



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΟΡΗΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ ΥΦΑΛΜΗΡΟΥ ΝΕΡΟΥ

ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΟΣΜΩΣΗΣ (R.O) ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ

ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ 500m³/ημέρα ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1.-ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
- 2.-ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
- 3.-ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ

**ΦΟΡΗΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ ΥΦΑΛΜΗΡΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ
ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΟΣΜΩΣΗΣ (R.O) ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ 500m³/ημέρα ΠΟΣΙΜΟΥ
ΝΕΡΟΥ**

ΜΕ ΑΝΟΙΚΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε από το Δήμο Κέας και αναφέρεται στην προμήθεια μιας φορητής μονάδας αφαλάτωσης υφάλμυρου νερού με τη μέθοδο της αντίστροφης όσμωσης (R.O) προς συνολική ημερήσια παραγωγή 500m³ επεξεργασμένου νερού σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές - με σκοπό την παροχή, επί 24ώρου βάσεως, νερού κατάλληλου για πόση από τους κατοίκους και τους επισκέπτες του Δήμου.

Η φορητή μονάδα αφαλάτωσης θα τοποθετηθεί σε χώρο που θα διαθέσει ο Δήμος στην περιοχή Μυλοποτάμου μετά την εξασφάλιση των απαραίτητων εγκρίσεων - αδειοδοτήσεων από πλευράς του Δήμου. Η προσφερόμενη μονάδα θα φέρει όλα εκείνα τα στοιχεία που θα την καθιστούν αυτόνομη και ασφαλή ως προς τη λειτουργία της σε σχέση με το προσωπικό αλλά και με το περιβάλλον.

Όλα τα συστήματα της φορητής μονάδας αφαλάτωσης αντίστροφης όσμωσης (προκατεργασία, μετακατεργασία - φίλτρα - μεμβράνες, αντλίες υψηλής πίεσης, κ.ά.), θα είναι εργονομικά εγκατεστημένα εντός μεταλλικής προστατευτικής κατασκευής τύπου "container", κατάλληλου πλάτους και μήκους ανάλογα με τις λειτουργικές ανάγκες της μονάδας και της προσβασιμότητας στην περιοχή όπου θα γίνει η τοποθέτηση (ο κάθε ενδιαφερόμενος προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να επισκεφθεί το χώρο τοποθέτησης της μονάδας ώστε να εκτιμήσει τη δυνατότητα πρόσβασης σε αυτόν).

Για τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές θα καθοριστεί συγκεκριμένη ημέρα επίσκεψης, ύστερα από συνεννόηση με τους αρμόδιους υπαλλήλους του Δήμου.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ:

• Αντικείμενο της σύμβασης

Η προσφερόμενη μονάδα θα είναι απόλυτα καινούρια και αμεταχείριστη, τα επιμέρους εξαρτήματα και όργανα, όπου απαιτείται, θα φέρουν σήμανση CE και οι προμηθευτές και κατασκευαστές της μονάδας αφαλάτωσης θα διαθέτουν πιστοποιητικά ISO 9001:2008 και ISO 14001:2004 ή πιστοποιητικά εκδιδόμενα από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με ορισμένα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας όσον αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση ενώ αναγνωρίζονται ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη μέλη (σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου (EMAS) της Ένωσης ή σε άλλα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης που έχουν αναγνωριστεί σύμφωνα με το άρθρο 45 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1221/2009 ή σε άλλα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης βασιζόμενα σε αντίστοιχα ευρωπαϊκά ή διεθνή πρότυπα που έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους οργανισμούς).

Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα συγκεκριμένα μέτρα είναι ισοδύναμα με εκείνα που απαιτούνται βάσει του εφαρμοστέου συστήματος ή προτύπου περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Ο προμηθευτής θα παρουσιάσει πλήρως την προσφερόμενη μονάδα, αναλύοντας κάθε επιλογή του, παραθέτοντας πλήρη μεγέθη και δεδομένα (υπολογισμούς, τεχνικές προδιαγραφές, απαιτούμενη ισχύς λειτουργίας, παροχές, υλικά κατασκευής και εργοστάσιο κατασκευής κάθε επιμέρους εξαρτήματος, παράμετροι λειτουργίας κλπ.).

Οι τεχνικές προσφορές θα περιλαμβάνουν: α) τεχνική περιγραφή, όπου θα περιγράφονται αναλυτικά οι επί μέρους συσκευές επεξεργασίας νερού, τα μεγέθη τους κλπ, β) σχέδια κατόψεων, διαγραμμάτων ροής P & I, τρισδιάστατες απεικονίσεις κλπ, γ) υπολογισμούς που θα αποδεικνύουν την ορθότητα των επιλογών, δ) κατάλογο προσφερομένου εξοπλισμού με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή, τύπου συσκευής, τεχνικών χαρακτηριστικών κλπ, συνοδευόμενο από τεχνικά φυλλάδια, προσπεκτους, τεχνικά εγχειρίδια χρήσης και συντήρησης για όλες τις προσφερόμενες συσκευές, όπως δοσομετρικά συστήματα, φίλτρα άμμου, φυσιγγίων, συστήματα αυτοματισμού, κλπ. Όλα τα παραπάνω πρέπει να είναι κατασκευής γνωστών και καλής φήμης εργοστασίων, με αποδεδειγμένη εμπειρία, διάρκεια και επιτυχία στις επεξεργασίες που προορίζονται, ε) οτιδήποτε άλλο αναφέρεται σε άλλα σημεία των τευχών δημοπράτησης ή κρίνουν οι διαγωνιζόμενοι σκόπιμο να περιλάβουν.

Για οποιαδήποτε τυχόν απόκλιση από τις προδιαγραφές της μελέτης (πέραν των σημείων της μελέτης όπου αναγράφεται ο όρος επί ποινή αποκλεισμού), θα υπάρχει ολοκληρωμένη αιτιολόγηση και πλήρης τεκμηρίωση των πλεονεκτημάτων που αυτή παρουσιάζει, ώστε να αξιολογηθεί κατάλληλα από την αρμόδια επιτροπή.

Η μονάδα θα φέρει κάθε απαραίτητη διάταξη και αυτοματισμό, ώστε να πραγματοποιείται αυτόνομα ο κύκλος επεξεργασίας νερού, όπως φίλτρανση και προεπεξεργασία, αντλία υψηλής πίεσης, μεμβράνες

αφαλάτωσης (αντίστροφης ώσμωσης), δοσομετρικές αντλίες, διάταξη χημικών καθαρισμών κ.λ.π.

Όλα τα συστήματα της φορητής μονάδας αφαλάτωσης αντίστροφης ώσμωσης (προκατεργασία, φίλτρα, μεμβράνες, αντλία υψηλής πίεσης, κ.ά.), θα είναι εργονομικά εγκατεστημένα πάνω σε ισχυρές βάσεις κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα, εντός μεταλλικής προστατευτικής κατασκευής τύπου "container" κατάλληλου πλάτους και μήκους ανάλογα με τις λειτουργικές ανάγκες της μονάδας και της προσβασιμότητας στην περιοχή όπου θα γίνει η εγκατάσταση.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η εκτίμηση του κόστους του παραγόμενου πόσιμου νερού (€/m³), μέγεθος το οποίο θα παρουσιαστεί αναλυτικά από τον κάθε συμμετέχοντα, λαμβάνοντας υπόψη του, τις καταναλώσεις ηλεκτρικού ρεύματος, χημικών, αναλώσιμων υλικών, κ.λ.π. Ο υπολογισμός του ενεργειακού κόστους του παραγόμενου πόσιμου νερού, θα γίνει με την τιμή Κιλοβατώρας ενδεικτικά στα 0,10 €/kWh και κόστος εργατοώρας τα 12€. Κάθε συμμετέχων θα δεσμευτεί για το συνολικό κόστος που θα παρουσιάσει.

