



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
Δ/ΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΗΛΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
Αγγελάκη 13, 546 21
Πληροφορίες: Ε. Μάμμος
Τηλέφωνο: 2313318446
E-mail: e.mammos@thessaloniki.gr

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Μηχανημάτων επεξεργασίας νερού
χρήσης - αποσκληρυντές για τις ανάγκες των
Δημοτικών Παιδικών Σταθμών Μεγάλου
Αλεξάνδρου, Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων)
και Φωκά του Δήμου Θεσσαλονίκης»
ΔΑΠΑΝΗ: 5.307,20 €
ΚΑ.: 15.003/6473.11.01
ΟΙΚΟΝ. ΕΤΟΣ : 2021
Θεσσαλονίκη 04-05-2021
Αριθμ. Μελέτης: ΔΚΣ 12/04-05-2021

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ

«Μηχανημάτων επεξεργασίας νερού χρήσης - αποσκληρυντές για τις ανάγκες των
Δημοτικών Παιδικών Σταθμών Μεγάλου Αλεξάνδρου, Πανοράματος (Νυμφών και
Ανέμων) και Φωκά του Δήμου Θεσσαλονίκης»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ: 5.307,20 ΕΥΡΩ

CPV: 42912340-7

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Τεχνική περιγραφή - Ενδεικτικός προϋπολογισμός
- Τεχνική Έκθεση
- Τεχνικές προδιαγραφές
- Υπόδειγμα οικονομικής προσφοράς



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΗΛΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
Αγγελάκη 13, 546 21
Πληροφορίες: Ε. Μάμμος
Τηλέφωνο: 2313318447
E-mail: e.mammos@thessaloniki.gr

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Μηχανημάτων επεξεργασίας νερού χρήσης - αποσκληρυντές για τις ανάγκες των Δημοτικών Παιδικών Σταθμών Μεγάλου Αλεξάνδρου, Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων) και Φωκά του Δήμου Θεσσαλονίκης»
ΔΑΠΑΝΗ : 5.307,20 €
ΟΙΚ.ΕΤΟΣ : 2021
ΚΑ.: 15.003/6473.11.01
Θεσσαλονίκη 04-05-2021
Αριθμ. Μελέτης: ΔΚΣ 12/04-05-2021


ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

«Προμήθεια Μηχανημάτων επεξεργασίας νερού χρήσης - αποσκληρυντές για τις ανάγκες των Δημοτικών Παιδικών Σταθμών Μεγάλου Αλεξάνδρου, Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων) και Φωκά του Δήμου Θεσσαλονίκης»					
A/A	Περιγραφή	M.M.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη
1	Φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων ενδεικτικού τύπου-NW 32 TE 1"	τεμ.	3,00	100,00	100,00
2	Πλήρης Αυτόματος χρονικός αποσκληρυντής 100 Lt, διατομής εισόδου-εξόδου: 1", Max ημερήσιας παραγωγής: 14 m3 που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης, Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar, Max θερμοκρασία: 40°C, Max πτώση πίεσης: 1,2 bar. Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V Διαστάσεων (D*H): 37 x 186 cm. Με δοχείο άλμης διαστάσεων (D*H): 60 x 112 cm και Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου Valve PENTAIR Autotrol 278/762.	τεμ.	1,00	1.800,00	1.800,00
3	Πλήρης Αυτόματος χρονικός αποσκληρυντής 50 Lt, διατομής εισόδου-εξόδου: 1", Max ημερήσιας παραγωγής: 6,5 m3 που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης, Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar, Max θερμοκρασία: 40°C, Max πτώση πίεσης: 1,2 bar. Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V, Διαστάσεων (D*H): 32 x 142 cm. Με δοχείο άλμης διαστάσεων (D*H): 36 x 90 cm γ) Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου: Valve PENTAIR Autotrol 225/760.	τεμ.	2,00	1.090,00	2.180,00
Σύνολο καθαρής αξίας					4.280,00
Φ.Π.Α.					0,24
Γενικό σύνολο δαπάνης					5.307,20

Ο Συντάξας
22-04-2021


Εμμανουήλ Μάμμος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.
με Α' βαθμό

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Συντηρήσεων ΗΛΜ Εγκαταστάσεων
22-04-2021


Βασίλειος Μπλάτσιος
Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α' βαθμό

Θεσσαλονίκη 04-05-2021



Ο Προϊστάμενος της Δ/σης
Κατασκευών και Συντηρήσεων
Ανδρέας Σπηλιόπουλος
Αρχιτεκτονικός Μηχανικός
με Α' βαθμό



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΗΛΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
Αγγελάκη 13, 546 21
Πληροφορίες: Ε. Μάμμος
Τηλέφωνο: 2313318447
E-mail: e.mammos@thessaloniki.gr

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Μηχανημάτων επεξεργασίας νερού χρήσης - αποσκληρυντές για τις ανάγκες των Δημοτικών Παιδικών Σταθμών Μεγάλου Αλεξάνδρου, Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων) και Φωκά του Δήμου Θεσσαλονίκης»
ΔΑΠΑΝΗ : 5.307,20 €
ΟΙΚ.ΕΤΟΣ : 2021
ΚΑ.: 15.003/6473.11.01
Θεσσαλονίκη 04-05-2021
Αριθμ. Μελέτης: ΔΚΣ 12/04-05-2021

