



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**Νομός Κυκλάδων**

**Δήμος Άνδρου**

**Διεύθυνση Τεχνικού  
& Περιβάλλοντος**

**Αρ. Μελέτης: 10/2023**

**Χρηματοδοτικό Πρόγραμμα: “Αντώνης Τρίτσης”**

**ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ**

**«Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων φίλτρανσης νερού και αναγκαίου εξοπλισμού για τη σύνδεση τους με τα δίκτυα ύδρευσης ή την τροφοδοσία τους από πηγές και συνοδά ηλεκτρομηχανολογικά έργα για τη δημιουργία σταθμών παροχής ποσίμου νερού σε οικισμούς του Δήμου Άνδρου»**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

## Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	3
1. Απαραίτητα στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς.....	4
1.1 Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς .....	4
2. Σταθμοί παροχής πόσιμου νερού .....	6
3. Λοιπές Υπηρεσίες .....	8
3.1 Εκπαίδευση .....	8
3.2 Τεκμηρίωση .....	9
3.3 Δοκιμαστική λειτουργία .....	9
3.4 Εγγύηση καλής λειτουργίας.....	10

## Εισαγωγή

Η παρούσα πράξη αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων φίλτρανσης νερού και αναγκαίου εξοπλισμού για τη σύνδεση τους με τα δίκτυα ύδρευσης ή την τροφοδοσία τους από πηγές και συνοδά ηλεκτρομηχανολογικά έργα για τη δημιουργία σταθμών παροχής πόσιμου νερού σε οικισμούς του Δήμου Άνδρου. Η παροχή νερού από τους νέους σταθμούς προς το κοινό θα είναι δωρεάν. Πιο συγκεκριμένα, περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού:

- \* Είκοσι εννέα (29) συστήματα φίλτρανσης τριών σταδίων δυναμικότητας 15 λίτρων ανά λεπτό, τοποθετημένα εντός ισάριθμων μεταλλικών ερμαρίων στέγασης των συστημάτων φίλτρανσης
- \* Δώδεκα (12) pillar επί των οποίων θα τοποθετηθούν τα ερμάρια με τα συστήματα φίλτρανσης στις περιπτώσεις σταθμών οι οποίοι δημιουργούνται σε θέσεις χωρίς τις κατάλληλες υποδομές για την ασφαλή τοποθέτησή τους.
- \* Τρείς (3) πλαστικές δεξαμενές κατάλληλες για πόσιμο νερό χωρητικότητας 200 λίτρων
- \* Τρία (3) πιεστικά συγκροτήματα με ικανότητα ανύψωσης έως 6 μέτρα για τη μεταφορά του νερού από τις δεξαμενές προς το σύστημα φίλτρανσης
- \* το αναγκαίο υλικό για την ορθή λειτουργία, όπως:
  - ο αγωγοί πολυαιθυλενίου κατάλληλης διατομής ( $\frac{1}{2}$ " ή  $\frac{3}{4}$  ") και αντοχής για τη σύνδεση των συστημάτων φίλτρανσης με το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης ή για τη μεταφορά νερού από τις πηγές στις δεξαμενές των σταθμών τύπου Γ ή Δ, συνολικού μήκους έως 350 μ.
  - ο Είκοσι εννέα (29) αυτόματες βάνες που θα παρέχουν νερό για χρονικό διάστημα έως ένα λεπτό
  - ο Είκοσι εννέα (29) διακόπτες για την απομόνωση της παροχής προς τα συστήματα φίλτρανσης
  - ο Τρία (3) σιφόνια εφοδιασμένα με ανοξείδωτη σίτα στις εξόδους των πηγών προκειμένου να απάγουν κλάσμα της παροχής τους έως ένα κυβικό μέτρο την ώρα το οποίο θα αποθηκεύεται στη δεξαμενή

Οι σταθμοί παροχής πόσιμου νερού διακρίνονται σε:

Τύπου Α: Σταθμός παροχής πόσιμου νερού τροφοδοτούμενος από το δίκτυο ύδρευσης τοποθετούμενος σε νέο pillar

Τύπου Β: Σταθμός παροχής πόσιμου νερού τροφοδοτούμενος από το δίκτυο ύδρευσης τοποθετούμενος σε υφιστάμενο κιόσκι

Τύπου Γ: Σταθμός παροχής πόσιμου νερού τροφοδοτούμενος από παρακείμενη πηγή τοποθετούμενος σε νέο pillar

Τύπου Δ: Σταθμός παροχής πόσιμου νερού τροφοδοτούμενος από παρακείμενη πηγή τοποθετούμενος σε υφιστάμενο κιόσκι

Προβλέπεται δοκιμαστική λειτουργία διάρκειας έξι (6) μηνών, και εκπαίδευση-τεκμηρίωση.

Ο εξοπλισμός θα καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 12 μηνών.

Η ποιότητα και η εξοικονόμηση του πόσιμου νερού, αποτελούν πρωταρχικό στόχο του Δήμου Άνδρου. Με την εν λόγω πράξη, επιχειρείται η αναβάθμιση της ποιότητας του παρεχόμενου νερού. Ειδικά στις περιοχές όπου δεν υπάρχουν δίκτυα νερού και η τροφοδοσία των μονίμων κατοίκων και των παραθεριστών σε πόσιμο νερό γίνεται είτε απευθείας από πηγές, είτε από ιδιωτικά πηγάδια και γεωτρήσεις, είτε με αγορά εμφιαλωμένου νερού, η εν λόγω πράξη θα προάγει την ποιότητα του παρεχόμενου νερού. Η φίλτρανση του νερού λίγο πριν την είσοδο του στο δοχείο του τελικού χρήστη είναι βελτιωτική ενέργεια της ποιότητας του νερού, η οποία ελαχιστοποιεί τα ενδεχόμενα ύπαρξης μικροβιολογικού φορτίου στο τελικό προϊόν. Στους οικισμούς στους οποίους είτε λόγω πεπαλαιωμένου δικτύου μεταφοράς του νερού από τη δεξαμενή προς την οικιακή κατανάλωση, είτε λόγω υποτυπώδους επεξεργασίας του νερού πριν να διοχετευτεί στο δίκτυο, η φίλτρανση του και η δωρεάν παροχή του με τους σχεδιαζόμενους νέους σταθμούς οι οποίοι θα τοποθετηθούν σε θέσεις που μπορούν να εξυπηρετούν κατά το δυνατόν περισσότερους χρήστες, αποτελεί ενέργεια βελτίωσης του παρεχόμενου νερού προς τους πολίτες.

Σημείωση: Στην παρούσα προμήθεια δεν περιλαμβάνονται (δεν είναι ευθύνη του Αναδόχου) οι πάσης φύσεως εκσκαφές για αποκάλυψη των δικτύων ύδρευσης και αποκατάστασης των τομών για τη σύνδεση των συστημάτων φίλτρανσης με τα δίκτυα ύδρευσης καθώς και παρόμοιες εργασίες για την περίπτωση τροφοδοσίας από τις πηγές. Επίσης, δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες για την παροχή ηλεκτρικής ισχύος σε σημεία εγκατάστασης που αυτή δεν υπάρχει και απαιτείται για τις ανάγκες των νέων συστημάτων.

Παρακάτω ακολουθεί παρουσίαση αναλυτικών τεχνικών προδιαγραφών ανά είδος εξοπλισμού.

## **1. Απαραίτητα στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς**

### **1.1 Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς**

Η τεχνική προσφορά, συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στη συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται.

Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf. Εφόσον οι απαιτήσεις της διακήρυξης για την τεχνική προσφορά δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει στην τεχνική του προσφορά ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.

