



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΑΥΤΟΔ/ΣΗΣ & ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗ 1 , Τ.Κ. : 412 22

Λάρισα 18-6-2020

Αρ.Πρωτ. 22388

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΩΝ– ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ 74.398,76 ευρώ ( συμπεριλαμβάνεται ο Φ.Π.Α. 24%)**

**( 59.999 ευρώ + ΦΠΑ 24% 14.399,76 )**

**ΚΑ 30.6262.44036**

**CPV 50710000-5**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.**

**ΜΕΡΟΣ Α.**

***I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ***

***A. ΤΜΗΜΑ 1 - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 1***

***ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΝΕΑΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ.***

**1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Η εγκατάσταση βρίσκεται στην οδό Δημαρά και Τσιτσάνη στη Νέα Πολιτεία και περιλαμβάνει τους εξής χώρους :

**1-Εσωτερικές εγκαταστάσεις ( Προετοιμασία αθλητών–Υποδομή-Εξυπηρέτηση Κοινού ,Ζοροφοί μαζί με το υπόγειο )**

## 2-Ανοικτές εγκαταστάσεις ( Στίβος – Θεατές )

### 1-Εσωτερικές εγκαταστάσεις

Το **ισόγειο** είναι εμβαδού δομήσιμης επιφάνειας **1.438,07 μ2** με ημιυπαίθριους χώρους εμβαδού **51,13 μ2** και περιλαμβάνει :

1 Τους χώρους εξυπηρέτησης ,αποδυτήρια, χώρους εσωτερικής δεξαμενής εκμάθησης ,με

Δεξαμενή εκμάθησης **8 X 12 μ. η οποία λειτουργεί 12 μήνες το χρόνο.**

6 – Αναψυκτήριο ( με δυνατότητα οπτικής επαφής με το χώρο δεξαμενής εκμάθησης)

Ο **1<sup>ος</sup> όροφος** είναι εμβαδού **353,49 μ2** και περιλαμβάνει :

1 – Χώρους γραφείων προσωπικού διοίκησης.

2 – Χώρο Αναψυκτηρίου ( με δυνατότητα οπτικής επαφής με το χώρο δεξαμενής εκμάθησης ) με αποκλειστική πρόσβαση κοινού .

Ο **2<sup>ος</sup> όροφος** είναι εμβαδού **95.52 μ<sup>2</sup>** και περιλαμβάνει :

1 - Το χώρο αποκλειστικής πρόσβασης δημοσιογράφων από τον ανελκυστήρα .

2 – Το χώρο Μ.Μ.Ε. – τηλεόρασης .

Το **υπόγειο** είναι εμβαδού **3.780,62 μ2** και περιλαμβάνει :

1 – Χώρο Γυμναστηρίου , με αποκλειστική πρόσβαση από το κεντρικό ισόγειο χώρο

εισόδου αθλητών-τύπου-προσωπικού διοίκησης.

2-Χώρους Ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων κτιρίου – δεξαμενής κολύμβησης – εσωτερικής δεξαμενής εκμάθησης .

### 2-Ανοικτές εγκαταστάσεις

Αποτελούνται από δύο τμήματα :

1 – Στίβος με δεξαμενή κολύμβησης διαστάσεων **20 X 50 μ** και περιμετρικό της δεξαμενής χώρο ελάχιστης διάστασης 5,00 μ, με αποκλειστική πρόσβαση από τους εσωτερικούς ισόγειους χώρους αθλητών-γραμματείας.**Η ανοικτή δεξαμενή θα λειτουργεί 6-7 μήνες το χρόνο.** Διαθέτει και κάλυμμα με μηχανισμό για την περίοδο μη λειτουργίας.

2 – Κερκίδες **1443** θέσεων 8 ενότητων κοινού , μίας ενότητας Μ.Μ.Ε. και μίας V.I.P.με χώρους υγιεινής και ελεύθερη ορατότητα σε όλο το μήκος και πλάτος του στίβου .

## 2. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

### 1. **ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΝΕΡΟΥ ,ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ**

Ο εξοπλισμός αυτός βρίσκεται στα δύο μηχανοστάσια του υπογείου ( ένα για τη

μεγάλη ανοικτή δεξαμενή και ένα για την εσωτερική μικρή δεξαμενή)

- Αντλίες ανακυκλοφορίας μεγάλης δεξαμενής ( 5 ), με τα εξής χαρακτηριστικά :  
Q = 136 m<sup>3</sup>/h - H = 10 m , τριφασικές 3x230/400V, 10Hp η κάθε μία.
- Αντλίες ανακυκλοφορίας μικρής δεξαμενής ( 2 ), με τα εξής χαρακτηριστικά :  
Q = 25 m<sup>3</sup>/h με H=10 μ. , τριφασικές 3x230/400V, 10Hp η κάθε μία.

- Πολυεστερικά Φίλτρα μεγάλης δεξαμενής (5) , διαμέτρου 2,50m, υψηλής πίεσης.
- Πολυεστερικά Φίλτρα μικρής δεξαμενής (2), διαμέτρου 0,760 μ.
- ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ –ΡΥΘΜΙΣΗ PH  
 1.Η μέθοδος χλωρίωσης και ρύθμισης PH είναι με διάλυση στερεών -  
 Διχλωροϊσοκυανουρικού οξέος (στέρεα μορφή, 56-60% κ.β.) κατάλληλου για  
 χλωρίωση  
 - Τριχλωροϊσοκυανουρικού οξέος (στέρεα μορφή, 90% κ.β. περίπου) κατάλληλου  
 για χλωρίωση  
 – Διθειικού νατρίου (στέρεα μορφή) για την ελάττωση του PH  
 - Ανθρακικής σόδας (στέρεα μορφή) για την αύξηση του PH  
 2.Με ταυτόχρονη χρήση υποχλωριώδους νατρίου ( υγρό χλώριο)

ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΝΕΡΟΥ  
 ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	min.	Max.
Ελεύθερο χλώριο (mg/l)	0,8	1,5
Ph	7,2	7,6
Redox (mV)	500	700

. Δοσιμετρική αντλία χλωρίωσης

Έχει παροχή (30 lit/hr) για την μεγάλη ανοικτή δεξαμενή και (5 lit/hr) για την μικρή εσωτερική δεξαμενή.