Η μονάδα, με ευθύνη και επιβάρυνση του προμηθευτή θα εγκατασταθεί και θα παραδοθεί σε λειτουργία σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο και υποδομές που θα εξασφαλίσει ο Δήμος (θα δοθούν έγκαιρα από τον προμηθευτή οι απαιτούμενες διαστάσεις για την τοποθέτηση της μονάδας, ώστε να κατασκευασθούν από την Α.Α. έγκαιρα οι απαιτούμενες εγκαταστάσεις υποδομών – βάσεις κ.λ.π). Η άντληση του προς επεξεργασία νερού από τις γεωτρήσεις και η κατάθλιψη του στη δεξαμενή ακατέργαστου νερού είναι υποχρέωση του Δήμου. Υποχρέωση του Δήμου επίσης είναι τόσο η ηλεκτρική παροχή όσο και η γραμμή αποχέτευσης του απορριπτόμενου νερού. Η δεξαμενή ακατέργαστου νερού αποτελεί υποχρέωση του Δήμου (σε συνεννόηση με τον προμηθευτή όσον αφορά στην χωρητικότητά της κ.λ.π.), το ίδιο και η δεξαμενή παραγόμενου πόσιμου νερού (υφίσταται).

• Σχέδια – Υπολογισμοί

Ο προμηθευτής θα παρουσιάσει πλήρη και λεπτομερή σχέδια του όλου συστήματος, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε λεπτομέρεια και σαφήνεια όλα τα υποσυστήματα, καθώς και τα κατασκευαστικά και τεχνικά τους χαρακτηριστικά. Επίσης θα υποβληθούν τα απαραίτητα διαγράμματα ροής, κατόψεις υπό κλίμακα καθώς και τρισδιάστατες απεικονίσεις της όλης εγκατάστασης. Η προσφορά θα συνοδεύεται από αναλυτικά τεύχη υπολογισμών, που θα αιτιολογούν πλήρως τις επιμέρους επιλογές.

• Ποσότητα παραγόμενου πόσιμου νερού

Η παραγωγή των 500 m³ θα είναι η ελάχιστη ημερήσια παραγόμενη ποσότητα πόσιμου νερού, λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα (ποιότητα) και τις συνθήκες σχεδιασμού (θερμοκρασία) του υφάλμυρου νερού που παρουσιάζονται στη συνέχεια.

• Παράμετροι σχεδιασμού του συγκροτήματος

Για το σχεδιασμό του συστήματος θα ληφθεί υπόψη η ποιότητα του νερού της γεώτρησης ως νερό τροφοδοσίας, όπως αυτή φαίνεται στην χημική ανάλυση που ακολουθεί:

Παράμετρος	Μονάδες Μέτρησης	Αποτέλεσμα
Νάτριο	mg/l	254

Μαγνήσιο	mg/l	33,3
Ασβέστιο	mg/l	134
Όξινα ανθρακικά	mg/l	292
Νιτρικά	mg/l	11,6
Χλωριόντα	mg/l	518
Φθοριούχα	mg/l	0,3
Θειικά	mg/l	67
pH		7,7
TDS	mg/l	1336

• **Θερμοκρασία**

Η παραγωγή του όλου συστήματος θα παραμένει σταθερή στο θερμοκρασιακό εύρος 18-25C του νερού τροφοδοσίας και για fouling factor 0,85 - 1, επί ποινή αποκλεισμού. Αυτό θα αποδεικνύεται από πίνακα που θα παρουσιαστεί στη μελέτη του κάθε συμμετέχοντος.

• **Ποιότητα πόσιμου νερού**

Το τελικά παραγόμενο νερό, θα είναι απολύτως κατάλληλο για πόσιμο, σύμφωνα με την ισχύουσα υγειονομική διάταξη του ελληνικού κράτους, δηλαδή με την οδηγία 98/83/EK του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3^{ης} Νοεμβρίου 1998, την Κοινή Υπουργική Απόφαση Υ2/2600/2001 (ΦΕΚ 892/11-7-2001) και την Τροποποίηση αυτής (ΦΕΚ 630/26-4-2007).

• **Στάδια επεξεργασίας**

Αναλυτικότερα, το σύστημα θα περιλαμβάνει απαραίτητα (επί ποινή αποκλεισμού) τα ακόλουθα στάδια επεξεργασίας:

ΣΤΑΔΙΟ ΠΡΟΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Προώθηση του υφάλμυρου νερού από την δεξαμενή καθίζησης προς την διάταξη αφαλάτωσης
- Φίλτρανση με αυτόματα φίλτρα θολότητας
- Σύστημα δοσιμέτρησης αντικαθαλατωτικού
- Σύστημα αποχλωρίωσης με μεταθειώδες νάτριο
- Τελική φίλτρανση ασφαλείας

ΣΤΑΔΙΟ ΚΥΡΙΩΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Κύρια επεξεργασία / αφαλάτωση του υφάλμυρου νερού με τη μέθοδο της αντίστροφης ώσμωσης.

Μονάδα χημικού καθαρισμού και έκπλυσης των μεμβρανών.

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΤΑΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τελική επεξεργασία, με σκοπό την παραγωγή νερού ποιότητας ποσίμου.

Σύστημα μεταχλωρίωσης.

Αποθήκευση πόσιμου νερού σε υπάρχουσα δεξαμενή του Δήμου.

Τα τεχνικά μεγέθη (ισχύς αντλιών, παροχές, πιέσεις λειτουργίας, διατομές κ.λ.π.) των επιμέρους διατάξεων και εξαρτημάτων του συστήματος (φίλτρα, αντλία υψηλής πίεσης, ωσμωτικές μεμβράνες, σωληνώσεις υψηλής πίεσης, δοσιμετρικές αντλίες, χημικά υλικά κ.λπ.) θα ανταποκρίνονται υποχρεωτικά στις προδιαγραφές που ακολουθούν, είναι αποκλειστικά επιλογές του προμηθευτή και θα αξιολογηθούν από το αρμόδιο όργανο αξιολόγησης. Τα υλικά κατασκευής τους - που περιγράφονται και στις παρακάτω επιμέρους παραγράφους - θα είναι οπωσδήποτε υψηλής αντοχής στη διάβρωση και τα χημικά υλικά (όπως ανοξείδωτος χάλυβας, πολυεστερικά ή γενικά συνθετικά υλικά).

- **Αναλυτική περιγραφή σταδίων επεξεργασίας**

ΔΕΞΑΜΕΝΙΣΜΟΣ

Αρχικά, το προς επεξεργασία υφάλμυρο νερό γεώτρησης δυναμικότητας 30m³/h θα καταθλίβεται σε δεξαμενή κατάλληλου όγκου (θα υποδειχθεί από τον προμηθευτή, αποτελεί υποχρέωση του Δήμου), ώστε να επιτυγχάνεται καθίζηση των αιωρουμένων στερεών, καθώς και για την επιτυχή χλωρίωση του.

Στη δεξαμενή θα υπάρχουν εγκατεστημένοι αυτοματισμοί (υποχρέωση του Δήμου) που θα διακόπτουν την τροφοδοσία νερού προς το σύστημα, σε περίπτωση ανεπάρκειας του νερού στη δεξαμενή. Έτσι θα προστατεύονται οι αντλίες τροφοδοσίας του συστήματος από ξηρά λειτουργία.

ΔΙΑΤΑΞΗ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ

Το νερό κατά την είσοδό του στη δεξαμενή ακατέργαστου νερού, θα χλωριώνεται με διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου. Η χλωρίωση θα επιτυγχάνεται με (κατάλληλης ικανότητας και παροχής) δοσιμετρική αντλία, η οποία θα δοσιμετρεί χλώριο όταν εισέρχεται νερό στη δεξαμενή του ακατέργαστου. Όταν η αντλία λήψης υφάλμυρου νερού τίθεται σε λειτουργία, θα γίνεται ταυτόχρονα δοσιμέτρηση και τροφοδοσία της απαιτούμενης ποσότητας χλωρίου. Θα υπάρχουν δύο (2) δοσιμετρικές αντλίες (η μία εφεδρική, πλήρως εγκατεστημένη).