Η Τεχνική προσφορά περιλαμβάνει όλα τα ζητούμενα στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών τεχνικά στοιχεία, χαρακτηριστικά και σχέδια, με τρόπο που να καθιστά σαφή όλα τα στοιχεία του προσφερόμενου συστήματος. Η επιτροπή αξιολόγησης διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει,

εφόσον κρίνει απαραίτητο, συμπληρωματικά στοιχεία ή να απορρίψει προσφορά που κρίνεται αναξιόπιστη, ελλιπής ή είναι παραποιημένη.

Συνεπώς, η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει τα παρακάτω κεφάλαια:

1. Πίνακας περιεχομένων Τεχνικής Προσφοράς.
2. Συμπληρωμένο το Παράρτημα: Έντυπο Τεχνικής Προσφοράς.
4. Σχέδια στα οποία αποτυπώνονται τα κάτωθι:
  - 4.1 Κέλυφος τοποθέτησης κάθε φίλτρου
  - 4.2 Διασύνδεση και ροή νερού από την παροχή έως την έξοδο
  - 4.3 Ερμάριο τοποθέτησης συστήματος φίλτρανσης με τις αναγκαίες οπές των αγωγών σύνδεσης και εξόδου, τρόπου ανάρτησης του επί του νέου pillar ή του υφισταμένου κιοσκιού επί του οποίου θα τοποθετηθεί
  - 4.4 Pillarτοποθέτησης του ερμαρίου φίλτρων - τρόπος εγκατάστασης - θεμελίωσης του
5. Αναλυτικές προδιαγραφές του προσφερόμενου συστήματος φίλτρανσης τριών σταδίων ανά στάδιο, ήτοι:
  - 5.1 Ακριβή τύπο και ποσότητα
  - 5.2 Ακριβή περιγραφή τεχνικών χαρακτηριστικών
  - 5.3 Συμφωνία με απαιτούμενες προδιαγραφές
6. Αναλυτικές προδιαγραφές του προσφερόμενου πιεστικού συγκροτήματος
7. Κατάλογος ειδικευμένου προσωπικού του προμηθευτή που θα προμηθεύσει, εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία το συνολικό σύστημα.
8. Χρονοδιάγραμμα και Πρόγραμμα υλοποίησης προμήθειας που περιλαμβάνει αναλυτικά τις διάφορες φάσεις υλοποίησής της.
9. Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης, αριθμός ατόμων που απαιτείται να εκπαιδευτούν, βιβλιογραφική υποστήριξη σχετική με το θέμα και λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές. Τεκμηρίωση Προμήθειας.
10. Περιγραφή διαδικασίας δοκιμαστικής λειτουργίας προσφερόμενου συστήματος.
11. Όροι εγγύησης - συντήρησης του προσφερόμενου συστήματος καθώς και πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης.
12. Υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντα ότι όλα τα προσφερόμενα μέρη του συστήματος θα είναι καινούρια και αμεταχείριστα.
13. Τεχνικά έντυπα εξοπλισμού (Τεχνικά φυλλάδια, prospectus, εγχειρίδια).
14. Τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα τεχνικά έντυπα εξοπλισμού, θα πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Σε διαφορετική περίπτωση, θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη από

τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία των τεχνικών φυλλαδίων (Prospectus) του κατασκευαστικού οίκου.

15. Κάθε άλλη πληροφορία από αυτές που ζητούνται στις Τεχνικές Προδιαγραφές ή που κρίνει ο διαγωνιζόμενος ότι είναι χρήσιμη κατά την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών.

Όλα τα ανωτέρω στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς του προσφέροντος υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου pdf και προσκομίζονται όσα από αυτά δεν φέρουν ψηφιακές υπογραφές, μαζί με τα υπόλοιπα έγγραφα των Δικαιολογητικών Συμμετοχής, εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή (με διαβιβαστικό όπου θα αναφέρονται αναλυτικά τα προσκομιζόμενα δικαιολογητικά).