Επιπλέον έλεγχος χλωρίου γίνεται με κατάλληλο χλωριοσυγκριτή, βασιζόμενο στην χρωματική ένταση με προσθήκη ορθοτολιδίνης.

Η συσκευή χλωρίωσης είναι τοποθετημένη σε ανεξάρτητο χώρο με φυσικό και τεχνητό αερισμό .

Τα χημικά για τη χλωρίωση διατηρούνται σε χωριστό χώρο.

ΡΥΘΜΙΣΗ PH -ΧΛΩΡΙΩΣΗ

Για να μπορούμε να έχουμε ιδανικό δείκτη PH και χλώριο στα επιθυμητά όρια, χρησιμοποιούμε αυτόματο ηλεκτρονικό σύστημα με αισθητήρια χλωρίου, PH .Το χλώριο μπορεί να μετρηθεί με αισθητήριο REDOX σε mV.

Ο ηλεκτρονικός πίνακας παίρνει μετρήσεις από τα αισθητήρια που είναι βυθισμένα σε ειδική θήκη, που περνά συνεχώς από την πισίνα και δίνει εντολή στις δοσομετρικές αντλίες να στείλουν τα χημικά για τον καθαρισμό του νερού.

Οι δοσομετρικές είναι:

1. Αντλία οξέως.
2. Αντλία σόδας (όταν το PH κατέβει χαμηλά).
3. Αντλία χλωρίου.

Ο έλεγχος του PH γίνεται με το ίδιο σερβιέλετ ελέγχου όπως αυτό του χλωρίου, με βάση τον δείκτη PHENOL-RED.

#### ΑΛΓΕΟΚΤΟΝΟ

Εκτός από τα παραπάνω για τη συντήρηση και απολύμανση του νερού χρειάζεται κατά διαστήματα ρίψη αλγεοκτόνου (υγρή μορφή) που θα γίνεται με δοσομετρική αντλία και σε ποσότητα που θα κυμαίνεται από 5 έως 10 mg/L νερού.

Προβλέπεται η αντικατάσταση των χημικών στερεάς μορφής για τη χλωρίωση με δεξαμενές χημικών σε υγρή μορφή ( υποχλωριώδες νάτριο το οποίο θα προμηθεύει η ΔΕΥΑΛ ).

Υπάρχει ειδική σκούπα για τον καθαρισμό του πυθμένα.

## 2. ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΝΕΡΟΥ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ- ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Όλοι οι λέβητες βρίσκονται σε ένα κεντρικό λεβητοστάσιο, στο υπόγειο.

### 2.1 ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΓΑΛΗ ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ

- Λέβητες χαλύβδινοι αερίου, δύο (2) για την θέρμανση του νερού της μεγάλης δεξαμενής συνολικής θερμικής ισχύος  $2 \times 930 \text{ Kw} = 1.860 \text{ Kw}$ .
- Πλακοειδείς εναλλάκτες δύο (2)  $\times 500.000 \text{ Kcal/h} = 1.000.000 \text{ Kcal/h} = 1163 \text{ kw}$ .

### 2.2 ΓΙΑ ΤΗ ΜΙΚΡΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ

- Ατμοσφαιρικός λέβητας αερίου θερμικής ισχύος  $215,20 \text{ Kw}$  για τη θέρμανση του νερού της μικρής δεξαμενής αλλά και του χώρου της μικρής δεξαμενής, των αποδυτηρίων της και του αναψυκτηρίου.
- Σωληνωτός εναλλάκτης  $90.000 \text{ kcal/h}$
- Κεντρική Κλιματιστική μονάδα (ΚΚΜ) με αεραγωγούς για το χώρο της εσωτερικής δεξαμενής. Χαρακτηριστικά : Ηλεκτροκινητήρας τριφασικός, ισχύος  $4,0 \text{ Kw}$ , παροχής αέρα  $9.600 \text{ m}^3/\text{h}$  και θερμικής απόδοσης  $121,0 \text{ Kw}$ .
- φυγοκεντρικός ανεμιστήρας, που μέσω δικτύου αεραγωγών εξαερίζει τον χώρο της εσωτερικής δεξαμενής, αποτελούμενος από ηλεκτροκινητήρα τριφασικό, ισχύος  $4,0 \text{ Kw}$  και παροχής αέρα  $11.000 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### 2.3 ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΧΩΡΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

- Ατμοσφαιρικός λέβητας αερίου θερμικής ισχύος  $279,10 \text{ Kw}$  για τη θέρμανση των χώρων διοίκησης όλων των ορόφων, των αποδυτηρίων της υπαίθριας δεξαμενής με χαλύβδινα θερμομαντικά σώματα και τοπικές κλιματιστικές μονάδες (FCU).
- Επίσης στο κεντρικό λεβητοστάσιο υπάρχουν οι συλλέκτες, 16 (συμβατικοί και inverter) κυκλοφορητές ζεστού νερού, 6 δοχεία διαστολής, 2 δοχεία πίεσεως για τα boiler.

### 2.4 ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΛΟΥΤΡΩΝ

- δύο (2) ατμοσφαιρικοί λέβητες αερίου, συνολικής θερμικής ισχύος  $2 \times 215,20 \text{ Kw} = 430,4 \text{ kw}$ .
- Πλακοειδείς εναλλάκτες δύο (2)  $\times 180.000 \text{ Kcal/h} = 360.000 \text{ Kcal/h} = 419 \text{ kw}$ .