Το σύστημα χλωρίωσης θα αποτελείται από:

- **Δύο (2) Δοσιμετρικές αντλίες (η μία εφεδρική):** Η δοσιμετρική αντλία θα είναι διαφραγματικού τύπου με ενσωματωμένο κινητήρα. Ο κινητήρας θα είναι τοποθετημένος μέσα σε πλαστικό κέλυφος που θα τον προστατεύει από τις διαβρωτικές ιδιότητες των χημικών. Όλα τα τμήματα που έρχονται σε επαφή με το διάλυμα θα είναι κατασκευασμένα από υλικό αντοχής στις συνθήκες λειτουργίας. Η δυναμικότητα της δοσιμετρικής αντλίας θα αποδεικνύεται ότι είναι τέτοια ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες της διεργασίας. Η παροχή της θα είναι ρυθμιζόμενη με έναν διακόπτη, από 0% έως 100% της μέγιστης παροχής. Θα διαθέτει δυνατότητα υψηλής ακρίβειας ρύθμισης ακόμα και για χαμηλές παροχές δοσιμέτρησης. Η δοσιμετρική αντλία δεν θα καταστρέφεται σε περίπτωση ξηράς λειτουργίας. Ο κινητήρας της θα διαθέτει βαθμό προστασίας IP65. Η δοσιμετρική αντλία θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από σωληνάκια αναρρόφησης και κατάθλιψης καθώς και από τις απαιτούμενες βαλβίδες (κατάθλιψης, αντεπιστροφή, εξαέρωση, κλπ).

- **Κάδο διαλύματος** από όπου θα αναρροφάται το διάλυμα, ο οποίος

θα είναι κατασκευασμένος από ανθεκτικό στις ουσίες αυτές πλαστικό υλικό και θα φέρει δείκτη στάθμης. Η χωρητικότητα του κάδου θα είναι τουλάχιστον 180 λίτρα.

ΑΝΤΛΙΑ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΑΚΑΤΕΡΓΑΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Η προώθηση του ακατέργαστου νερού προς τη μονάδα επεξεργασίας θα πραγματοποιείται με κατάλληλης ικανότητας και παροχής, αντλία (συν μία εφεδρική) η οποία θα καταθλίβει το προς επεξεργασία νερό σε αγωγό κατάλληλης διαμέτρου από πολυαιθυλένιο ή PVC. Η λειτουργία της αντλίας προώθησης θα ελέγχεται από ηλεκτρικό φλοτέρ στη δεξαμενή. Στην κατάθλιψη της αντλίας, η σωλήνωση θα είναι εφοδιασμένη με βάννα απομόνωσης και βαλβίδα αντεπιστροφής. Σημειώνεται, ότι η ίδια αντλία θα χρησιμοποιείται και για την έκπλυση των αυτόματων φίλτρων θολότητας.

Ειδικότερα η αντλία θα πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

Τύπος : Οριζόντια φυγοκεντρική

Υλικό : 316 L SS ή ανοξείδωτο ανθεκτικότερο στη διάβρωση του υφάλμυρου νερού

Κινητήρας : Τριφασικός (400V, 50Hz)

ΦΙΛΤΡΑΝΣΗ ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΦΙΛΤΡΑ ΘΟΛΟΤΗΤΑΣ

Από την αντλία προώθησης, το νερό θα καταθλίβεται σε κατάλληλης ικανότητας και παροχής φίλτρα, όπου θα κατακρατούνται η θολότητα, τα διάφορα αιωρούμενα σωματίδια, ο σίδηρος και άλλες βλαπτικές για την επεξεργασία ουσίες και θα περιορίζεται η ρυπαρότητα του ακατέργαστου νερού (SDI) εντός των αποδεκτών για τις μεμβράνες ορίων.

Λειτουργία φίλτρου: Το προς επεξεργασία νερό θα εισέρχεται στο φίλτρο από το πάνω μέρος του και θα εξέρχεται από το κάτω μέρος του αφού διατρέξει τα υλικά πλήρωσης με ταχύτητα που δεν θα υπερβαίνει τα 16 m/h, επί ποινή αποκλεισμού, για την επίτευξη άριστης ποιότητας φίλτρανσης.

Τα φίλτρα θα καθαρίζονται ανάλογα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Η πλύση θα πραγματοποιείται με τη βοήθεια αυτοματισμών που θα αντιστρέφουν τη ροή εντός του φίλτρου (backwash) παρασύροντας τις επικαθήσεις. Θα πρέπει να προβλεφθεί αρκετό ελεύθερο ύψος στο δοχείο του κάθε φίλτρου ώστε να πραγματοποιείται η βέλτιστη ανάδευση των πληρωτικών υλικών κατά το αντίστροφο πλύσιμο. Οι έξοδοι των αποχετεύσεων των φίλτρων θα είναι εφοδιασμένες με ρυθμιστές ροής για την τήρηση των σωστών παροχών.

Η λειτουργία των φίλτρων θα ελέγχεται από κατάλληλο ηλεκτρονικό πίνακα που θα έχει σήμανση CE, ο οποίος θα προγραμματίζεται και θα εκτελεί αυτόματα τους κύκλους απόπλυσης. Με τον προγραμματισμό θα είναι δυνατός ο προσδιορισμός της διάρκειας και της περιοδικότητας κάθε κύκλου και ο έλεγχος των αντίστοιχων ηλεκτροβανών. Οι βάνες θα είναι κατάλληλες για την συγκεκριμένη εφαρμογή. Οι αυτοματισμοί θα λειτουργούν για λόγους ασφαλείας σε χαμηλή τάση. Επίσης, για λόγους ασφαλείας ο ηλεκτρονικός πίνακας δεν θα είναι τοποθετημένος επάνω στο δοχείο κάποιου από τα φίλτρα.

Θα υπάρχει η δυνατότητα συχνότητας έκπλυσης οποιαδήποτε ημέρα της εβδομάδας και δυνατότητα έναρξης έκπλυσης οποιαδήποτε ώρα της ημέρας ή της νύκτας, καθώς επίσης και δυνατότητα εκτέλεσης δύο ή

περισσοτέρων πλύσεων ανά ημέρα.

Για τον έλεγχο της πίεσης πίεσης διαμέσου του κάθε φίλτρου, θα τοποθετηθεί μανόμετρο στην κοινή σωλήνωση εισόδου και στην κοινή σωλήνωση εξόδου των φίλτρων.

Υλικά κατασκευής: Τα δοχεία των φίλτρων θα είναι οπωσδήποτε από βαρέως βιομηχανικού τύπου συνθετικό υλικό με μεγάλη αντοχή στη διάβρωση και αντοχή στην πίεση λειτουργίας. Επί ποινή αποκλεισμού, θα αναφέρονται η διάμετρος και το κυλινδρικό ύψος του δοχείου των φίλτρων.

Όλες οι σωληνώσεις και τα υδραυλικά εξαρτήματα, θα είναι κατασκευασμένα από PVC ή άλλο υλικό υψηλής αντοχής στη διάβρωση και τις πιέσεις λειτουργίας.

Υλικά πλήρωσης: Για τη φίλτρανση, θα χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικής κοκκομετρίας υλικά, τα οποία θα διαστρώνονται διαδοχικά μέσα στα φίλτρα. Το νερό θα εισέρχεται από το πάνω μέρος των φίλτρων και αφού διαπεράσει όλα τα στρώματα, θα εξέρχεται από το κάτω μέρος. Οι προσφέροντες θα παρουσιάσουν αναλυτικά τα υλικά πλήρωσης του φίλτρου, τις απαιτούμενες ποσότητες που περιέχονται σ' αυτά, το συνολικό ύψος που καταλαμβάνουν καθώς και το κενό ύψος που μένει πάνω από την επιφάνεια των υλικών φίλτρανσης.