## **2. Σταθμοί παροχής πόσιμου νερού**

### **2.1 Σύστημα φίλτρανσης (κοινό σε όλους τους τύπους σταθμών παροχής πόσιμου νερού)**

Το σύστημα φίλτρανσης νερού θα αποτελείται από τρία στάδια φίλτρανσης, δυναμικότητας 15 λίτρων ανά λεπτό. Τα φίλτρα θα είναι μορφής φυσιγγίου (cartridge) και θα τοποθετούνται σε κέλυφος. Τα φίλτρα θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό ποιότητας τους. Όλη η διάταξη θα πρέπει να είναι τοποθετημένη σε κλειστό ερμάριο από ανοξείδωτο χάλυβα. Στην αρχή και το τέλος της διάταξης θα υπάρχουν μανόμετρα για τον υπολογισμό της πτώσης πίεσης που δημιουργείται από το σύστημα. Το όλο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει βάνες εισόδου και εξόδου ώστε να είναι έτοιμο για απευθείας και εύκολη σύνδεση στις προβλεπόμενες θέσεις.

#### 1ο στάδιο φίλτρανσης

Το 1ο στάδιο θα έχει κατακράτηση 50μm και μέγιστη πτώση πίεσης 2,5mbar για παροχή 15 λίτρα ανά λεπτό.

Τα υλικά κατασκευής του φίλτρου θα είναι από πολυπροπυλένιο, λευκασμένο βαμβάκι και ίνες υάλου.

Θα έχει μήκος 10".

Θα είναι κατάλληλο για επαφή με τρόφιμα (θα φέρει πιστοποιητικό FDA ή ισοδύναμο).

#### 2ο στάδιο φίλτρανσης

Το 2ο στάδιο θα έχει κατακράτηση 1μm και μέγιστη πτώση πίεσης 5mbar για παροχή 15 λίτρα ανά λεπτό.

Τα υλικά κατασκευής του φίλτρου θα είναι από πολυπροπυλένιο, λευκασμένο βαμβάκι και ίνες υάλου.

Θα έχει μήκος 10".

Θα είναι κατάλληλο για επαφή με τρόφιμα (θα φέρει πιστοποιητικό FDA ή ισοδύναμο).

### 3ο στάδιο φίλτρανσης

Το 3ο στάδιο θα πραγματοποιείται με κατάλληλο φίλτρο μικροβίων, ικανότητας συγκράτησης τουλάχιστον 0.25  $\mu\text{m}$ .

Το φίλτρο θα έχει μέγιστη πτώση πίεσης 10mbar για παροχή 15 λίτρα ανά λεπτό.

Το υλικό κατασκευής του φίλτρου θα είναι από πολυπροπυλένιο και θα έχει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας έως 50 °C.

Θα έχει μήκος 10”.

Θα είναι κατάλληλο για επαφή με τρόφιμα (θα φέρει πιστοποιητικό FDA ή ισοδύναμο).

### **2.2 Κέλυφος τοποθέτησης των φίλτρων**

Το κέλυφος τοποθέτησης του φίλτρου θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα 316L ή πολυπροπυλένιο ή πολυαιθυλένιο και θα έχει μέγιστη πίεση λειτουργίας 8bar και μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας τους 50 °C.

Θα έχει μήκος 10”.

Θα φέρει πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό (NSF ή ισοδύναμο).