- δύο(2) boiler αποθήκευσης , χωρητικότητας 2 X 2.000lt = 4.000 lt.

## 2.5 ΑΕΡΙΣΜΟΣ

- Υπάρχει ο εξαερισμός του χώρου χλωρίωσης.
- Υπάρχει ο εξαερισμός του χώρου των αποδυτηρίων της μεγάλης κολυμβητικής δεξαμενής
- Υπάρχει ο εξαερισμός του εσωτερικού χώρου της μικρής δεξαμενής όπως προαναφέρθηκε.

## 3. ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ -ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

- Μόνιμο πυροσβεστικό δίκτυο με Π.Φ. ( 14) και δίκτυο 8 αυτόματων κεφαλών springler, με τις σωληνώσεις,το πυροσβεστικό συγκρότημα, αποτελούμενο από δύο(2) ηλεκτροκίνητες αντλίες, τριφασικές, ισχύος 30Hr, παροχής 400-1800lt/min, μανομετρικού 67 m η κάθε μία και μία αντλία jockey, μονοφασική, ισχύος 2,0Hr, παροχής 5-80lt/min.Η δεξαμενή νερού είναι 12 m<sup>3</sup>.
- Πυροσβεστικά ερμάρια 4
- Τοπικό αυτόματο σύστημα κατάσβεσης (2) ( ηλεκτροστάσιο –χώρος Η/Ζ) με αερόλυμα Β ( FIRETANK)
- Συστήματα πυρανίχνευσης-ανίχνευσης αερίου. (καλωδιώσεις, 4 πίνακες πυρανίχνευσης 6 θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές ,13 ανιχνευτές καπνού, 6 ανιχνευτές φυσικού αερίου ,Σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς σε όλο το κτίριο με 16 σειρήνες συναγερμού , 25 κομβία συναγερμού)
- Φορητοί πυροσβεστήρες (Pa 6 34 τεμ., Pa 12 3 τεμ., Co2 5 9 τεμ., οροφής Pa 12 7 τεμ.
- Φωτισμός ασφαλείας led.

## 4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Στο ηλεκτροστάσιο του υπογείου υπάρχουν 2 πίνακες τύπου πεδίου . (Στον έναν από τους δύο πίνακες πεδίο, υπάρχουν ο διακόπτης 630 A του πίνακα του κτηρίου και ο διακόπτης 630 A του πίνακα μεταγωγής Η/Ζ).
- Το UPS 40KVA, τριφασικής εισόδου-εξόδου, on-line και αυτονομίας 20min.
- Το Η/Ζ, πετρελαιοκίνητο ,ισχύος συνεχούς λειτουργίας 300 KVA και εφεδρικής 330KVA .
- 20 γενικοί υποπίνακες φωτισμού και κινητήρων και
- 23 τοπικοί υποπίνακες.
- 4 πυλώνες φωτισμού της ανοικτής κολυμβητικής δεξαμενής ύψους 17 μ. ανακλινόμενοι με ειδική αντλία , με 9 φωτιστικά τύπου HQI 2000 W και 1 ασφαλείας 750 W με λαμπτήρα ιωδίνης ο καθένας.
- Φωτιστικά φθορισμού 2X 26 w ,απλίκες με λαμπτήρα οικονομίας 18 ή 23 w. κ.λ.π. για το κτίριο.

## 5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Όλοι οι λέβητες βρίσκονται σε ένα κεντρικό λεβητοστάσιο,στο υπόγειο.

- Υπάρχει κεντρικό εσωτερικό δίκτυο αερίου στα 300 mbar διαμέτρου 5” (συγκολλητή εντός μανδύα) μέχρι την είσοδο στο χώρο του λεβητοστασίου και από εκεί με 2 κλάδους και 2 gas train –μειωτές και ρυθμιστές πίεσης. Ο ένας κλάδος 4” στα 100 mbar για τους 2 λέβητες των 930 kw και ο άλλος κλάδος 3” στα 25mbar για τους υπόλοιπους 4 λέβητες αερίου .Με διακλαδώσεις μικρότερης διαμέτρου κατανέμεται το αέριο στους 6 λέβητες.
- Επίσης υπάρχει κεντρική ηλεκτροβάννα αερίου συνδεδεμένη με σύστημα ανίχνευσης αερίου ( 6 ανιχνευτές πάνω από τους λέβητες.)

## 6. ΥΔΡΕΥΣΗ

- Δίκτυα σωληνώσεων κρύου-ζεστού-ανακυκλοφορίας, υδραυλικοί υποδοχείς ( νιπτήρες 42 ,ντουζιέρες 38,λεκάνες 32) με τα εξαρτήματά τους .

## 7. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

- Δίκτυα σωληνώσεων οριζόντια ή κατακόρυφα για όλους τους χώρους υγιεινής και τους χώρους μηχανολογικών εγκαταστάσεων.
- Υπάρχει ένα δίδυμο αντλητικό αποχέτευσης λυμάτων των αποδυτηρίων του γυμναστηρίου στο υπόγειο.
- 2 Αντλίες της δεξαμενής υπερχειλίσης των 2 κολυμβητικών δεξαμενών και του μηχανοδιαδρόμου.
- 3 Αντλίες που παραλαμβάνουν τα όμβρια ύδατα στα 2 αίθρια- ακάλυπτους χώρους του υπογείου όπως και τα δίκτυα συμπυκνωμάτων των fcu ,των δαπέδων λεβητοστασίου,μηχανοστασίου, χώρου Κ.Κ.Μ.
- Η αποχέτευση των δεξαμενών γίνεται για μεν τη μεγάλη ανοικτή δεξαμενή είτε δια βαρύτητας είτε εξαναγκασμένα μέσω των αντλιών ανακυκλοφορίας ,για δε τη μικρή δεξαμενή γίνεται μόνο εξαναγκασμένα μέσω των αντλιών ανακυκλοφορίας.
- Δίκτυα απορροής ομβρίων χώρου κερκίδων και χώρου πέριξ της υπαίθριας δεξαμενής ,με απορροή είτε ελεύθερα στο πεζοδρόμιο είτε μέσω αυλάκων σε φρεάτια και από εκεί στο δίκτυο συλλογής ομβρίων της ΔΕΥΑ Λάρισας.