ΤΕΧΝΙΚΗ ΈΚΘΕΣΗ

Ύστερα από αυτοψία που πραγματοποιήθηκε από το το τμήμα Συντηρήσεων ΗΛΜ Εγκαταστάσεων, της Διεύθυνσης Κατασκευών και Συντηρήσεων, στις εγκαταστάσεις του παιδικού σταθμού Μεγάλου Αλεξάνδρου, Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων) και Φωκά, διαπιστώθηκε η συσσώρευση μεγάλης ποσότητας αλάτων σε διάφορα σημεία και ιδιαίτερα στις επαγγελματικές συσκευές παρασκευής φαγητού και γενικά στις υδραυλικές εγκαταστάσεις. Για τον ανωτέρω λόγο ζητήθηκε να βρεθεί τρόπος μείωσης των επικαθίσεων των αλάτων μέσω μελέτης με την εγκατάσταση ολοκληρωμένων συστημάτων επεξεργασίας νερού που να στοχεύουν στη προστασία των μηχανημάτων από τις επικαθίσεις αλάτων αλλά και ολόκληρης της εγκατάστασης ύδρευσης των κτιρίων των Παιδικών Σταθμών. Η απευθείας χρήση του ακατέργαστου νερού δικτύου στα μηχανήματα (Βραστήρες, πλυντήρια πιάτων, πλυντήρια ρούχων, κλπ.) προκαλεί συσσώρευση μεγάλης ποσότητας αλάτων σε διάφορα σημεία των συστημάτων (είσοδος νερού, κυρίως μέρος, κ.α.), που έχει ως αποτέλεσμα τις περισσότερες φορές τη διακοπώμενη λειτουργία τους ή ακόμη και την ολοκληρωτική αχρήστευσή τους.

Το προτεινόμενο σύστημα είναι μονάδα αποσκλήρυνσης νερού χρήσης. Γενικά οι αποσκληρυντές παρέχουν υψηλής ποιότητας "μαλακό" νερό για βιομηχανικές, εμπορικές, οικιακές εφαρμογές. Η αποσκλήρυνση του νερού είναι η διαδικασία ανταλλαγής ιόντων που αφαιρεί την σκληρότητα, που προκαλείται από άλατα ασβεστίου και μαγνησίου, μέσω της ανταλλαγής τους με τα ιόντα νατρίου, το οποίο δεν επικάθεται και δεν καταλατώνει. Προκειμένου αυτή η ανταλλαγή να πραγματοποιηθεί, το νερό ρέει μέσα από μία κλίνη ρητίνης που έχει προηγουμένως ενεργοποιηθεί με χλωριούχο νάτριο. Όταν η ρητίνη φθάσει σε σημείο κορεσμού, με τα ιόντα ασβεστίου και μαγνησίου να έχουν αντικαταστήσει αυτά του νατρίου, πρέπει να αναγεννηθεί. Η αναγέννηση ενεργοποιείται αυτόματα ακολουθώντας μια διαδικασία αντίστροφης Ιοντικής ανταλλαγής. Για την αναγέννηση της ρητίνης χρησιμοποιείται κορεσμένο διάλυμα χλωριούχου νατρίου (αλάτι): ιόντα νατρίου δεσμεύονται από την ρητίνη, ενώ το ασβέστιο και το μαγνήσιο απορρίπτονται στην αποχέτευση.

1. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΠΟΣΚΛΥΡΝΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΑΙΔΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ ΜΕΓΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ.

Για τον σχεδιασμό της μονάδας ελήφθησαν υπ' όψη τα κατωτέρω: Ποιότητα ακατέργαστου νερού: αγωγιμότητα: <math> < 800 \mu S/cm^2 </math>, Ποιότητα ακατέργαστου νερού: Σκληρότητα: 14-16°D Γερμανικοί Βαθμοί. Ποιότητα ακατέργαστου νερού: Ως βάση σχεδιασμού, ελήφθη ποιότητα νερού, αυτή με: pH=7, Πίεση τροφοδοσίας νερού μονάδας: 2-5 bar, Θερμοκρασία: Ως βάση