### **2.3 Ερμάριο τοποθέτησης του συστήματος φίλτρανσης**

Τα τρία ανοξείδωτα κελύφη με τα φίλτρα θα είναι τοποθετημένα και συνδεδεμένα μεταξύ τους εντός ανοξείδωτου ερμαρίου στο οποίο θα υπάρχει κλειδαριά για να επιτρέπεται η πρόσβαση μόνο σε εξειδικευμένο προσωπικό. Το ερμάριο θα έχει διαστάσεις και σχήμα κατάλληλο για την τοποθέτηση, σύνδεση και συντήρηση των φίλτρων και των μανόμετρων. Πρέπει να διαθέτει δυνατότητα επιτοίχιας τοποθέτησης, και να έχει τις αναγκαίες οπές για τους αγωγούς εισόδου - εξόδου νερού. Το ερμάριο θα πρέπει να είναι συμβατό για τοποθέτηση τόσο στο pillar που θα προσφέρει για τους σταθμούς τύπου Α και τύπου Γ ο ανάδοχος όσο και για την τοποθέτηση του σε υφιστάμενο κιόσκι. Τα υφιστάμενα κιόσκια είναι είτε τα κιόσκια κάποιων πηγών ή βρυσών ή στάσεις στους τοίχους των οποίων θα αναρτηθεί το ερμάριο. Το ερμάριο θα συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία υλικά (ούπα, βύσματα, βίδες ή αγκύρια) που να εξασφαλίζουν την τοποθέτηση του.

Στο ερμάριο θα υπάρχει μανόμετρο ένδειξης της πίεσης εισόδου στο 1ο στάδιο φίλτρανσης και της πίεσης εξόδου από το 3ο στάδιο. Επίσης θα υπάρχουν βάνες για την απομόνωση του συστήματος φίλτρανσης στην είσοδο και έξοδο της διάταξης. Θα υπάρχει βάνας κατάλληλης διατομής προκειμένου να γίνει εκκένωση του νερού κατά τη συντήρηση - αλλαγή φίλτρων.

### **2.4 Βάνα παροχής φιλτραρισμένου νερού**

Η βάνα εξόδου του φιλτραρισμένου νερού θα πρέπει να απενεργοποιείται αυτόματα μετά από χρονικό διάστημα 1 λεπτού, προκειμένου να αποφεύγεται η άσκοπη έξοδος φιλτραρισμένου νερού, στην περίπτωση που αφέθηκε ανοιχτή από τον χρήστη.

## **2.5 Αγωγοί σύνδεσης - τροφοδοσίας των συστημάτων φίλτρανσης από δίκτυα ύδρευσης ή πηγές**

Σε κάθε σταθμό τύπου Α και τύπου Β ο προμηθευτής θα προσφέρει δώδεκα μέτρα μήκους αγωγού πολυαιθυλενίου κατάλληλης αντοχής και διατομής (ενδεικτικά από 1/2" έως 1 1/4") ανάλογης με το δίκτυο στο οποίο θα γίνει η σύνδεση του.

Σε κάθε σταθμό τύπου Γ και τύπου Δ ο προμηθευτής θα προσφέρει δέκα μέτρα μήκους αγωγού πολυαιθυλενίου κατάλληλης αντοχής και διατομής προκειμένου να μεταφερθεί μέρος της παροχής της πηγής στη δεξαμενή αποθήκευσης. Ο ρυθμός μεταφοράς δεν θα ξεπερνάει το 1 m<sup>3</sup>/h.

## **2.6 Σιφόνια και ανοξείδωτες σίτες**

Στους σταθμούς παροχής πόσιμου νερού τύπου Γ και τύπου Δ θα τοποθετηθούν ανοξείδωτα σιφόνια και ανοξείδωτες σίτες στις εξόδους (στο κάτω μέρος των πέτρινων γουρνών) των πηγών στα οποία θα συνδεθούν οι αγωγοί που θα μεταφέρουν νερό από την πηγή στις δεξαμενές αποθήκευσης.

## **2.7 Δεξαμενές αποθήκευσης**

Στους σταθμούς παροχής πόσιμου νερού τύπου Γ και τύπου Δ θα τοποθετηθούν πλαστικές δεξαμενές για προσωρινή αποθήκευση νερού, το οποίο την ώρα της ζήτησης θα αντλείται από πιεστικό συγκρότημα και θα οδηγείται στο σύστημα φίλτρανσης. Οι δεξαμενές θα έχουν χωρητικότητα 200 λίτρων και θα είναι κατάλληλες για πόσιμο νερό.