## B. ΤΜΗΜΑ 2- ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 2

### ΑΝΟΙΚΤΗ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΑΠΟΛΗΣ

#### 1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η εγκατάσταση βρίσκεται στη Νεάπολη ,περιλαμβάνει την ανοικτή κολυμβητική δεξαμενή,το αναψυκτήριο , τα αποδυτήρια και τις υπαίθριες ντουζιέρες. (βοηθητικοί χώροι :το μηχανοστάσιο και λεβητοστάσιο).**Η λειτουργία της είναι 5 μήνες το χρόνο.**

1.ΚΥΡΙΩΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗ δεξαμενή κολύμβησης είναι προκατασκευασμένη βιομηχανικού τύπου με διαστάσεις 25 m X 12,5 m βάθους 1,8 μέτρων ( σταθερό βάθος ) με πάνελ από γαλβανισμένο χάλυβα ,επενδεδυμένα εργοστασιακά με ειδική μεμβράνη PVC ( liner) .Τα πάνελ είναι από γαλβανισμένο χάλυβα ,πάχους 2,5 mm .Ο πυθμένας της δεξαμενής είναι από πλάκα σκυροδέματος με επικάλυψη μεμβράνης από PVC( liner)

#### 2. ΑΒΑΘΕΣ ΤΜΗΜΑ

Έχει καθαρές εσωτερικές διαστάσεις 5,00μ. \* 12,00 μ. και βάθος 0,80μ. το οποίο με ελαφριά κλίση κατά τη διεύθυνση των 5,00μ. καταλήγει σε 0,85μ. προκειμένου να επιτυγχάνεται ευκολότερα η επικοινωνία και ανταλλαγή νερού με το υφιστάμενο τμήμα της πισίνας.

Το νέο αβαθές τμήμα επικοινωνεί με την υπάρχουσα δεξαμενή κολύμβησης μέσω δύο οπών και αντίστοιχα δύο σωληνώσεων με διάμετρο 110 mm.

### 2.ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

#### 1. ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΝΕΡΟΥ

- Για τη θέρμανση του νερού της κολυμβητικής δεξαμενής και την παραγωγή του ζεστού νερού χρήσης των αποδυτηρίων έχει εγκατασταθεί ένας χαλύβδινος λέβητας με καυστήρα ελαφρού ακαθάρτου πετρελαίου, θερμικής ισχύος 650.000 kcal/h καθώς και δυο ανοξείδωτοι πλακοειδείς εναλ/άκτες ισχύος 350.000Kcal/h και 100.000Kcal/h για τη θέρμανση της κολυμβητικής δεξαμενής και την παραγωγή του ζεστού νερού χρήσης αντίστοιχα
- Υπάρχουν οι αναγκαίοι κυκλοφορητές,οι σωληνώσεις , όλοι οι απαραίτητοι

αυτοματισμοί, κλειστό δοχείο διαστολής και αυτόματος πληρώσεως,

## 2. **ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΝΕΡΟΥ**

Φυγοκεντρικές αντλίες ανακυκλοφορίας νερού

( Δύο αντλίες από τις οποίες η μία είναι εφεδρική) παροχής 150m<sup>3</sup>/h και μανομετρικού ύψους 15mWS περίπου η κάθε μια.. Η ισχύς του ηλεκτροκινητήρα της κάθε αντλίας είναι 25HP.

## 3. **ΦΙΛΤΡΑΝΣΗ-ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ-ΡΥΘΜΙΣΗ PH**

Η φίλτρανση του νερού της δεξαμενής επιτυγχάνεται με το πέρασμα του από προφίλτρο τριχών και από ένα πολυστρωματικό φίλτρο άμμου-υδροανθρακίτη.

Το πολυστρωματικό φίλτρο άμμου-υδροανθρακίτη υψηλής πίεσης είναι πολυεστερικού τύπου .

Στην κανονική λειτουργία η ροή του νερού μέσα στα φίλτρα γίνεται από πάνω προς τα κάτω με ταχύτητα διήθησης 48m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>h περίπου.

Το φίλτρο είναι διαμέτρου 2000mm και παροχής 150m<sup>3</sup>/h.

- Σύστημα Χλωρίωσης

Η απολύμανση του νερού ανακυκλοφορίας γίνεται με τη χρήση υγρού χλωρίου ( υποχλωριώδες νάτριο). Το σύστημα χλωρίωσης αποτελείται από:

Δοχεία υγρού χλωρίου χωρητικότητας 1000 λιτρων (8) εντός της αποθήκης .Το υποχλωριώδες νάτριο το προμηθεύει η ΔΕΥΑΛ ).

Ρυθμιστή και μετρητή υπολειμματικού χλωρίου, ο οποίος δίνει την κατάλληλη εντολή για την αυτόματη ρύθμιση της δόσης του παρεχομένου χλωρίου.

Ο ρυθμιστής μετρά αφ ενός το υπολειμματικό χλώριο, αφ ετέρου το PH του νερού και αντίστοιχα δίνει σήμα στις συσκευές δοσομέτρησης χλωρίου και χημικών.

Ο ρυθμιστής είναι συνδεδεμένος με τον κεντρικό υπολογιστή για αναγραφή/μέτρηση/ρύθμιση των τιμών PH, υπολειμματικού χλωρίου

Η διατήρηση της αλκαλικότητας του νερού των δεξαμενών μέσα στα όρια pH 7,2 έως 8,2 επιτυγχάνεται με προσθήκη όξινου ανθρακικού νατρίου.