Τα υλικά αυτά, θα έχουν πολύ καλές ιδιότητες κατακράτησης των ουσιών που προορίζονται να συλλέγουν, δεν θα προσδίδουν στο νερό οσμή, χρώμα ή βλαβερές ουσίες και θα διαθέτουν, επί ποινή αποκλεισμού, πιστοποιητικά καταλληλότητας για χρήση σε πόσιμο νερό από επίσημο φορέα της Ε.Ε.

Η ποσότητα των υλικών πλήρωσης, θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η κατάλληλη ταχύτητα διέλευσης και θα υπάρχει κατ' ελάχιστο ύψος κλίνης 1 m (υλικά φιλτράνσεως και υποστρώματα).

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΣΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΝΤΙΚΑΘΑΛΑΤΩΤΙΚΟΥ

Το σύστημα δοσιμέτρησης αντικαθαλατωτικού κρίνεται απαραίτητο κατά το σχεδιασμό της μονάδας για την προστασία μεμβρανών από επικαθίσεις. Θα αποτελείται από δύο δοσιμετρικές αντλίες (η μία εφεδρική, πλήρως εγκατεστημένη), κάδο διαλύματος χωρητικότητας τουλάχιστον 180 λίτρων και διάταξη απόλυτης εξασφάλισης της μονάδας αντίστροφης ώσμωσης ότι θα λειτουργεί μόνον εφόσον δοσιμετρείται συνεχώς και σε σωστή ποσότητα το διάλυμα αντικαθαλατωτικού στο νερό τροφοδοσίας.

Οι διαγωνιζόμενοι θα εξασφαλίζουν επί ποινή αποκλεισμού, διότι είναι κρίσιμος παράγοντας για την απρόσκοπτη λειτουργία, ότι για κανένα λόγο δεν θα τροφοδοτηθεί η αντίστροφη ώσμωση με νερό, στο οποίο θα έχει γίνει λανθασμένη δοσιμέτρηση χημικού προεπεξεργασίας. Είναι στην κρίση του κάθε διαγωνιζόμενου ο τρόπος επίτευξης της παραπάνω απαίτησης. Όλα τα παραπάνω πρέπει να αιτιολογούνται και να επεξηγούνται πλήρως από τους διαγωνιζόμενους.

Η έγχυση του αντικαθαλατωτικού θα γίνεται στη σωλήνωση πριν την είσοδο του νερού στο φίλτρο φυσιγγίων της μονάδας αντίστροφης ώσμωσης.

Τα χημικά που θα προταθούν και θα χρησιμοποιηθούν στη φάση αυτή, θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα από αναγνωρισμένο οργανισμό για το πόσιμο νερό. Τα πιστοποιητικά αυτά θα προσκομισθούν από τους διαγωνιζόμενους. Στην προσφορά τους, οι διαγωνιζόμενοι θα

αναφέρουν αναλυτικά το είδος των χημικών προσθέτων (αντικαθαλατωτικά), που προτείνουν να χρησιμοποιηθούν και την προβλεπόμενη κατανάλωσή τους σε g χημικού προσθέτου ανά m³ παραγόμενου πόσιμου νερού.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΣΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΤΑΘΕΙΩΔΟΥΣ ΝΑΤΡΙΟΥ ΓΙΑ ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗ

Σκοπός είναι η απομάκρυνση από το νερό του υπολειμματικού χλωρίου, το οποίο καταστρέφει τις μεμβράνες της αντίστροφης ώσμωσης. Η αποχλωρίωση θα πραγματοποιείται με δοσιμέτρηση μεταθειώδους νατρίου. Το σύστημα τροφοδότησης, θα είναι πανομοιότυπο (δοσιμετρικές, κάδος) με αυτό της τροφοδότησης της χλωρίωσης. Επιπλέον για τον έλεγχο της αποτελεσματικής αποχλωρίωσης θα περιλαμβάνεται και σύστημα συνεχούς μέτρησης του δυναμικού οξειδοαναγωγής (REDOX), που θα διακόπτει μέσω του κεντρικού πίνακα ελέγχου την λειτουργία της μονάδας, αν η τιμή υπερβεί κάποιο όριο.

ΦΙΛΤΡΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΕΣΩ ΦΙΛΤΡΩΝ ΦΥΣΙΓΓΑΣ

Η τελική φίλτρανση θα επιτυγχάνεται με κατάλληλη συστοιχία φίλτρων ασφαλείας φύσιγγας, σε παράλληλη λειτουργία. Το φίλτρο θα έχει ως σκοπό την κατακράτηση όλων των σωματιδίων, μεγέθους μεγαλύτερου των 5 μm, που τυχόν διέφυγαν από τα προηγούμενα στάδια φίλτρανσης ή προστέθηκαν κατά την έκχυση των χημικών διαλυμάτων.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ SDI

Με το σύστημα αυτό, θα ελέγχεται το SDI (δείκτης ρύπανσης του νερού). Για την καλύτερη δυνατή μέτρηση, θα υπάρχουν αναμονές δειγματοληψίας στην κοινή σωλήνωση εισόδου και στην κοινή σωλήνωση εξόδου των φίλτρων στην προκατεργασία και στην κοινή σωλήνωση εξόδου των φίλτρων ασφαλείας.

ΚΥΡΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ / ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΩΣΜΩΣΗΣ

Η αφαλάτωση του νερού θα πραγματοποιείται στο κυρίως σύστημα αντίστροφης ώσμωσης, που θα αποτελείται από:

- **Αντλία υψηλής πίεσης:** Για την επίτευξη της υψηλής πίεσης η οποία είναι απαραίτητη για την πραγματοποίηση της αντίστροφης ώσμωσης, θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλο αντλητικό συγκρότημα, το οποίο θα καταθλίβει το προς επεξεργασία νερό στις μεμβράνες όπου θα πραγματοποιηθεί η αφαλάτωση. Ειδικότερα το αντλητικό συγκρότημα θα πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

Τύπος: Κάθετη πολυβάθμια φυγοκεντρική αντλία

Υλικό: 316L SS για αντοχή στη διάβρωση του υφάλμυρου νερού.

Κινητήρας: Τριφασικός (400V, 50Hz).

Ο προμηθευτής θα αναφέρει λεπτομερώς κάθε τεχνικό στοιχείο (παροχή – βαθμό απόδοσης) της λειτουργίας της προσφερόμενης αντλίας, λαμβάνοντας βέβαια υπόψη τον συνδυασμό με τον προσφερόμενο ηλεκτροκινητήρα που την οδηγεί.

- Το νερό, μετά την αντλία υψηλής πίεσης, θα εισέρχεται στις ωσμωτικές μεμβράνες όπου θα διαχωρίζεται α) στο αφαλατωμένο νερό (προϊόν) που εξέρχεται για επιπλέον επεξεργασία και β) στην άλμη (συμπύκνωμα), που αποβάλλεται.

Το κυρίως τμήμα της επεξεργασίας θα περιλαμβάνει:

- **Συστοιχία ωσμοτικών μεμβρανών:** Ο συνολικός αριθμός των μεμβρανών που θα απαιτηθούν, εξαρτάται από τον τύπο τους και τον όλο σχεδιασμό της μονάδας, με την προϋπόθεση ότι θα τηρούνται πλήρως κατά το σχεδιασμό τα όρια λειτουργίας και οι περιορισμοί του κατασκευαστή των μεμβρανών. Οι μεμβράνες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι υψηλής απόρριψης σε άλατα (τουλάχιστον 99%).

Οι μεμβράνες θα βρίσκονται τοποθετημένες μέσα σε μεμβρανοθήκες από βαρέως τύπου συνθετικό υλικό, με πλευρικές συνδέσεις και σημεία δειγματοληψίας για το παραγόμενο νερό κάθε μεμβρανοθήκης.