## **2.8 Πιεστικά συγκροτήματα**

Στους σταθμούς παροχής πόσιμου νερού τύπου Γ και τύπου Δ ο προμηθευτής θα εγκαταστήσει πιεστικά συγκροτήματα με ικανότητα ανύψωσης έως 6 μέτρα για τη μεταφορά του νερού από τις δεξαμενές προς το σύστημα φίλτρανσης.

## **3. Λοιπές Υπηρεσίες**

### **3.1 Εκπαίδευση**

Ο προμηθευτής θα υλοποιήσει πλήρες και λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης του τεχνικού προσωπικού της υπηρεσίας διάρκειας μιας (1) εβδομάδας, δηλαδή 5 εργασίμων ημερών με 6 ώρες το πολύ ημερησίως, σε ωράριο της ελεύθερης επιλογής της υπηρεσίας (πρωί - απόγευμα). Η εκπαίδευση θα αφορά στην παρακολούθηση της λειτουργίας των σταθμών παροχής πόσιμου νερού και ιδιαίτερα την αντικατάσταση των φίλτρων και των επανορθωτικών ενεργειών ώστε να παραμένει σε άριστο ποιοτικό επίπεδο το παρεχόμενο νερό. Επίσης, υποχρεούται να παρέχει, όποτε του ζητηθεί εξ αποστάσεως εκπαιδευτική υποστήριξη καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης/ συντήρησης.



Η εκπαίδευση θα πρέπει να ανταποκρίνεται στην όλη φιλοσοφία λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος, ως αναφέρεται στην παρούσα και θα διεξαχθεί στην Ελληνική γλώσσα.

Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει χειριστική εκπαίδευση, προληπτική συντήρηση, συμπτωματολογία και άρση βλαβών σε συνδυασμό με το σύστημα προγραμματισμένης συντήρησης, τη σχετική βιβλιογραφία των συσκευών στις οποίες εκτελείται η εκπαίδευση και τα υπό προμήθεια όργανα δοκιμών/ μετρήσεων και ανταλλακτικά, για το κυρίως υπό προμήθεια υλικό της παρούσας προμήθειας.

Το σύνολο της παραπάνω εκπαίδευσης θα υλοποιηθεί κατόπιν συνεννόησης με την υπηρεσία που θα έχει στην συνέχεια την λειτουργία και επιμέλεια της εγκατάστασης.

### 3.2 Τεκμηρίωση

Ο προμηθευτής θα προμηθεύσει το Δήμο Άνδρου με εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης (τεκμηρίωση προμήθειας). Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε δύο (2) πλήρεις σειρές στα Ελληνικά και θα περιέχουν αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών του συστήματος φίλτρανσης τριών σταδίων. Θα περιλαμβάνεται αναλυτικά όλος ο εγκατεστημένος εξοπλισμός(τύποι και χαρακτηριστικά φίλτρων), με φωτογραφικό υλικό και σειριακούς αριθμούς (serial numbers).

Επιπρόσθετα, στο εγχειρίδιο αυτό ο ανάδοχος θα περιγράφει αναλυτικά τον τρόπο με τον οποίο θα γίνεται προληπτικός έλεγχος της απόδοσης, επανορθωτικές ενέργειες και έλεγχος βλαβών στα συστήματα φίλτρανσης τριών σταδίων καθώς και τον τρόπο αντιμετώπισής τους.

### 3.3 Δοκιμαστική λειτουργία

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος για έξι (6) μήνες αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εγκαταστάσεων του εξοπλισμού, διασφαλίζοντας την πλήρη συντήρηση του συστήματος για την βέλτιστη λειτουργία του σύμφωνα με τις Προδιαγραφές που έχει προσφέρει.