Σύστημα Δοσομέτρησης Χημικών - Ρύθμιση PH

Το δοσομετρικό σύστημα αποτελείται από:

Δοσομετρική αντλία τύπου διαφράγματος

Η αντλία είναι συνδεδεμένη με το ρυθμιστή PH από τον οποίο και δέχεται σήματα έτσι ώστε να ρυθμίζεται επαρκώς το PH του νερού (βλέπε περιγραφή ρυθμιστή χλωρίωσης).

Δοχείο αποθήκευσης χημικών (όξινου ανθρακικού νατρίου) όγκου 500 λιτρων

Χειροκίνητη βαλβίδα ρύθμισης περιοχής

Συγκρότημα έγχυσης χλωρίου,

Πλήρες σετ συνοδευτικών εξαρτημάτων.

Αντλία νερού (BOOSTER PUMP) αυτόματης αναρρόφησης, αθόρυβης λειτουργίας με άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Δοχείο Αποθήκευσης εντός του μηχανοστασίου

Χρησιμοποιείται ένα δοχείο αποθήκευσης υγρού χλωρίου μετά εξής χαρακτηριστικά: Κατασκευασμένο από ανθεκτικό πλαστικό, όγκου 500 λίτρων.

Δοσομετρική αντλία τύπου διαφράγματος.

Παροχή (max): 11 I / hr

#### 4. **Λοιπός εξοπλισμός**

Για τον καθαρισμό του πυθμένα της δεξαμενής από την καθιζάνουσα ιλύ, χρησιμοποιείται ειδική σκούπα –ρομπότ.-αναρροφητικός καθαριστήρας. Ο καθαρισμός γίνεται με την βοήθεια αυτόματου καθαριστήρα που θα σαρώνει τον πυθμένα και διαθέτει ειδικό δοχείο συλλογής ιλύος.

-Η-

ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

-Η-

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

-Ο-

ΑΝ. ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

## **II. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ –ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι : Η επίβλεψη λειτουργίας των κολυμβητικών δεξαμενών και ο χημικός καθαρισμός του νερού όπως και ο έλεγχος ποιότητας αυτού ,η συντήρηση του



συνολικού εξοπλισμού ( τακτική-προληπτική και κάθε εργασία επισκευών) ,οι έκτακτες εργασίες ,η προμήθεια χημικών.

❖ **ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ (ΧΗΜΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ-ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ –ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ) -ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ**

**1. ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Η λειτουργία των 3 κολυμβητικών δεξαμενών για το κοινό θα έχει διάρκεια :

- ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΝΕΑΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ : Η υπαίθρια κολυμβητική δεξαμενή για 9 μήνες ( από Μάρτιο έως Νοέμβριο) και η εσωτερική μικρή δεξαμενή για 12 μήνες ανα έτος.
- ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΑΠΟΛΗΣ : Η υπαίθρια κολυμβητική δεξαμενή για 5 μήνες ανα έτος ( από Μάιο έως και Σεπτέμβριο).

Τους υπόλοιπους μήνες θα ελέγχονται και συντηρούνται ώστε να διατηρούνται σε καλή κατάσταση.

Η ποιότητα του νερού των κολυμβητικών δεξαμενών θα πρέπει να είναι σύμφωνη με το άρθρο 15 της Γ1/443/73 (ΦΕΚ 87Β) Υγ. Διάταξης, όπως τροποποιήθηκε με την Γ4 1150/76 (ΦΕΚ 937Β) και την ΔΥΓ2/80825/05/06 όμοια περί λειτουργίας κολυμβητικών δεξαμενών.

Σε καθημερινή βάση :

- ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΝΤΛΙΩΝ
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να ρυθμίζει με βάση το διαθέσιμο εξοπλισμό (αντλίες) την πλήρη ανανέωση του νερού σε χρόνο όχι μεγαλύτερο των 4 ωρών με επανακυκλοφορία του νερού της δεξαμενής.
- Σύμφωνα με τις διατάξεις, το σύστημα επανακυκλοφορίας – καθαρισμού – απολύμανσης του νερού θα λειτουργεί όλες τις ώρες χρησιμοποίησης της δεξαμενής και πέραν αυτών για τόσο χρόνο, όσος απαιτείται για την εξασφάλιση του νερού διαυγούς και κατάλληλου από μικροβιολογική άποψη.

- ΧΗΜΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Συμπεριλαμβάνονται:

- η απολύμανση, έλεγχος αλγοειδών ,τρόπος ρύθμισης pH, χημικών παραμέτρων νερού και της θερμοκρασίας του νερού σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ισχύουσας υγειονομικής διάταξης.
- Η διαδικασία της μετάγγισης στα δοχεία αποθήκευσης των χημικών των δοσομετρικών αντλιών από τον προμηθευτή (των χημικών),( χλώριο και PH καθημερινά ενώ η προσθήκη αλγεοκτόνου και κροικκιδωτικού μία ή δύο φορές την εβδομάδα.)
- Σοκ χλωρίου - υπερχλωρίωση: Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προχωρήσει στην διαδικασία υπερχλωρίωσης, περίπου ανα 20 ημέρες ,σε επιλεγμένες ημέρες και ώρες περίπου κάθε είκοσι ημέρες ώστε να μην επιτρέπει στους ρύπους και αλγοειδή να υπερβαίνουν τα συνιστώμενα όρια. Μπορεί να απαιτηθεί η μη επισκεψιμότητα από χρήστες για μία επιπλέον ημέρα, μέχρι να επανέλθει η χημική ισορροπία του νερού της δεξαμενής στα συνιστώμενα όρια.
- βαθμονόμηση συσκευών χλωρίωσης για την εξασφάλιση της σωστής ποσότητας του χημικού που θα εγχύεται στην κολυμβητική δεξαμενή. Συγκεκριμένα, απαιτείται βαθμονόμηση των συσκευών μέτρησης, έλεγχος παράλληλα με τη μέθοδο DPD ,σύγκριση με τις μετρούμενες τιμές της εγκατεστημένης συσκευής και σοκ χλωρίου όταν η μετρούμενη τιμή του ελεύθερου χλωρίου (Cl<sub>2</sub>) είναι  $0,40 \leq Cl_2 \leq 0,60$ .
- **Μία φορά ετησίως θα ρυθμίζεται από την αντιπροσωπεία ο προγραμματιστής -αναλυτής του PH και του χλωρίου της κάθε μία από τις 3 δεξαμενές κολύμβησης .**
- . έλεγχος υπολλειματικού χλωρίου.
- έλεγχος μικροβιολογικής ποιότητας νερού και εργαστηριακές εξετάσεις οι οποίες θα εξασφαλίζουν τα όρια για αποικίες μικροβίων και βακτηριοειδών.
- Όλες οι εργαστηριακές εξετάσεις (χημικές και μικροβιολογικές) θα εκτελούνται με βάση τις εκάστοτε τελευταίες εκδόσεις των «Προτύπων μεθόδων εξέτασης του ύδατος και των λυμάτων»
- Οι αναλύσεις θα πραγματοποιούνται σε δημόσια εργαστήρια ή σε εξουσιοδοτημένα από τις υγειονομικές αρχές εργαστήρια ή αντίστοιχων διαπιστευμένων ιδιωτικών που διαθέτουν ειδική άδεια για την εκτέλεση αυτών των εργαστηριακών ελέγχων κατά ISO 17025.
- Η συλλογή των δειγμάτων του μικροβιολογικού ελέγχου θα πραγματοποιείται όπως αυτή περιγράφεται στις αντίστοιχες νομοθετικές διατάξεις, προτιμότερα κατά την

περίοδο μεγίστου αριθμού λουόμενων, με τέτοια συχνότητα που να είναι αντιπροσωπευτική της κατάστασης του νερού.

- Με μέριμνα του υπευθύνου θα λαμβάνονται τουλάχιστον ένα δείγμα εβδομαδιαία για την περίοδο αιχμής και 1 φορά μηνιαίως για τους υπόλοιπους μήνες και τα αποτελέσματα θα αναρτούνται σε ευδιάκριτο σημείο.
- Σε περίπτωση υποψίας μόλυνσεως του νερού θα αυξηθεί ο αριθμός των εξετάσεων σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υγειονομικής διάταξης.
- Για την μέτρηση της θερμοκρασίας του νερού της κολυμβητικής δεξαμενής θα χρησιμοποιούνται οι ενδείξεις και επαληθεύσεις των αισθητήρων θερμοκρασίας νερού που βρίσκονται ενταγμένοι σε όλη την εγκατάσταση με τον υδροστάτη και στον αναλυτή .
- Ο ανάδοχος καλείται να παραδώσει κατάσταση ελέγχου ανταπόκρισης ρύθμισης και επισήμανσης όλων των αισθητηρίων του αυτοματισμού όπου υπάρχει και να παραδοθεί στην επίβλεψη.
- Ο ανάδοχος θα επιμελείται την τήρηση των κανονισμών ασφάλειας και υγιεινής των εμπλεκόμενων στην μετάγγιση των χημικών στις δεξαμενές αποθήκευσης και θα είναι σε θέση να προσκομίσει τα συνοδευτικά πιστοποιητικά των χημικών.

- ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Το υπόλειμμα στο νερό της δεξαμενής που θα μετριέται με τη μέθοδο της DPD, πρέπει τουλάχιστον να διατηρείται από 0.4 mg/l και να μην υπερβαίνει κατά προτίμηση τα 0.7mg/l.

Επίσης, θα ελέγχει και τη τιμή του ηλεκτροδίου Redox να είναι στην περιοχή των 670 mV έως 720 mV ανάλογα με τη θερμοκρασία του νερού ενώ θα ελέγχονται παράλληλα με τους πίνακες διασταύρωσης για το ελεύθερο χλώριο (επαλήθευση ποσότητας ελεύθερου χλωρίου).

Αυτός ο έλεγχος θα πραγματοποιείται τουλάχιστον δύο φορές την ημέρα (πρωί και απόγευμα) θα καταγράφεται και τα αποτελέσματα θα καταχωρούνται σε ειδικό βιβλίο, μέριμνα του αναδόχου.

Ο ανάδοχος θα παραδίδει στον Δήμο Λαρισαίων και στον επιβλέποντα, στο τέλος κάθε μήνα, καθημερινό δελτίο μετρήσεων (με ώρα και ημερομηνία αυτών), μαζί με την έκθεση του πιστοποιημένου χημικού εργαστηρίου στην οποία θα υπάρχουν οι μετρήσεις:

Θερμοκρασία του νερού.

Ελεύθερο χλώριο.

Ολικό χλώριο.

PH.

. Μετρήσεις μέθοδου DPD.

Μετρήσεις REDOX.

Η πίεση ( $\Delta P$ ) των φίλτρων άμμου.

Η στάθμη των χημικών χλωρίου.

Οξύς.

. Αλγοκτόνου

- ΦΙΛΤΡΑ

. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καθαρίζει τα προφίλτρα και φίλτρα γραμμής του δικτύου των αντλιών ανακυκλοφορίας, όταν μεταβάλλεται η πίεση αναρρόφησης.

Η απόπλυση των φίλτρων της κολυμβητικής δεξαμενής είναι ένας από τους βασικότερους παράγοντες διατήρησης της καθαρότητας του ανακυκλωμένου νερού διότι, η στόμωση του φίλτρου από μικροσωματίδια, λίπη κλπ, δεν επιτρέπει τον ορθό καθαρισμό του νερού.

Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο αριθμός των επισκεπτών και η επιτήρηση της  $\Delta P$  (διαφοράς πίεσης) της εισόδου – εξόδου του νερού από τα φίλτρα αριθμος επισκεπτών ανα ημερα

. Η απόπλυση θα γίνεται κάθε φορά που η διαφορά πτώσης πίεσης νερού στην είσοδο και στην έξοδο του φίλτρου περάσει τα 0,6 - 0,8 bar κατελάχιστον μία φορά την εβδομάδα

Το σύστημα διυλίσεως του νερού, θα εξασφαλίζει την καθαρότητα του ανακυκλοφορούντος ύδατος μέσω της σωστής λειτουργίας των φίλτρων άμμου και όπου κρίνεται απαραίτητο, τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, τα φίλτρα θα ανοίγονται και θα εκτιμάται η απώλεια της στάθμης του υλικού από τις αποπλύσεις και θα αποφασίζεται, με ενημέρωση της επίβλεψης, η πλήρωση του υλικού με νέα άμμο. Η νέα άμμος βαρύνει οικονομικά την υπηρεσία.

Κατά την πλήρωση των φιλτροθηκών κατά διαστήματα το υλικό της άμμου θα διαβρέχεται για την πληρότητα της σωστής ποσότητας του φίλτρου.

Μετά την πλήρωση η φιλτροθήκη θα γεμίσει νερό, θα γίνει εξαέρωση και θα παραδοθεί σε λειτουργία.

Δίδεται ιδιαίτερη προσοχή με την επαναλειτουργία του φίλτρου, να διαπιστωθούν και να καταγραφούν οι διαφορικές πιέσεις σε αυτό.

Τον έλεγχο του επιπέδου της άμμου, την προμήθεια και πλήρωση των φίλτρων αναλαμβάνει ο ανάδοχος.

- **ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΑΥΛΑΚΩΝ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΥΘΜΕΝΑ**

Ο ανάδοχος θα φροντίσει για την επιθεώρηση αυλάκων υπερχείλισης και την απόφραξη του δικτύου ώστε να εξασφαλίζεται ομαλή ροή των υπερχειλιζόμενων υδάτων .

Ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος και για το άδειασμα και την πλήρωση των δεξαμενών.

Ο ανάδοχος πρέπει να μεριμνήσει και για την καθαρότητα της δεξαμενής, όταν είναι κενή νερού με πιεστικό μηχάνημα και τη χρήση κατάλληλων χημικών που θα είναι δαπάνη του αναδόχου. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η απομάκρυνση των επικαθίσεων του χλωρίου στα πλακίδια της δεξαμενής. Στον καθαρισμό των δεξαμενών συμπεριλαμβάνεται και ο επιμελής καθαρισμός των αρμών των πλακιδίων που καλύπτουν τη δεξαμενή. Αρμολόγηση πλακιδίων πισίνας και αποκατάσταση στάθμης νερού δεξαμενής.

Κατά την περίοδο λειτουργίας θα καθαρίζεται καθημερινά η δεξαμενή με την υπάρχουσα σκούπα .

Πρίν την έναρξη λειτουργίας πρέπει να καθαρίζεται ο πυθμένας και τα πλάγια τοιχώματα των δεξαμενών

Η χρήση του καλύμματος των 2 υπαίθριων κολυμβητικών δεξαμενών είναι συμβατική υποχρέωση του συντηρητή.

Επιπλέον θα συντηρεί τις αντλίες νερού που είναι εγκατεστημένες στις κολυμβητικές δεξαμενές και θα πραγματοποιεί και τη ρύθμιση του αυτοματισμού αυτών.

## **2.ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

### **❖ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Το αντικείμενο της συντήρησης υποδιαιρείται σε διάφορες κατηγορίες εργασιών. Οι εργασίες συντήρησης θα είναι σύμφωνες με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, τις ΤΟΤΕΕ, τους κανονισμούς και την αντίστοιχη νομοθεσία για κάθε εργασία, τα πρότυπα ΕΛΟΤ, ΕΝ όπως επίσης θα είναι σύμφωνες με τα εγχειρίδια λειτουργίας των μηχανημάτων.

Ακολουθούν ενδεικτικοί ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ για τις βασικές εγκαταστάσεις, που περιγράφουν το ελάχιστο επίπεδο συντήρησης των εγκαταστάσεων, οι οποίοι θα προσαρτηθούν στη σύμβαση, θα δεσμεύουν δε υποχρεωτικά τον συντηρητή (που έχει αποδεχθεί τους όρους του παρόντος διαγωνισμού).

### **ΑΝΤΛΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μήν.
1	Καθαρισμός μεταλλικών μερών, βαφή των σημείων που παρουσιάζουν φθορές, έλεγχος στήριξης και εδράνων και βαψιμο βάσεων, ζυγοστάθμιση άξονα και ηλεκτροκινητήρα, κόμπλερ		√	√
2	Λίπανση		√	√
3	Καθαρισμός φίλτρων		√	√
4	Αμπερομέτρηση κινητήρα			√
5	Έλεγχος στεγανότητας και σωστής σύσφιξης στυπιοθλίπτη αντλίας, φτερωτών		√	
6	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας		√	

### **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ -ΑΕΡΙΟΥ**

Ειδικά για τα δίκτυα και τις συσκευές αερίου θα ληφθούν υπόψη ο Τεχνικός κανονισμός Εσωτερικών Εγκαταστάσεων φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 0,5 bar, κεφάλαιο 12 (ΦΕΚ 976 ΤΕΥΧΟΣ 2 28/03/12) και τον Τεχνικό κανονισμό Εσωτερικών Εγκαταστάσεων φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 1 bar (ΦΕΚ 963/2003), κεφάλαιο 12 καθώς και όλα όσα αναφέρονται στην ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ « ΡΥΘΜΙΣΗ ΘΕΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΣΤΙΩΝ ΚΑΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ» (7/11/2011, ΑΡ. ΠΡΩΤ. ΟΙΚ : 189533),

