεία αποτελούν την ποιότητα της εξυπηρέτησης μετά την πώληση και της τεχνικής βοήθειας εκ μέρους του προμηθευτή (**after sales service**) και πρέπει να δοθούν αναλυτικά ώστε να μπορούν να αξιολογηθούν σύμφωνα με τα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης.

8. Χρόνος παράδοσης

Ο διαγωνιζόμενος πρέπει να περιλάβει **Υπεύθυνη δήλωση** για το **χρόνο παράδοσης** των Μονάδων. Η Δήλωση αυτή αφορά στον χρόνο παράδοσης του συνόλου του προσφερόμενου εξοπλισμού της μονάδας και την εγκατάσταση του.

Επισημάνσεις

Σε περίπτωση που στο περιεχόμενο της Προσφοράς χρησιμοποιούνται συντομογραφίες (abbreviations), για τη δήλωση τεχνικών ή άλλων εννοιών, είναι υποχρεωτικό για τον υποψήφιο Ανάδοχο να αναφέρει σε συνοδευτικό πίνακα την επεξήγησή τους.

Οι απαντήσεις σε όλες τις απαιτήσεις της Διακήρυξης πρέπει να είναι σαφείς.

Με την υποβολή της προσφοράς του, ο διαγωνιζόμενος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει λεπτομερώς όλα τα στοιχεία της προμήθειας και έχει λάβει πλήρη γνώση όλων των στοιχείων της διακήρυξης καθώς και των επιτόπιων συνθηκών που αφορούν την εκτέλεση της σύμβασης.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν¹.

N. ΜΟΥΔΑΝΙΑ, 10/08/2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος της ΔΤΥ

Ελένη Σίμου
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.

Ιωάννης Ελευθερούδης
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

¹ Βλ. άρθρο 58 του ν. 4412/2016