Η δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος θα αφορά τον έλεγχο και διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας του εγκατεστημένου συστήματος και ενδεικτικά θα περιλαμβάνει:

- Τον έλεγχο και την επιδιόρθωση διαρροών του εγκατεστημένου συστήματος
- Τον έλεγχο της πτώσης πίεσης που οφείλεται στο σύστημα φίλτρανσης, ώστε να διασφαλίζεται η ορθή λειτουργία του, και την αποκατάσταση του προβλήματος σε περίπτωση υπερβολικής αύξησης της πτώσης πίεσης. Σε περίπτωση που απαιτηθεί να αντικατασταθούν τα φίλτρα φυσιογίων της παραγράφου 2.1, το κόστος αντικατάστασης θα βαρύνει τον ανάδοχο.
- Τον έλεγχο απόδοσης του μικροβιοκρατούς φίλτρου (και την αποκατάσταση τυχόν προβλήματος) με τον απαιτούμενο εξοπλισμό σε προτεινόμενα χρονικά διαστήματα. Ο έλεγχος απόδοσης θα γίνεται με έμμεση (μη καταστρεπτική) μέθοδο, με κατάλληλο προς τούτο εξοπλισμό, με δαπάνη του Αναδόχου.
- Την αντικατάσταση των φίλτρων με βάση τις εκτιμήσεις του αναδόχου, με δαπάνη του Αναδόχου.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας, ο Ανάδοχος θα διαθέσει τεχνικό προσωπικό επί τόπου της προμήθειας, το οποίο θα φροντίζει για την ομαλή λειτουργία του νέου συστήματος και θα αποκαθιστά τυχόν βλάβες/δυσλειτουργίες όταν παρουσιάζονται.

Επιπλέον, στη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας το τεχνικό προσωπικό του Ανάδοχου θα είναι υπεύθυνο για την εκπαίδευση του τεχνικού προσωπικού του Δήμου Άνδρου, το οποίο θα υποδειχθεί από τον Δήμο στον Ανάδοχο και το οποίο θα αναλάβει τη λειτουργία του συστήματος μετά το πέρας των έξι (6) μηνών της δοκιμαστικής λειτουργίας.

Ο διαγωνιζόμενος θα παρουσιάσει αναλυτικά στην προσφορά του την ομάδα δοκιμαστικής λειτουργίας, τον ρόλο που θα έχει το κάθε μέλος της ομάδας καθώς και τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό που θα διατεθεί για την περίοδο της δοκιμαστικής λειτουργίας.

### **3.4 Εγγύηση καλής λειτουργίας**

Το σύνολο του συστήματος, καθώς και τα επιμέρους τμήματα που απαρτίζουν τα προσφερόμενα συστήματα φίλτρανσης θα καλύπτονται από εργοστασιακή εγγύηση ή εναλλακτικά από εγγύηση του προμηθευτή διάρκειας δώδεκα (12) μηνών. Από την εγγύηση αυτή εξαιρούνται τα αναλώσιμα υλικά, όπως τα ανταλλακτικά φίλτρα για τα οποία ο χρόνος εγγύησης τους θα είναι διάρκειας έξι (6) μηνών.

Η εγγύηση καλής λειτουργίας εκκινεί με τη λήξη του χρόνου δοκιμαστικής λειτουργίας. Ο Ανάδοχος δεν φέρει ευθύνη και δεν έχει υποχρέωση αποκατάστασης σε περιπτώσεις βλαβών ή αστοχιών που οφείλονται σε κακό χειρισμό, ελαττωματική-πλημμελή χρήση, ελλιπή συντήρηση, ή σε τροφοδοσία των συστημάτων με μη πόσιμο νερό από χημική άποψη.

**ΑΝΔΡΟΣ, 10-11-2023**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Προϊστάμενος Τ.Υ. του Δήμου Άνδρου

**ΙΣΙΔΩΡΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΚΛΑΡΑΣ**

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Πολιτικός Μηχανικός

**ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ**

**- 10 -**