Κάθε πρόσθετο στοιχείο που αφορά στη λειτουργία των μεμβρανών και την λειτουργικότητα των μεμβρανοθηκών θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα από την επιτροπή αξιολόγησης.

Σημαντικότατο στοιχείο που θα ληφθεί υπόψη από την επιτροπή είναι και ο χρόνος ζωής των μεμβρανών, ο οποίος θα πρέπει να αναγράφεται, καθώς επίσης και τα χρονικά διαστήματα για τον χημικό καθαρισμό.

- **Βάσεις στήριξης:** Οι βάσεις στήριξης όλων των εξαρτημάτων της μονάδας, θα είναι κατασκευασμένες με δοκούς από ικανής διατομής χάλυβα κατάλληλα επενδεδυμένο ώστε να προστατεύεται από διαβρώσεις.

ΜΟΝΑΔΑ ΧΗΜΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ – ΕΚΠΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ

Είναι απαραίτητο στο σύστημα των μεμβρανών, να γίνεται όποτε απαιτείται καθαρισμός με χημικά μέσα, για την απομάκρυνση ακαθαρσιών και επικαθήσεων, που μπορεί να οδηγήσουν σε έμφραξη και καταστροφή των μεμβρανών.

Το σύστημα χημικού καθαρισμού θα αποτελείται από:

- **Δοχείο αποθήκευσης χημικών ουσιών,** από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής στη διάβρωση, η χωρητικότητα του οποίου θα επαρκεί πλήρως για τον καθαρισμό όλων των μεμβρανών του συστήματος.
- **Κατάλληλη φυγοκεντρική αντλία ανακυκλοφορίας** από ανοξείδωτο χάλυβα άριστης ποιότητας (AISI 316 ή καλύτερο). Η παροχή της προσφερόμενης αντλίας θα επαρκεί για τον ταυτόχρονο χημικό καθαρισμό όλων των μεμβρανών της μονάδας.
- **Φίλτρο φύσιγγας, πορώδους 5μm**

Η επάρκεια του δοχείου και της αντλίας θα αιτιολογείται αναλυτικά, με βάση τις οδηγίες για τον καθαρισμό του κατασκευαστή των μεμβρανών.

Το εξερχόμενο από τις μεμβράνες χημικό διάλυμα, καθώς και τυχόν μικρές ποσότητες προϊόντος θα επιστρέφουν στο δοχείο αποθήκευσης για επανακυκλοφορία.

Το ίδιο σύστημα (μονάδα χημικών καθαρισμών) θα χρησιμοποιείται και για την απόπλυση των μεμβρανών, της γραμμής υψηλής πίεσης και απόρριψης άλμης, με παραγόμενο αφαλατωμένο νερό.

Η πλύση αυτή θα γίνεται αυτόματα κάθε φορά που σταματά η λειτουργία της αντίστροφης ώσμωσης ή και περιοδικά -

προγραμματισμένα κατά την κρίση του προσφέροντος.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το παραγόμενο νερό μετά την μονάδα αντίστροφης ώσμωσης θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τα οριζόμενα από την Νομοθεσία σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Σύμφωνα με την οδηγία το νερό δεν θα πρέπει να είναι διαβρωτικό, διαφορετικά δεν είναι κατάλληλο για ανθρώπινη χρήση.

Για το λόγο αυτό προβλέπεται διάταξη πρόσδοσης στο παραγόμενο νερό όλων εκείνων των στοιχείων (σκληρότητα, αλκαλικότητα κλπ.), με ανάμιξη ακατέργαστου νερού που θα το καθιστούν κατάλληλο για πόση. Σημειώνεται ότι η ποσότητα του ακατέργαστου νερού που θα αναμιχθεί με το παραγόμενο αφαλατωμένο νερό θα πρέπει να έχει και αυτή χλωριωθεί και φιλτραριστεί.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

Το παραγόμενο πόσιμο νερό θα τροφοδοτεί απ' ευθείας την υπάρχουσα δεξαμενή του Δήμου. Στη δεξαμενή θα υπάρχουν εγκατεστημένοι αυτοματισμοί που θα διακόπτουν την τροφοδοσία νερού προς το σύστημα, σε περίπτωση επάρκειας του νερού στη δεξαμενή (υποχρέωση του Δήμου).

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΧΛΩΡΙΩΣΗΣ

Θα χρησιμοποιείται για την χλωρίωση του παραγόμενου πόσιμου νερού στην υπάρχουσα δεξαμενή και θα είναι πανομοιότυπο με αυτό της χλωρίωσης. Σημειώνεται ότι ο κάδος προχλωρίωσης και μεταχλωρίωσης μπορεί να είναι κοινός.

ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ

Όλες οι σωληνώσεις και τα υδραυλικά εξαρτήματα υψηλής και χαμηλής πίεσης θα είναι από PVC ή πολυαιθυλένιο HDPE μη τοξικό, κατάλληλο για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού, υψηλής αντοχής στη διάβρωση.

ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Για το συνεχή έλεγχο της λειτουργίας της μονάδας αντίστροφης ώσμωσης, θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Μανόμετρα στην κατάθλιψη της αντλίας τροφοδοσίας
- Μανόμετρα στην είσοδο και έξοδο των φίλτρων προκατεργασίας (θολότητας και τελικής φίλτρανσης)
- Μανόμετρα πριν το αντλητικό συγκρότημα υψηλής πίεσης, πριν την είσοδο στις μεμβράνες, στην έξοδο της άλμης από τις μεμβράνες και στην γραμμή του παραγόμενου νερού.
- Ροόμετρο μέτρησης της ροής του αφαλατωμένου νερού.
- Ροόμετρο μέτρησης της ροής του απορριπτόμενου νερού (αλμόλοιπο) με ενσωματωμένο σύστημα προστασίας χαμηλής ρύθμισης.
- Πρεσοστάτης χαμηλής πίεσης στην είσοδο της αντλίας υψηλής πίεσης.
- Μετρητής Redox στην γραμμή τροφοδοσίας της μονάδας αντίστροφης ώσμωσης
- Μετρητής pH στην γραμμή παραγόμενου πόσιμου νερού.
- Μετρητής αγωγιμότητας παραγόμενου αφαλατωμένου νερού

- Οποιοδήποτε ακόμη όργανο δεν αναφέρεται, αλλά κρίνεται απαραίτητο για τον πλήρη έλεγχο και την προστασία της μονάδας και του προσωπικού.

Τα όργανα ελέγχου, θα διακόπτουν τη λειτουργία της μονάδας, αν υπάρξει κάποιο πρόβλημα, ή υπέρβαση καθορισμένων ορίων.

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Για την απόλυτη προστασία του συγκροτήματος για εκτός παραμέτρων λειτουργία του, θα υπάρχουν διατάξεις ασφαλείας, οι οποίες θα επικοινωνούν με τον πίνακα ελέγχου για να σημάνουν συναγερμό ή να διακόπτουν τη λειτουργία του αν αυτό χρειαστεί.

Οι διατάξεις αυτές θα είναι τουλάχιστον:

- Θερμικός διακόπτης προστασίας σε κάθε ηλεκτροκινητήρα,
- Διακόπτης χαμηλής στάθμης στο δοχείο του αντικαθαλατωτικού,
- Διακόπτης χαμηλής πίεσης στην είσοδο της αντλίας υψηλής πίεσης,
- Συναγερμός υψηλής τιμής REDOX στην είσοδο της αντίστροφης ώσμωσης,
- Συναγερμός υψηλής αγωγιμότητας παραγόμενου νερού στην έξοδο των μεμβρανών,
- Αυτοματισμός διακοπής λόγω χαμηλού ρυθμού τροφοδότησης αντικαθα-λατωτικού,
- Οποιαδήποτε διάταξη αυτοματισμού κριθεί απαραίτητη για τη σωστή και ασφαλή λειτουργία της μονάδας και την προστασία του προσωπικού.

ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η μονάδα θα φέρει τον δικό της πίνακα λειτουργίας και θα ισχύει:

Θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα φέρει πιστοποιητικό ποιότητας (CE).

Με τον πίνακα θα συνδέονται όλες οι διατάξεις ασφαλείας και τα όργανα ελέγχου, ώστε να είναι δυνατός ο πλήρης έλεγχος της μονάδας. Θα είναι ηλεκτρονικός, με ενσωματωμένο PLC και θα ελέγχει απόλυτα τον κύκλο λειτουργίας δηλαδή προεπεξεργασία νερού αφαλάτωσης, κυρίως διεργασία αφαλάτωσης και τελική επεξεργασία παραγόμενου πόσιμου νερού.

Στον πίνακα θα αναγράφονται και όλες οι απαραίτητες ενδείξεις λειτουργίας όπως για παράδειγμα η ποιότητα του παραγόμενου, από την μονάδα αντίστροφης ώσμωσης, νερού. Ο πίνακας θα έχει ενσωματωμένο μιμικό διάγραμμα και θα είναι κατασκευασμένος ειδικά για τον έλεγχο λειτουργίας εγκαταστάσεων αντίστροφης ώσμωσης.

Οι λειτουργίες και οι συναγερμοί (alarm) θα παρουσιάζονται επί ποινή αποκλεισμού στον πίνακα με ενδεικτικές λυχνίες και αντίστοιχες ενδείξεις.

Ο πίνακας θα έχει τη δυνατότητα να διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία της μονάδας, αν ξεπεραστούν κάποια όρια, ή παρουσιαστεί δυσλειτουργία γενικότερα.

Ο πίνακας ελέγχου θα είναι για λόγους ασφαλείας και επί ποινή αποκλεισμού, ανεξάρτητος του ηλεκτρικού πίνακα και θα λειτουργεί

σε χαμηλή τάση 12 ή 24V.

Ο προμηθευτής θα παρουσιάσει αναλυτικά τις διατάξεις αυτοματισμού και επιτήρησης.

Για την παρακολούθηση της λειτουργίας της εγκατάστασης σε βάθος χρόνου, η προμηθεύτρια εταιρεία δεν θα παραδώσει απλά ένα χειρόγραφο έντυπο καταγραφής των παραμέτρων λειτουργίας. Μαζί με την εγκατάσταση, θα παραδοθεί ειδικό πρόγραμμα παρακολούθησης σε Η/Υ (ο Η/Υ δεν περιλαμβάνεται στην προμήθεια), σε κατάλληλο λογισμικό. Με το πρόγραμμα αυτό, θα είναι δυνατή όχι μόνο η ηλεκτρονική καταγραφή και η εκτύπωση των παραμέτρων λειτουργίας για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα επιθυμεί ο χρήστης αλλά και η εκτύπωση γραφικών παραστάσεων των παραμέτρων λειτουργίας καθώς και η εξαγωγή συμπερασμάτων όπως το εάν είναι φυσιολογική η πτώση της παραγωγής ή η αύξηση της πίεσης λειτουργίας ή η αύξηση της αγωγιμότητας του παραγόμενου νερού. Δείγμα των εκτυπώσεων, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην προσφορά του κάθε διαγωνιζομένου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ

Θα περιλαμβάνει τα κυκλώματα ισχύος των αντλιών τροφοδοσίας, της αντλίας υψηλής πίεσης και των δοσιμετρικών αντλιών. Θα παρέχει ηλεκτρική τροφοδοσία σε όλα τα ηλεκτρονικά όργανα του συστήματος, καθώς και ηλεκτρική τροφοδοσία στους εξαεριστήρες και στα φώτα του εμπορευματοκιβωτίου (container). Τέλος, θα συνεργάζεται με τον ηλεκτρονικό πίνακα ελέγχου και θα φέρει σήμανση CE.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΑ (CONTAINER)

Η μονάδα (εκτός των δεξαμενών καθίζησης και αποθήκευσης παραγόμενου πόσιμου νερού) θα βρίσκεται εργονομικά εγκαταστημένη εντός καινούργιου μεταλλικού εμπορευματοκιβωτίου ή εμπορευματοκιβωτίων (container) των οποίων οι διαστάσεις και ο αριθμός θα αναλύονται λεπτομερώς.

Το κάθε εμπορευματοκιβώτιο θα είναι κατασκευασμένο εξ ολοκλήρου από χάλυβα του οποίου τα χαρακτηριστικά θα αναφέρονται στην προσφορά, θα φέρει μία μεγάλη θύρα για εύκολη είσοδο – έξοδο και επισκεψιμότητα. Η μέθοδος βαφής του κάθε εμπορευματοκιβωτίου (container), θα παρουσιάζεται αναλυτικά από τον προμηθευτή.

Για την εξασφάλιση των άνετων συνθηκών εργασίας εντός του εμπορευματοκιβωτίου θα υπάρχει διάταξη εξαερισμού (για την απαγωγή θερμότητας). Επίσης θα διαθέτει άριστη θερμομόνωση και θα φέρει λαμπτήρες φθορισμού για κατάλληλο φωτισμό.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΟΡΗΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ ΥΦΑΛΜΗΡΟΥ ΝΕΡΟΥ
ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΟΣΜΩΣΗΣ (R.O) ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ 500m3/ημέρα ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης είναι εκατό χιλιάδες ευρώ (100.000,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και θα καλυφθεί από ιδίους πόρους του Δήμου και συγκεκριμένα θα επιβαρύνει τον ΚΑΕ 25.7131.0008

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟ- ΤΗΤΑ ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1	Προμήθεια φορητής μονάδας αφαλάτωσης υφάλμυρου νερού με τη μέθοδο της αντίστροφης όσμωσης (R.O) ελάχιστης παραγωγής 500m3/ημέρα πόσιμου νερού	1	80.645,16	80.645,16
ΣΥΝΟΛΟ				80.645,16
Φ.Π.Α. 24 % € :				19.354,84

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ € :	100.000,00
-------------------	------------

Φ.Π.Α.-Κρατήσεις-δικαιώματα τρίτων-επιβαρύνσεις:

α) - Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, 0,10% επί της καθαρής αξίας.

- Χαρτόσημο 3% επί της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων

- ΟΓΑ χαρτοσήμου 20% επί του χαρτοσήμου επί της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων

β) Φόρος εισοδήματος Ν.2198/94 άρθρο 24 ποσοστού 4% επί του καθαρού ποσού της αξίας της προμήθειας, ο οποίος αποδίδεται στην αρμόδια Εφορία από την αρμόδια Υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής. Για την παρακράτηση του φόρου εισοδήματος η Υπηρεσία θα χορηγήσει στον προμηθευτή σχετική βεβαίωση.

Ο ΦΠΑ (24%) θα βαρύνει την Αναθέτουσα Αρχή και δεν θα συμπεριλαμβάνεται στην τιμή προσφοράς.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΟΡΗΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ ΥΦΑΛΜΗΡΟΥ ΝΕΡΟΥ
ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΟΣΜΩΣΗΣ (R.O) ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ 500m³/ημέρα ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ**

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο : Αντικείμενο της προμήθειας.

Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.), αφορά στην προμήθεια μιας μονάδας αφαλάτωσης υφάλμυρου νερού με τη μέθοδο της αντίστροφης όσμωσης - σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές - με σκοπό την παροχή 500m³ επί 24ώρου βάσεως, νερού κατάλληλου για πόση από τους κατοίκους και τους επισκέπτες του Δήμου. Η μονάδα θα φέρει όλα εκείνα τα στοιχεία που θα την καθιστά αυτόνομη ως προς τη λειτουργία της και ασφαλή για το προσωπικό και το περιβάλλον.

ΑΡΘΡΟ 2^ο : Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές - Διατάξεις.

Στην παρούσα προμήθεια ισχύουν οι προδιαγραφές που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι.

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο που ισχύει και ορίζεται στο άρθρο 1.4 της Διακήρυξης.