σχεδιασμού, ελήφθη θερμοκρασία ακατέργαστου νερού, αυτή των: 20°C., Ποσότητα τελικού προϊόντος νερού: 14 m³/ημέρα που θα καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης, Απαιτούμενη ποιότητα τελικού προϊόντος νερού: Το παραγόμενο προϊόν θεωρείται νερό ανωτέρας ποιότητας με σκληρότητα < 2°D. Τα μηχανήματα που θα πρέπει να προστατευθούν είναι ένα βιομηχανικό πλυντήριο πιάτων, ένα βιομηχανικό πλυντήριο ρούχων και τρεις (3) βραστήρες. Ως βάση καταναλώσεων, το πλυντήριο πιάτων καταναλώνει max περίπου 200 Lt/πλύση με μέγιστο τις 2 πλύσεις την ημέρα, άρα συνολικά: 600 x 2 = 1200 Lt/ημέρα. Το πλυντήριο ρούχων καταναλώνει 6,9 Lt/Kg x 13,5 Kg = 93,15 Lt/φορά με μέγιστο 2 φορές την ημέρα, άρα 200 Lt/ημέρα. Τελος, ο κάθε βραστήρας καταναλώνει 300 Lt/γέμισμα με μέγιστο 2 γεμίσματα την ημέρα, άρα 300 Lt x 2 = 600 Lt/ημέρα με συνολική κατανάλωση για τους τρεις 600 x 3 = 1800 Lt/ημέρα. Το προτεινόμενο σύστημα αποσκλήρυνσης νερού χρήσης για την εγκατάσταση του Παιδικού Σταθμού Μέγας Αλέξανδρος θα καλύπτει τουλάχιστον τις διπλάσιες καταναλώσεις από αυτές που αναφέρουμε παραπάνω και ελήφθησαν υπ' όψιν στην μελέτη και καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης ύδρευσης του Παιδικού Σταθμού Μέγας Αλέξανδρος του Δήμου Θεσσαλονίκης. Απαραίτητες υποδομές – απαιτήσεις: Αναμονή σύνδεσης εισόδου 1'' στον χώρο εγκατάστασης προς την μονάδα, Ρεύμα 220 V μονοφασικό 50 Hz, ενδεικτική εγκατεστημένη ισχύ 0,75 Kw, Πίεση νερού τροφοδοσίας 2.2-5 bar. Τεχνική Περιγραφή του εξοπλισμού: Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα στη μελέτη μας προβλέπεται η εγκατάσταση ενός αποσκληρυντή που θα καλύπτει σε επάρκεια νερού χρήσης όλα τα μηχανήματα όπως και την υδραυλική εγκατάσταση του κτιρίου του Παιδικού Σταθμού. Ο αποσκληρυντής που προτείνουμε είναι χωρητικότητας 100 Lt σε ρητίνη που δίνει παραγόμενο αποσκληρωμένο νερό 14 m³/ημέρα που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης. Για επιπλέον προστασία του μηχανήματος από αιωρούμενα σωματίδια και χλώριο, θα προστεθεί ένα φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων πριν από τον αποσκληρυντή. Η ποιότητα του παραγόμενου νερού μετράται με κίτ σκληρότητας. Αναλυτικά ο εξοπλισμός θα αποτελείται από, α) ένα (1) Φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων ενδεικτικού τύπου NW 32 TE 1'': Πρώτο στάδιο επεξεργασίας για σωματίδια χλώριο, χημικά κτλ. Θα είναι κατασκευασμένο ολοκληρωτικά από 100% ποιοτικό συνθετικό υλικό, το οποίο θα είναι ιδανικό για χρήση σε πόσιμο νερό και προϊόντα τροφίμων. Το δοχείο θα είναι μεγάλης χωρητικότητας και θα περιέχει υψηλής ποιότητας κοκκοειδή άνθρακα GAC. Θα χωράει περίπου 1.7 lt άνθρακα ο οποίος θα πρέπει να αντικατασταθεί κάθε 34000 Lt. β) ένα (1) Αυτόματο ογκομετρικό αποσκληρυντή 100 Lt: ενδεικτικού τύπου Softener 100 Lt. Ο αποσκληρυντής θα είναι χωρητικότητας 100 Lt και συνοδεύεται από δοχείο άλμης. Η βαλβίδα του αποσκληρυντή είναι ενδεικτικά της εταιρίας Pentair και το μοντέλο Autotrol 278/762 volumetric που σημαίνει πως θα γίνεται αναγέννηση κάθε φορά που ξεπερνούνται τα συγκεκριμένα λίτρα. Η ρητίνη που χρησιμοποιείται είναι ενδεικτικά της εταιρίας BAYER και το μοντέλο LEWATTIT. Τεχνικά χαρακτηριστικά φίλτρου: Είσοδος-Έξοδος: 1'' Max ημερήσια παραγωγή: 14 m³ που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar Max θερμοκρασία: 40°C Max πτώση πίεσης: 1.2 bar Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V Διαστάσεις (D*H): 37 x 186 cm. Διαστάσεις δοχείου άλμης (D*H): 60 x 112 cm γ) Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου: Valve PENTAIR Autotrol 278/762, Ρητίνη ενδεικτικού τύπου: Κατιονική BAYER LEWATTIT, Αναλώσιμο αλάτι: No2. Τεχνικά χαρακτηριστικά βαλβίδας ενδεικτικού τύπου Pentair Autotrol 278/762: Pentair Autotrol 278/762, Σώμα βαλβίδας: Glass-filled thermoplastic – NSF Listed material, Ελαστικά μέρη: Compounded for cold water – NSF Listed material, Πιστοποιητικά υλικών βαλβίδας: WQA Gold Seal Certified to ORD 0902, NSF/ANSI 44, CE, ACS Βάρος: 3 Kg Min- Max πίεση λειτουργίας: 2.5 – 6 bar Θερμοκρασία νερού: 2 – 38°C Ρεύμα λειτουργίας: 12W Κατανάλωση ρεύματος: 3W Αυτόματη αναγέννηση: NAI Είσοδος νερού: 1-1/4'' Έξοδος νερού: 1-1/4'' Έξοδος αποχέτευσης: 3/4''.

Απαιτούμενα αναλώσιμα συστήματος: Τα αναλώσιμα που χρειάζεται το παραπάνω σύστημα είναι: 1. Αλλαγή φίλτρου ενεργού άνθρακα ανά 34 m³ 2. Αλλαγή ρητίνης αποσκλήρυντη ανά 5 έτη (η κατά περίπτωση ποιο νωρίς).

2. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΠΟΣΚΛΥΡΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΑΙΔΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ ΠΑΝΟΡΑΜΑΤΟΣ (ΝΥΜΦΩΝ ΚΑΙ ΑΝΕΜΩΝ) ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ.