ΑΡΘΡΟ 3^ο : Τρόπος προμήθειας

Η προμήθεια θα διεξαχθεί με ηλεκτρονικό ανοιχτό διαγωνισμό. Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από

οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέση ποιότητας - τιμής.

ΑΡΘΡΟ 4^ο : Προϋπολογισμός προμήθειας

Ο συνολικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται ενδεικτικά στο ποσό των εκατό χιλιάδων ευρώ **(100.000,00€)** συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%. Η προμήθεια θα επιβαρύνει τον ΚΑΕ **25.7131.0008**

ΑΡΘΡΟ 5^ο : Εγγυήσεις

Οι εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου, ή στα κράτη - μέλη της Συμφωνίας Δημοσίων Συμβάσεων του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου που κυρώθηκε με τον Ν.2513/1997 (ΦΕΚ 139/τ.Α/1997) και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντιστοίχου χρηματικού ποσού. Τα έγγραφα των εγγυήσεων αν δεν είναι διατυπωμένα στην Ελληνική, θα συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση.

5.1. Εγγύηση συμμετοχής στο διαγωνισμό

Κάθε προσφορά συμμετοχής στο διαγωνισμό θα συνοδεύεται **ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ από ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ** για ποσό, σε ευρώ, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 2% επί της Προϋπολογισθείσας Δαπάνης της Διακήρυξης χωρίς Φ.Π.Α.

Συγκεκριμένα το ύψος της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής ανέρχεται σε χίλια εξακόσια δώδεκα ευρώ και ενενήντα λεπτά (1.612,90 €).

Δεν γίνεται δεκτή προσφορά της οποίας η εγγύηση δεν καλύπτει την προβλεπόμενη κατά τα παραπάνω αξία.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον επί ένα μήνα μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς που προβλέπει η Διακήρυξη.

ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΙΝΑΙ:

(1) η ανάληψη υποχρέωσης από το πιστωτικό ίδρυμα να καταβάλει ορισμένο ποσό μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο και απευθύνεται, χωρίς να μπορεί να ερευνά, ούτε αν πράγματι υπάρχει ή αν είναι νόμιμη η απαίτηση,

(2) ο αριθμός της Διακήρυξης,

(3) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση,

(4) η ημερομηνία έκδοσής της,

(5) τα στοιχεία του προσφέροντα υπέρ του οποίου εκδίδεται, (πλήρης επωνυμία και διεύθυνση).

Άλλα στοιχεία που πρέπει να περιλαμβάνει η εγγύηση συμμετοχής είναι:

α. Τον εκδότη.

β. Την υπηρεσία προς την οποία απευθύνεται.

γ. Τον αριθμό της εγγύησης.

δ. Την σχετική Διακήρυξη, την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και το είδος της παροχής υπηρεσίας

ε. Την ημερομηνία λήξης της ισχύος της εγγύησης.

στ. Τους όρους ότι:

I. Η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται της ένστασης της διζήσεως.

II. Το ποσό της εγγύησης τηρείται στην διάθεση της Υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά μέσα σε τρεις (3) ημέρες μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση.

III. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

IV. Ο εκδότης της εγγύησης υποχρεούται να προβεί στην παράταση της ισχύος της εγγύησης ύστερα από έγγραφο της αρμόδιας υπηρεσίας, που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της εγγύησης.

Τυχόν ελλείψεις της εγγύησης συμμετοχής πέραν των αναγκαίων στοιχείων μπορούν να καλύπτονται εκ των υστέρων εντός προθεσμίας πέντε (5) ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του προσφέροντα από την Υπηρεσία.

5.2. Εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης

Ο προσφέρων στον οποίο έγινε η κατακύρωση ή η ανάθεση, υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό 5% της συνολικής συμβατικής αξίας, χωρίς τον Φ.Π.Α.

Η εγγύηση κατατίθεται προ της υπογραφής της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα πρέπει να περιλαμβάνει ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΣ τα ακόλουθα:

α. Την ημερομηνία έκδοσης.

β. Τον αριθμό της σχετικής σύμβασης, το είδος της προμήθειας.

γ. Τον εκδότη.

δ. Την ημερομηνία λήξης της ισχύος της εγγύησης. **[Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης πρέπει να είναι μεγαλύτερος κατά δύο (2) μήνες από τον συμβατικό χρόνο].**

ε. Τον αριθμό της εγγύησης.

στ. Το ποσό που καλύπτει η εγγύηση.

ζ. Την πλήρη επωνυμία και τη διεύθυνση του προσφέροντα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση.

η. Την υπηρεσία προς την οποία απευθύνεται.

θ. Τους όρους ότι:

I. Η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται της ένστασης της διζήσεως.

II. Το ποσό της εγγύησης τηρείται στην διάθεση της Υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά μέσα σε τρεις (3) ημέρες μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση.

III. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

5.3. Εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την

προσκόμιση της προβλεπόμενης εγγύησης καλής εκτέλεσης και στους λοιπούς προσφέροντες εντός τεσσάρων (4) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτούς είτε της οριστικής απόφασης περί απόρριψης της προσφοράς τους από τα επόμενα στάδια της διαδικασίας ανάθεσης είτε της οριστικής απόφασης κατακύρωσης της σύμβασης.

5.4. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των εργασιών και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχών απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

5.5. Στην περίπτωση ένωσης προμηθευτών οι εγγυήσεις περιλαμβάνουν και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των μελών της ένωσης. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 72 του Ν. 4412/2016 και στην παράγραφο 1.2.3 του άρθρου 11 της υπ' αριθμ. Π1/2390/2013 Υπουργικής Απόφασης.

5.6. Ο προμηθευτής θα εγγυηθεί με την υπογραφή της σύμβασης ότι τα υλικά που θα προμηθεύσει θα ανταποκρίνονται πλήρως προς τους όρους των προδιαγραφών, των χαρακτηριστικών και σχεδίων και της προσφοράς και ότι θα είναι αυτό στο σύνολό του από υλικό άριστης ποιότητας και κατασκευής, απαλλαγμένο από οποιοδήποτε κρυμμένο ελάττωμα που αφορά είτε σχεδίαση είτε υλικά κατασκευής του είτε εργασία κατασκευής και ότι θα ανταποκρίνονται από κάθε άποψη στη λειτουργία για την οποία προορίζονται. Για οποιαδήποτε τυχόν απόκλιση από τις προδιαγραφές της μελέτης, θα υπάρχει ολοκληρωμένη αιτιολόγηση για την ακολουθούμενη εφαρμογή - λύση και πλήρης τεκμηρίωση των πλεονεκτημάτων που αυτή παρουσιάζει, ώστε να αξιολογηθεί κατάλληλα από την αρμόδια επιτροπή διαγωνισμού.