Για τον σχεδιασμό της μονάδας ελήφθησαν υπ' όψη τα κατωτέρω: Ποιότητα ακατέργαστου νερού: αγωγιμότητα: <800 μS/cm², Ποιότητα ακατέργαστου νερού: Σκληρότητα: 14-16°D Γερμανικοί Βαθμοί. Ποιότητα ακατέργαστου νερού: Ως βάση σχεδιασμού, ελήφθη ποιότητα νερού, αυτή με: pH=7, Πίεση τροφοδοσίας νερού μονάδας: 2-5 bar, Θερμοκρασία: Ως βάση σχεδιασμού, ελήφθη θερμοκρασία ακατέργαστου νερού, αυτή των: 20°C. Ποσότητα τελικού προϊόντος νερού: 14 m³/ημέρα που θα καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης. Απαιτούμενη ποιότητα τελικού προϊόντος νερού: Το παραγόμενο προϊόν θεωρείται νερό ανωτέρας ποιότητας με σκληρότητα < 2°D. Τα μηχανήματα που πρέπει να προστατευθούν είναι ένα βιομηχανικό πλυντήριο πιάτων, ένα βιομηχανικό πλυντήριο ρούχων και δύο (2) βραστήρες. Ως βάση καταναλώσεων, το πλυντήριο πιάτων καταναλώνει max περίπου 200 Lt/πλύση με μέγιστο τις 2 πλύσεις την ημέρα, άρα συνολικά: 600 Lt/ημέρα. Το πλυντήριο ρούχων καταναλώνει 6,9 Lt/Kg x 13,5 Kg = 93,15 Lt/φορά με μέγιστο 2 φορές την ημέρα, άρα 200 Lt/ημέρα. Τελος, ο κάθε βραστήρας καταναλώνει 300 Lt/γέμισμα με μέγιστο 2 γεμίσματα την ημέρα, άρα 300 Lt x 2 = 600 Lt/ημέρα με συνολική κατανάλωση για τους δύο 600 x 2 = 1200 Lt/ημέρα. Το προτεινόμενο σύστημα αποσκλήρυνσης νερού χρήσης για την εγκατάσταση του Παιδικού Σταθμού Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων) θα καλύπτει τουλάχιστον τις διπλάσιες καταναλώσεις από αυτές που αναφέρουμε παραπάνω και ελήφθησαν υπ' όψιν στην μελέτη και καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης ύδρευσης του Παιδικού Σταθμού Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων) του Δήμου Θεσσαλονίκης. Απαραίτητες υποδομές – απαιτήσεις: Αναμονή σύνδεσης εισόδου 1'' στον χώρο εγκατάστασης προς την μονάδα, Ρεύμα 220 V μονοφασικό 50 Hz, ενδεικτική εγκατεστημένη ισχύ 0,75 Kw, Πίεση νερού τροφοδοσίας 2.2-5 bar Τεχνική Περιγραφή του εξοπλισμού: Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα στη μελέτη μας προβλέπεται η εγκατάσταση ενός αποσκλήρυντη που θα καλύπτει σε επάρκεια νερού χρήσης όλα τα μηχανήματα όπως και την υδραυλική εγκατάσταση του κτιρίου του Παιδικού Σταθμού. Ο αποσκλήρυντης που προτείνουμε είναι χωρητικότητας 50 Lt σε ρητίνη που δίνει παραγόμενο αποσκλήρυνμένο νερό 6,5 m³/ημέρα που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης. Για επιπλέον προστασία του μηχανήματος από αιωρούμενα σωματίδια και χλώριο, θα προστεθεί ένα φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων πριν από τον αποσκλήρυντη. Η ποιότητα του παραγόμενου νερού μετράται με κίτ σκληρότητας. Αναλυτικά ο εξοπλισμός θα απαρτίζεται απο, α) ένα (1) Φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων ενδεικτικού τύπου NW 32 TE 1'': Πρώτο στάδιο επεξεργασίας για σωματίδια χλώριο, χημικά κτλ. Θα είναι κατασκευασμένο ολοκληρωτικά από 100% ποιοτικό συνθετικό υλικό, το οποίο θα είναι ιδανικό για χρήση σε πόσιμο νερό και προϊόντα τροφίμων. Το δοχείο θα είναι μεγάλης χωρητικότητας και θα περιέχει υψηλής ποιότητας κοκκοειδή άνθρακα GAC. Θα χωράει περίπου 1.7 lt άνθρακα ο οποίος θα πρέπει να αντικατασταθεί κάθε 34000 Lt. β) ένα (1) Αυτόματο ογκομετρικό αποσκλήρυντη 50 Lt: ενδεικτικού τύπου Softener 50 Lt. Ο αποσκλήρυντης θα είναι χωρητικότητας 50 Lt και συνοδεύεται από δοχείο άλμης. Η βαλβία του αποσκλήρυντη είναι ενδεικτικά της εταιρίας Pentair και το μοντέλο Autotrol 225/760 volumetric που σημαίνει πως θα γίνεται αναγέννηση κάθε φορά που ξεπερνούνται τα συγκεκριμένα λίτρα. Η ρητίνη που χρησιμοποιείται είναι ενδεικτικά της εταιρίας BAYER και το μοντέλο LEWATTIT. Τεχνικά χαρακτηριστικά φίλτρου: Είσοδος-Έξοδος: 1'' Max ημερήσια παραγωγή: 6,5 m³ που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar Max

Θερμοκρασία: 40°C Max πτώση πίεσης: 1.2 bar Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V Διαστάσεις (D*H): Διαστάσεις δοχείου άλμης (D*H): 36 x 90 cm γ) Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου: Valve PENTAIR Autotrol 225/760, Ρητίνη ενδεικτικού τύπου: Κατιονική BAYER LEWATTIT, Αναλώσιμο αλάτι: Νο2. Τεχνικά χαρακτηριστικά βαλβίδας ενδεικτικού τύπου Pentair Autotrol 225/760: Pentair Autotrol 225/760, Σώμα βαλβίδας: Glass-filled thermoplastic – NSF Listed material, Ελαστικά μέρη: Compounded for cold water – NSF Listed material, Πιστοποιητικά υλικών βαλβίδας: WQA Gold Seal Certified to ORD 0902, NSF/ANSI 44, CE, ACS Βάρος: 1,8 Kg Min- Max πίεση λειτουργίας: 1,38 – 8,27 bar Θερμοκρασία νερού: 2 – 38°C Ρεύμα λειτουργίας: 12V Κατανάλωση ρεύματος: 3W Αυτόματη αναγέννηση: NAI Είσοδος νερού: 1" Έξοδος νερού: 1" Έξοδος αποχέτευσης: ½".

Απαιτούμενα αναλώσιμα συστήματος: Τα αναλώσιμα που χρειάζεται το παραπάνω σύστημα είναι : 1. Αλλαγή φίλτρου ενεργού άνθρακα ανά 34 m³ 2. Αλλαγή ρητίνης αποσκλυντική ανά 5 έτη (η κατά περίπτωση ποιο ωρίς).

3. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΠΟΣΚΛΥΡΝΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΑΙΔΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ ΦΩΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ.

Για τον σχεδιασμό της μονάδας ελήφθησαν υπ' όψη τα κατωτέρω: Ποιότητα ακατέργαστου νερού: αγωγιμότητα: <800 μS/cm², Ποιότητα ακατέργαστου νερού: Σκληρότητα: 14-16°D Γερμανικοί Βαθμοί. Ποιότητα ακατέργαστου νερού: Ως βάση σχεδιασμού, ελήφθη ποιότητα νερού, αυτή με: pH=7, Πίεση τροφοδοσίας νερού μονάδας: 2-5 bar, Θερμοκρασία: Ως βάση σχεδιασμού, ελήφθη θερμοκρασία ακατέργαστου νερού, αυτή των: 20°C. Ποσότητα τελικού προϊόντος νερού: 14 m³/ημέρα που θα καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης. Απαιτούμενη ποιότητα τελικού προϊόντος νερού: Το παραγόμενο προϊόν θεωρείται νερό ανωτέρας ποιότητας με σκληρότητα < 2°D. Τα μηχανήματα που πρέπει να προστατευθούν είναι ένα βιομηχανικό πλυντήριο πιάτων και ένα βιομηχανικό πλυντήριο ρούχων. Ως βάση καταναλώσεων, το πλυντήριο πιάτων καταναλώνει max περίπου 200 Lt/πλύση με μέγιστο τις 2 πλύσεις την ημέρα, άρα συνολικά: 600 Lt/ημέρα. Το πλυντήριο ρούχων καταναλώνει 6,9 Lt/Kg x 13,5 Kg = 93,15 Lt/φορά με μέγιστο 2 φορές την ημέρα, άρα 200 Lt/ημέρα. Το προτεινόμενο σύστημα αποσκλυνσης νερού χρήσης για την εγκατάσταση του Παιδικού Σταθμού Φωκά θα καλύπτει τουλάχιστον τις διπλάσιες καταναλώσεις από αυτές που αναφέρουμε παραπάνω και ελήφθησαν υπ' όψιν στην μελέτη και καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης ύδρευσης του Παιδικού Σταθμού Φωκά του Δήμου Θεσσαλονίκης. Απαραίτητες υποδομές – απαιτήσεις: Αναμονή σύνδεσης εισόδου 1΄ στον χώρο εγκατάστασης προς την μονάδα, Ρεύμα 220 V μονοφασικό 50 Hz, ενδεικτική εγκατεστημένη ισχύ 0,75 Kw, Πίεση νερού τροφοδοσίας 2.2-5 bar Τεχνική Περιγραφή του εξοπλισμού: Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα στη μελέτη μας προβλέπεται η εγκατάσταση ενός αποσκλυντική που θα καλύπτει σε επάρκεια νερού χρήσης όλα τα μηχανήματα όπως και την υδραυλική εγκατάσταση του κτιρίου του Παιδικού Σταθμού. Ο αποσκλυντής που προτείνουμε είναι χωρητικότητας 50 Lt σε ρητίνη που δίνει παραγόμενο αποσκλυνμένο νερό 6,5 m³/ημέρα που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης. Για επιπλέον προστασία του μηχανήματος από αιωρούμενα σωματίδια και χλώριο, θα προστεθεί ένα φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων πριν από τον αποσκλυντή. Η ποιότητα του παραγόμενου νερού μετράται με κίτ σκληρότητας. Αναλυτικά ο εξοπλισμός θα απαρτίζεται από, α) ένα (1) Φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων ενδεικτικού τύπου NW 32 TE 1": Πρώτο στάδιο επεξεργασίας για σωματίδια χλώριο, χημικά κτλ. Θα είναι κατασκευασμένο ολοκληρωτικά από 100% ποιοτικό συνθετικό υλικό, το οποίο θα είναι ιδανικό για χρήση σε πόσιμο νερό και προϊόντα τροφίμων. Το δοχείο θα είναι μεγάλης χωρητικότητας και θα περιέχει υψηλής ποιότητας κοκκοειδή άνθρακα GAC. Θα χωράει περίπου 1.7 lt άνθρακα ο οποίος θα πρέπει να αντικατασταθεί κάθε 34000 Lt. β) ένα (1) Αυτόματο ογκομετρικό αποσκλυντή 50 Lt: ενδεικτικού τύπου Softener 50 Lt. Ο αποσκλυντής θα είναι

χωρητικότητα 50 Lt και συνοδεύεται από δοχείο άλμης. Η βαλβία του ασπασκληρυντή είναι ενδεικτικά της εταιρίας Pentair και το μοντέλο Autotrol 225/760 volumetric που σημαίνει πως θα γίνεται αναγέννηση κάθε φορά που ξεπερνούνται τα συγκεκριμένα λίτρα. Η ρητίνη που χρησιμοποιείται είναι ενδεικτικά της εταιρίας BAYER και το μοντέλο LEWATTIT. Τεχνικά χαρακτηριστικά φίλτρου: Είσοδος-Έξοδος: 1" Max ημερήσια παραγωγή: 6,5 m³ που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar Max θερμοκρασία: 40°C Max πτώση πίεσης: 1.2 bar Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V Διαστάσεις (D*H): 32 x 142 cm. Διαστάσεις δοχείου άλμης_(D*H): 36 x 90 cm γ) Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου: Valve PENTAIR Autotrol 225/760, Ρητίνη ενδεικτικού τύπου: Κατιονική BAYER LEWATTIT, Αναλώσιμο αλάτι: Νο2. Τεχνικά χαρακτηριστικά βαλβίδας ενδεικτικού τύπου Pentair Autotrol 225/760: Pentair Autotrol 225/760, Σώμα βαλβίδας: Glass-filled thermoplastic – NSF Listed material, Ελαστικά μέρη: Compounded for cold water – NSF Listed material, Πιστοποιητικά υλικών βαλβίδας: WQA Gold Seal Certified to ORD 0902, NSF/ANSI 44, CE, ACS Βάρος: 1,8 Kg Min- Max πίεση λειτουργίας: 1,38 – 8,27 bar Θερμοκρασία νερού: 2 – 38°C Ρεύμα λειτουργίας: 12V Κατανάλωση ρεύματος: 3W Αυτόματη αναγέννηση: ΝΑΙ Είσοδος νερού: 1" Έξοδος νερού: 1" Έξοδος αποχέτευσης: ½".

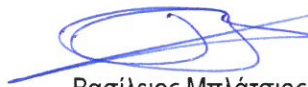
Απαιτούμενα αναλώσιμα συστήματος: Τα αναλώσιμα που χρειάζεται το παραπάνω σύστημα είναι : 1. Αλλαγή φίλτρου ενεργού άνθρακα ανά 34 m³ 2. Αλλαγή ρητίνης ασπασκληρυντή ανά 5 έτη (η κατά περίπτωση ποιο νωρίς).