5.7. Ο χρόνος της εγγύησης των υπό προμήθεια υλικών, καθορίζεται στις προσφορές των διαγωνιζομένων. **Ο χρόνος αυτός δεν μπορεί να είναι μικρότερος από ένα έτος και θα αρχίζει από την παραλαβή του υλικού, πλήρους και έτοιμου για λειτουργία.**

5.8. Εάν κατά την παραλαβή έτοιμου (πλήρους) υλικού, αυτό ή τμήμα του διαπιστωθεί ότι δεν πληροί τους όρους της συμφωνημένης σύμβασης, των τεχνικών προδιαγραφών και σχεδιαγραμμάτων και δεν θα είναι δυνατό κατά την απόλυτη κρίση της επιτροπής παραλαβής, με αντικατάσταση των ελαττωματικών εξαρτημάτων και αυτών που έχουν βλάβη ή συστατικών και παρελκομένων του υλικού, να γίνει απόλυτα κατάλληλο και έτοιμο για τη χρήση που προορίζεται, θα απορρίπτεται και ο προμηθευτής θα είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία αποζημίωση, να αντικαταστήσει ολόκληρο το ακατάλληλο υλικό ή τμήμα του μέσα σε προθεσμία που ορίζεται από την επιτροπή παραλαβής, που αν περάσει άπρακτη ο προμηθευτής θα κηρυχθεί έκπτωτος και η εγγύηση που έχει κατατεθεί από αυτόν θα εκπέσει αυτοδίκαια υπέρ του Δήμου. Για κάθε αλλαγή, τροποποίηση ή επισκευή απαιτείται η προσκόμιση εγγράφου καταλληλότητας του υλικού από αρμόδια κρατική υπηρεσία, με δαπάνες και ενέργειες του αναδόχου. Ο προμηθευτής θα είναι υποχρεωμένος και για την καταβολή των δαπανών, την αποσύνδεση του ακατάλληλου τμήματος, την τοποθέτησή του και για κάθε σχετική δαπάνη με την αντικατάσταση του πιο πάνω τμήματος. Εκτός από τις πιο πάνω υποχρεώσεις του, ο προμηθευτής θα

είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τον Δήμο για κάθε ζημιά που θα προκύψει ως συνέπεια των παραπάνω βλαβών.

5.9. Κατά το χρόνο της εγγύησης, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να κάνει με δικές του δαπάνες, την άμεση αντικατάσταση κάθε ανταλλακτικού που θα παρουσιάζει βλάβη ή φθορά λόγω κακής ποιότητας ή συναρμολόγησης, καθώς και την επισκευή κάθε βλάβης γενικά του υλικού που οφείλεται σε όμοιες αιτίες. Σε αποδεδειγμένη αμέλεια ή παράλειψη του προμηθευτή να κάνει τις πιο πάνω ενέργειες, θα τις κάνει ο Δήμος σε βάρος και για λογαριασμό του προμηθευτή ή με άλλο τρόπο που θα είναι δυνατό να συμφωνηθεί.

5.10. Αυτοί που συμμετέχουν στο διαγωνισμό, είναι υποχρεωμένοι με την προσφορά τους να καθορίζουν τον τρόπο που θα αντιμετωπίζουν κατά το χρόνο της εγγύησης, τις ανάγκες που παρουσιάζονται για επισκευές και συντήρηση, καθώς ακόμα και να εξασφαλίζουν την προσφορά ανταλλακτικών.

ΑΡΘΡΟ 6^ο: Προθεσμίες - ποινικές ρήτρες

6.1 Ο χρόνος παράδοσης των υπό προμήθεια υλικών, ορίζεται σε **ενενήντα (90) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης**. Η σύμβαση υπογράφεται το αργότερο μέσα σε χρονικό διάστημα είκοσι (20) ημερών από την ειδοποίηση του Δήμου προς τον ανάδοχο προμηθευτή. Υπέρβαση του χρόνου παράδοσης, αποτελεί ουσιώδη απόκλιση και η προσφορά θα απορρίπτεται, καθώς ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να παραδώσει το υλικό μέσα στα χρονικά όρια και με τον τρόπο που ορίζεται στη σύμβαση. Στον χρόνο αυτό συνυπολογίζονται οι εργασίες πλήρους σύνδεσης της μονάδας με κάθε δίκτυο (πόσιμου νερού, ηλεκτρικής ενέργειας κ.α.), ώστε να είναι δυνατή η λειτουργία τους, οι λειτουργικές δοκιμές και τα αποτελέσματα των αναλύσεων του παραγόμενου πόσιμου νερού.

6.2. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, μπορεί με απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου, μετά από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, να παρατείνεται μέχρι το 1/4 αυτού, ύστερα από σχετικό αίτημα του προμηθευτή που υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου. Σε περίπτωση που ο συμβατικός χρόνος παράδοσης δεν είναι μεγαλύτερος από 30 ημερολογιακές ημέρες, μπορεί η απόφαση του αρμοδίου οργάνου, να παρατείνει μέχρι το ½ αυτού. Το χρονικό διάστημα από την υποβολή του αιτήματος μέχρι τη λήξη του συμβατικού χρόνου παράδοσης, δεν μπορεί να είναι μικρότερο από το 1/8 ολόκληρου του συμβατικού χρόνου.

6.3. Μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου παράδοσης, το σύστημα δεν παραλαμβάνεται από την επιτροπή παραλαβής, μέχρι έκδοση της απόφασης σχετικά με αιτηθείσα παράταση, άσχετα εάν το αίτημα του προμηθευτή υποβλήθηκε έγκαιρα. Ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος σε περίπτωση που λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης και δεν υποβλήθηκε έγκαιρα αίτημα παράτασής του ή έληξε ο παραταθείς κατά τα ανωτέρω χρόνος, χωρίς να παραδώσει το υλικό.

6.4. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες νωρίτερα.

6.5. Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής τους, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης στο οποίο να αναφέρονται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης, σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

6.6. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης μπορεί με απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου να μετατίθεται. Μετάθεση γίνεται σε περίπτωση σοβαρότατων λόγων που συνιστούν αντικειμενική αδυναμία εμπρόθεσμης παράδοσης των συμβατικών ειδών ή σε περιπτώσεις που συντρέχουν λόγοι που συνιστούν ανωτέρα βία. Σε περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης - παράδοσης, δεν επιβάλλονται κυρώσεις. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 20, 21 και 22 της παρούσας διακήρυξης.

ΑΡΘΡΟ 7^ο : Πληρωμές

Η πληρωμή του Αναδόχου θα γίνει με εξόφληση 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή της μονάδας.

Η πληρωμή θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Τα δικαιολογητικά πληρωμής ελέγχονται από την αρμόδια για την προμήθεια υπηρεσία. Όλες οι σχετικές με τη διενέργεια της προμήθειας δαπάνες του αγοραστή, βαρύνουν τον οικείο κωδικό αριθμού εξόδου (Κ.Α.Ε.) του προϋπολογισμού του. Κατά τα λοιπά, εφαρμόζονται οι ισχύουσες διατάξεις περί οικονομικής διοικήσεως και λογιστικού των Δήμων.

ΑΡΘΡΟ 8^ο : Γενικά

Για οτιδήποτε άλλο σχετίζεται με την παρούσα προμήθεια, ισχύουν οι διατάξεις:

- του Ν.2286/1-1-1995 "Προμήθειες Δημοσίου Τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων",
- του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών- προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ».

ΑΡΘΡΟ 9^ο – Εγχειρίδια

Ο προμηθευτής μεταξύ άλλων θα παρέχει τρεις (3) πλήρεις σειρές εγχειριδίων λειτουργίας και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα. Πέραν των ανωτέρω ο προμηθευτής θα παρέχει και όλα τα σχετικά φυλλάδια (prospectus).

ΑΡΘΡΟ 10^ο – Παράδοση – Παραλαβή

Με την παράδοση από τον προμηθευτή σε πλήρη λειτουργία του συστήματος και μετά τις απαιτούμενες δοκιμές λειτουργίας, η αρμόδια επιτροπή θα προβεί στην προσωρινή παραλαβή της προμήθειας. Αφού ολοκληρωθούν επιτυχώς όλα τα παραπάνω και γίνουν οι απαραίτητες χημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις του παραγόμενου

Ιουλίδα Κέας :31.05.2017
Αριθμ.Πρωτ. :2076

πόσιμου νερού, η αρμόδια επιτροπή θα προβεί στην οριστική παραλαβή της εν λόγω προμήθειας. Από την ημέρα της οριστικής παραλαβής της προμήθειας θα αρχίσει να ισχύει ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας όλων των υπό προμήθεια υλικών.

Κέα, 31/05/2017
Η Συντάξασα υπάλληλος

Ιωάννα Αθανασοπούλου
ΤΕ/Εφοριακός

Κέα, 31/05/2017

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη Τεχνικής
Υπηρεσίας

Δήμητρα Δεμένεγα
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