Ο Συντάξας
22-04-2021



Εμμανουήλ Μάρμος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.
με Α' βαθμό

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Συντηρήσεων ΗΛΜ Εγκαταστάσεων
22-04-2021



Βασίλειος Μπλάτσιος
Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α' βαθμό



Ο Προϊστάμενος της Δ/σης
Κατασκευών και Συντηρήσεων

Ανδρέας Σπηλιόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός
με Α' βαθμό



ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
Δ/ΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ και ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΗΛΜ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
Αγγελάκη 13, 546 21
Πληροφορίες: Ε. Μάμμος
Τηλέφωνο: 2313318446
E-mail: e.mammos@thessaloniki.gr

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Μηχανημάτων επεξεργασίας νερού
χρήσης - αποσκληρυντές για τις ανάγκες των
Δημοτικών Παιδικών Σταθμών Μεγάλου Αλεξάνδρου,
Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων) και Φωκά του
Δήμου Θεσσαλονίκης»
ΔΑΠΑΝΗ: 5.307,20 €
ΚΑ.: 15.003/6473.11.01
ΟΙΚΟΝ. ΕΤΟΣ : 2021
Θεσσαλονίκη 04-05-2021
Αριθμ. Μελέτης: ΔΚΣ 12/04-05-2021

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ - ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ
ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ, ΠΑΝΟΡΑΜΑΤΟΣ
(ΝΥΜΦΩΝ ΚΑΙ ΑΝΕΜΩΝ) ΚΑΙ ΦΩΚΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 5.307,20 €
ΚΩΔΙΚΟΣ CPV : 42912340-7

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

«Προμήθεια Μηχανημάτων επεξεργασίας νερού χρήσης - αποσκληρυντές για τις ανάγκες των Δημοτικών Παιδικών Σταθμών Μεγάλου Αλεξάνδρου, Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων) και Φωκά του Δήμου Θεσσαλονίκης»			
Α/Α	Περιγραφή	Μ.Μ.	Ποσότητα
1	Φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων ενδεικτικού τύπου NW 32 TE 1"	τεμ.	3,00
2	Πλήρης Αυτόματος χρονικός αποσκληρυντής 100 Lt, διατομής εισόδου-εξόδου: 1", Max ημερήσιας παραγωγής: 14 m3 που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης, Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar, Max θερμοκρασία: 40°C, Max πτώση πίεσης: 1,2 bar. Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V Διαστάσεων (D*H): 37 x 186 cm. Με δοχείο άλμης διαστάσεων (D*H): 60 x 112 cm και Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου Valve PENTAIR Autotrol 278/762.	τεμ.	1,00
3	Πλήρης Αυτόματος χρονικός αποσκληρυντής 50 Lt, διατομής εισόδου-εξόδου: 1", Max ημερήσιας παραγωγής: 6,5 m3 που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης, Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar, Max θερμοκρασία: 40°C, Max πτώση πίεσης: 1,2 bar. Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V, Διαστάσεων (D*H): 32 x 142 cm. Με δοχείο άλμης διαστάσεων (D*H): 36 x 90 cm γ) Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου: Valve PENTAIR Autotrol 225/760.	τεμ.	2,00

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

1) Φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων ενδεικτικού τύπου NW 32 TE 1''

Περιγραφή του προϊόντος:

Φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων ενδεικτικού τύπου NW 32 TE 1'': Πρώτο στάδιο επεξεργασίας για σωματίδια χλώριο, χημικά κτλ. Θα είναι κατασκευασμένο ολοκληρωτικά από 100% ποιοτικό συνθετικό υλικό, το οποίο θα είναι ιδανικό για χρήση σε πόσιμο νερό και προϊόντα τροφίμων. Το δοχείο θα είναι μεγάλης χωρητικότητας και θα περιέχει υψηλής ποιότητας κοκκοειδή άνθρακα GAC. Θα χωράει περίπου 1.7 lt άνθρακα ο οποίος θα πρέπει να αντικατασταθεί κάθε 34000 Lt. Βαθμός αδιαβροχοποίησης τουλάχιστον IPX5. Προτείνεται για την προστασία του περιβάλλοντος, η φιλικότητα των υλικών προς το περιβάλλον με την χρήση ανακυκλώσιμων υλικών και χωρίς την χρήση CFC. Η συσκευή θα πρέπει να έχει προδιαγραφές ασφαλείας σύμφωνες με την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία καθώς και τους διεθνείς κανόνες VDE, Η συσκευή θα φέρει απαραίτητα την σήμανση CE, Η συσκευή θα παραδοθεί πλήρως τοποθετημένη και έτοιμη για λειτουργία, Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επισκεφτούν τους χώρους όπου θα τοποθετηθούν οι συσκευές για να λάβουν γνώση των συνθηκών εγκατάστασης, Η συσκευή θα πρέπει να έχει επίσημη τεχνική υποστήριξη στην πόλη μας, Θα κατατεθεί φάκελος, όπου θα αναφέρονται σαφώς στα Ελληνικά με υπογραφή & σφραγίδα της ενδιαφερόμενης επιχείρησης τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες των προσφερομένων συσκευών, Η εγγύηση θα καλύπτει υπεύθυνα τουλάχιστον με τρία έτη καλής λειτουργίας την αντίστοιχη συσκευή από την ημέρα παραλαβής, Ο προμηθευτής των συσκευών θα πρέπει να δώσει εγχειρίδιο με οδηγίες χρήσης της συσκευής στα Ελληνικά, Στη παράδοση και τοποθέτηση των συσκευών θα πρέπει να γίνει επίδειξη και εξήγηση της λειτουργίας τους στους χρήστες.

2) Πλήρης Αυτόματος χρονικός αποσκληρυντής 100 Lt, διατομής εισόδου-εξόδου: 1'', Max ημερήσια παραγωγή: 14 m³ που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης, Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar, Max θερμοκρασία: 40°C, Max πτώση πίεσης: 1,2 bar. Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V Διαστάσεων (D*H): 37 x 186 cm. Με δοχείο άλμης διαστάσεων (D*H): 60 x 112 cm και Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου Valve PENTAIR Autotrol 278/762.

Περιγραφή του προϊόντος:

Αυτόματος ογκομετρικός αποσκληρυντής 100 Lt: ενδεικτικού τύπου Softener 100 Lt. Ο αποσκληρυντής θα είναι χωρητικότητας 100 Lt και συνοδεύεται από δοχείο άλμης. Η βαλβίδα του αποσκληρυντή είναι ενδεικτικά της εταιρίας Pentair και το μοντέλο Autotrol 278/762 volumetric που σημαίνει πως θα γίνεται αναγέννηση κάθε φορά που ξεπερνούνται τα συγκεκριμένα λίτρα. Η ρητίνη που χρησιμοποιείται είναι ενδεικτικά της εταιρίας BAYER και το μοντέλο LEWATTIT. Τεχνικά χαρακτηριστικά φίλτρου: Είσοδος-Εξοδος: 1'' Max ημερήσια παραγωγή: 14 m³ που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar Max θερμοκρασία: 40°C Max πτώση πίεσης: 1.2 bar Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V Διαστάσεις (D*H): 37 x 186 cm. Διαστάσεις δοχείου άλμης (D*H): 60 x 112 cm γ) Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου: Valve PENTAIR Autotrol 278/762, Ρητίνη ενδεικτικού τύπου: Κατιονική BAYER LEWATTIT, Αναλώσιμο αλάτι: No2. Τεχνικά χαρακτηριστικά βαλβίδας ενδεικτικού τύπου Pentair Autotrol 278/762: Pentair Autotrol 278/762, Σώμα βαλβίδας: Glass-filled thermoplastic – NSF Listed material, Ελαστικά μέρη: Compounded for cold water – NSF Listed material, Πιστοποιητικά υλικών βαλβίδας: WQA Gold Seal Certified to ORD 0902, NSF/ANSI 44, CE, ACS Βάρος: 3 Kg Min- Max πίεση λειτουργίας: 2.5 – 6 bar Θερμοκρασία

νερού: 2 – 38°C Ρεύμα λειτουργίας: 12V Κατανάλωση ρεύματος: 3W Αυτόματη αναγέννηση: NAI Είσοδος νερού: 1-1/4" Έξοδος νερού: 1-1/4" Έξοδος αποχέτευσης: 3/4". Βαθμός αδιαβροχοποίησης τουλάχιστον IPX5. Προτείνεται για την προστασία του περιβάλλοντος, η φιλικότητα των υλικών προς το περιβάλλον με την χρήση ανακυκλώσιμων υλικών και χωρίς την χρήση CFC. Η ηλεκτρική συσκευή θα πρέπει να έχει προδιαγραφές ασφάλειας σύμφωνες με την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία καθώς και τους διεθνείς κανόνες VDE, Η συσκευή θα φέρει απαραίτητα την σήμανση CE, Η συσκευή θα παραδοθεί πλήρως τοποθετημένη και έτοιμη για λειτουργία, Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επισκεφτούν τους χώρους όπου θα τοποθετηθούν οι συσκευές για να λάβουν γνώση των συνθηκών εγκατάστασης, Η συσκευή θα πρέπει να έχει επίσημη τεχνική υποστήριξη στην πόλη μας, Θα κατατεθεί φάκελος, όπου θα αναφέρονται σαφώς στα Ελληνικά με υπογραφή & σφραγίδα της ενδιαφερόμενης επιχείρησης τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες των προσφερομένων συσκευών, Η εγγύηση θα καλύπτει υπεύθυνα τουλάχιστον με τρία έτη καλής λειτουργίας την αντίστοιχη συσκευή από την ημέρα παραλαβής, Ο προμηθευτής των συσκευών θα πρέπει να δώσει εγχειρίδιο με οδηγίες χρήσης της συσκευής στα Ελληνικά, Στη παράδοση και τοποθέτηση των συσκευών θα πρέπει να γίνει επίδειξη και εξήγηση της λειτουργίας τους στους χρήστες.

3) Πλήρης Αυτόματος χρονικός αποσκληρυντής 50 Lt, διατομής εισόδου-εξόδου: 1", Max ημερήσιας παραγωγής: 6,5 m³ που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης, Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar, Max θερμοκρασία: 40°C, Max πτώση πίεσης: 1,2 bar. Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V, Διαστάσεων (D*H): 32 x 142 cm. Με δοχείο άλμης διαστάσεων (D*H): 36 x 90 cm γ) Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου: Valve PENTAIR Autotrol 225/760.

Περιγραφή του προϊόντος:

Αυτόματος ογκομετρικός αποσκληρυντής 50 Lt: ενδεικτικού τύπου Softener 50 Lt. Ο αποσκληρυντής θα είναι χωρητικότητας 50 Lt και συνοδεύεται από δοχείο άλμης. Η βαλβίδα του αποσκληρυντή είναι ενδεικτικά της εταιρίας Pentair και το μοντέλο Autotrol 225/760 volumetric που σημαίνει πως θα γίνεται αναγέννηση κάθε φορά που ξεπερνούνται τα συγκεκριμένα λίτρα. Η ρητίνη που χρησιμοποιείται είναι ενδεικτικά της εταιρίας BAYER και το μοντέλο LEWATTIT. Τεχνικά χαρακτηριστικά φίλτρου: Είσοδος-Έξοδος: 1" Max ημερήσια παραγωγή: 6,5 m³ που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar Max θερμοκρασία: 40°C Max πτώση πίεσης: 1.2 bar Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V Διαστάσεις (D*H): 32 x 142 cm. Διαστάσεις δοχείου άλμης.(D*H): 36 x 90 cm γ) Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου: Valve PENTAIR Autotrol 225/760, Ρητίνη ενδεικτικού τύπου: Κατιονική BAYER LEWATTIT, Αναλώσιμο αλάτι: No2. Τεχνικά χαρακτηριστικά βαλβίδας ενδεικτικού τύπου Pentair Autotrol 225/760: Pentair Autotrol 225/760, Σώμα βαλβίδας: Glass-filled thermoplastic – NSF Listed material, Ελαστικά μέρη: Compounded for cold water – NSF Listed material, Πιστοποιητικά υλικών βαλβίδας: WQA Gold Seal Certified to ORD 0902, NSF/ANSI 44, CE, ACS Βάρος: 1,8 Kg Min- Max πίεση λειτουργίας: 1,38 – 8,27 bar Θερμοκρασία νερού: 2 – 38°C Ρεύμα λειτουργίας: 12V Κατανάλωση ρεύματος: 3W Αυτόματη αναγέννηση: NAI Είσοδος νερού: 1" Έξοδος νερού: 1" Έξοδος αποχέτευσης: 1/2". Βαθμός αδιαβροχοποίησης τουλάχιστον IPX5. Προτείνεται για την προστασία του περιβάλλοντος, η φιλικότητα των υλικών προς το περιβάλλον με την χρήση ανακυκλώσιμων υλικών και χωρίς την χρήση CFC. Η ηλεκτρική συσκευή θα πρέπει να έχει προδιαγραφές ασφάλειας σύμφωνες με την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία καθώς και τους διεθνείς κανόνες VDE, Η συσκευή θα φέρει απαραίτητα την σήμανση CE, Η συσκευή θα παραδοθεί πλήρως τοποθετημένη και έτοιμη για λειτουργία, Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επισκεφτούν τους χώρους όπου θα

τοποθετηθούν οι συσκευές για να λάβουν γνώση των συνθηκών εγκατάστασης, Η συσκευή θα πρέπει να έχει επίσημη τεχνική υποστήριξη στην πόλη μας, Θα κατατεθεί φάκελος, όπου θα αναφέρονται σαφώς στα Ελληνικά με υπογραφή & σφραγίδα της ενδιαφερόμενης επιχείρησης τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες των προσφερομένων συσκευών, Η εγγύηση θα καλύπτει υπεύθυνα τουλάχιστον με τρία έτη καλής λειτουργίας την αντίστοιχη συσκευή από την ημέρα παραλαβής, Ο προμηθευτής των συσκευών θα πρέπει να δώσει εγχειρίδιο με οδηγίες χρήσης της συσκευής στα Ελληνικά, Στη παράδοση και τοποθέτηση των συσκευών θα πρέπει να γίνει επίδειξη και εξήγηση της λειτουργίας τους στους χρήστες.

Θεσσαλονίκη 04-05-2021

Ο Συντάξας
22-04-2021



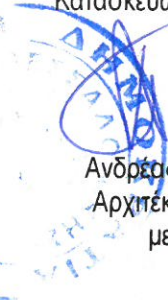
Εμμανουήλ Μάμμος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.
με Α΄ βαθμό

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Συντηρήσεων ΗΛΜ Εγκαταστάσεων
22-04-2021



Βασίλειος Μπλάτσιος
Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α΄ βαθμό

Ο Προϊστάμενος της Δ/σης
Κατασκευών και Συντηρήσεων



Ανδρέας Σπηλιόπουλος
Αρχιτεκτων Μηχανικός
με Α΄ βαθμό

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

(Στοιχεία προσφέροντος: Επωνυμία, τίτλος, διεύθυνση, τηλέφωνο, φάξ)

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Μηχανημάτων επεξεργασίας νερού χρήσης - αποσκληρυντές για τις ανάγκες των Δημοτικών Παιδικών Σταθμών Μεγάλου Αλεξάνδρου, Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων) και Φωκά του Δήμου Θεσσαλονίκης»

ΔΑΠΑΝΗ : 5.307,20 €

ΟΙΚ.ΕΤΟΣ : 2021

ΚΑ.: 15.003/6473.11.01

Θεσσαλονίκη - - 2021

Αριθμ. Μελέτης: ΔΚΣ 12/04-05-2021

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Προμήθεια Μηχανημάτων επεξεργασίας νερού χρήσης - αποσκληρυντές για τις ανάγκες των Δημοτικών Παιδικών Σταθμών Μεγάλου Αλεξάνδρου, Πανοράματος (Νυμφών και Ανέμων) και Φωκά του Δήμου Θεσσαλονίκης»					
Α/Α	Περιγραφή	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή Μο-νάδος	Δαπάνη
1	Φίλτρο ενεργού άνθρακα-σωματιδίων ενδεικτικού τύπου NW 32 TE 1"	τεμ.	3,00		
2	Πλήρης Αυτόματος χρονικός αποσκληρυντής 100 Lt, διατομής εισόδου-εξόδου: 1", Max ημερήσιας παραγωγής: 14 m ³ που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης, Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar, Max θερμοκρασία: 40°C, Max πτώση πίεσης: 1,2 bar. Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V Διαστάσεων (D*H): 37 x 186 cm. Με δοχείο άλμης διαστάσεων (D*H): 60 x 112 cm και Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου Valve PENTAIR Autotrol 278/762.	τεμ.	1,00		
3	Πλήρης Αυτόματος χρονικός αποσκληρυντής 50 Lt, διατομής εισόδου-εξόδου: 1", Max ημερήσιας παραγωγής: 6,5 m ³ που καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της εγκατάστασης, Min -Max πίεση λειτουργίας: 2,2-5 bar, Max θερμοκρασία: 40°C, Max πτώση πίεσης: 1,2 bar. Απαιτούμενο ρεύμα: 220V ή 24V, Διαστάσεων (D*H): 32 x 142 cm. Με δοχείο άλμης διαστάσεων (D*H): 36 x 90 cm γ) Βαλβίδα ενδεικτικού τύπου: Valve PENTAIR Autotrol 225/760.	τεμ.	2,00		
Σύνολο καθαρής αξίας					
Φ.Π.Α.					24%
Γενικό σύνολο δαπάνης					

Έλαβα γνώση των όρων της παρούσας διακήρυξης τους οποίους αποδέχομαι ανεπιφύλακτα

Ο
Προσφέρον

(σφραγίδα-υπογραφή)