### **ΛΕΒΗΤΑΣ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	έτος (*)

1	Καθαρισμός θαλάμου καύσεως			√
2	Αποκατάσταση κατεστραμμένων κατεστραμμένη επιφανειών			√
3	Καθαρισμός καπνοδόχου και έλεγχος κατάστασης			√
4	Έλεγχος οργάνων		√	
5	Έλεγχος στατικής πίεσης ,ρύθμιση αυτ. Πλήρωσης		√	
6	Έλεγχος βαλβίδας ασφαλείας		√	
7	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	√		

(\*) Εντός του μηνός Απριλίου

### ΔΙΚΤΥΟ ΑΕΡΙΟΥ - ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΑΕΡΙΟΥ

	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	έτος (*)
		1	Καθαρισμός (απόξεση) όλων των θερμαινόμενων επιφανειών	
2	Καθαρισμός φίλτρου, ακίδων, στεφάνης διασκορπισμού, μπέκ		√	
3	Αντικατάσταση μπέκ (αν απαιτείται)			√
4	Λίπανση κινητήρα, αντλίας καυσίμου, τριβέων ανεμιστήρα κλπ			√
5	Έλεγχος οργάνων αυτοματισμού λειτουργίας και ασφαλείας	√		
6	Ρύθμιση του αέρα, του καυσίμου και των αποστάσεων δικτύου διασκορπισμού	√		
7	Έλεγχος Στεγανότητα δικτυού ( με καταγραφικό) και ανίχνευσης διαρροών Φ.Α.- Έλεγχος των gas train ,ρυθμίσεις.	√		
8	Έλεγχος Η/Μ βαλβίδας ασφαλείας αυτοματισμού και ανιχνευτών Φ.Α.	√		√
9	<b>Έκδοση πιστοποιητικού στεγανότητας από αδειούχο εγκαταστάτη δικτύου Φ.Α.</b>			1
10	<b>Έκδοση φύλλου ελέγχου καυσαερίων</b>		√	√

(\*) Εντός του μηνός Απριλίου

### ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΕΣ ΝΕΡΟΥ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μηνο
1	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας – ελεγχος ηλεκτρικων επαφων			√
2	Έλεγχος για διαρροή		√	

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μην.

1	Έλεγχος		√	έτος έτος
2	Καθαρισμός με πλύσεις και ανοίγμα φλαντζών		√	
3	Εξαγωγή και χημικός καθαρισμός σερπαντίνας		√	
4	Έλεγχος στεγανότητας		√	
5	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας		√	

## ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΠΛΑΚΟΕΙΔΕΙΣ

### ΚΛΕΙΣΤΑ ΔΟΧΕΙΑ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μήν.
1	Έλεγχος στήριξης δοχείου			√
2	Έλεγχος καλής λειτουργίας, διαρροών, βαννών.	√		
3	Έλεγχος αυτομάτων πληρώσεως	√		

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ



## ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μήν
1	Άνοιγμα μονάδας, καθαρισμός από σκόνη εσωτ. μερών. Καθαρισμός			√
2	(απόξεση) της σκόνης από τα πτερύγια των φυγοκεντρ. ανεμιστήρων.			√
3	Καθαρισμός ψυκτικού - θερμοαντικού στοιχείου.			√
4	Αφαίρεση και πλύσιμο των φίλτρων, έλεγχος φθορών.		√	
5	Καθαρισμός και απόφραξη της λεκάνης αποχέτευσης (ύγρανση, συμπτκνώματα).			√
6	Λίπανση εδράνων κινητήρα και ανεμιστήρα.			<b>έτος</b>
7	Λίπανση διαφραγμάτων νωπού για καλή λειτουργία.			
8	Έλεγχος καλής λειτουργίας οργάνων αυτοματισμού, θερμοστατών κλπ.		√	√
9	Έλεγχος ιμάντων για φθορά και κανονική τάνυση.		√	
10	Αμπερομέτρηση κινητήρα ανεμιστήρα, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης και έλεγχος θορύβων από φθορά ρουλεμάν	√	√	
11	Έλεγχος λειτουργίας τρίοδης βάνας			√
12	Συντήρηση και έλεγχος καλής λειτουργίας υγραντήρα		√	√
13	Έλεγχος συνδέσεων σωλήνων για διάβρωση ή διαρροή			
14	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας		√	√

## ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ - ΑΠΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΑ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μήν
1	Καθαρισμός (απόξεση) της σκόνης από τα πτερύγια των φυγοκεντρ. ανεμιστήρων			√
2	Λίπανση εδράνων κινητήρα και ανεμιστήρα. Θόρυβοι			<b>έτος</b>
3	Έλεγχος ιμάντων για φθορά και κανονική τάνυση,			
4	Αμπερομέτρηση κινητήρα ανεμιστήρα, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης και έλεγχος θόρυβο από φθορά ρουλεμάν			√
5	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	√		
6	Έλεγχος και ρυθμιση inverter		√	

## ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (FAN COILS)

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μήν
1	Άνοιγμα συσκευής, καθαρισμός από σκόνη			✓
2	Καθαρισμού (απόξεση) από σκόνης των πτερυγίων του φυγοκεντρικού ανεμιστήρα			✓
3	Λίπανση των εδράνων του κινητήρα			έτος
4	Καθαρισμός ψυκτικού - θερμαντικού στοιχείου, εξωτερικά			✓
5	Έλεγχος καλής λειτουργίας οργάνων αυτοματισμού	✓		
6	Αφαίρεση φίλτρων αέρα, πλύσιμο και επανατοποθέτηση			✓ ✓
7	Καθαρισμός λεκάνης αποχέτευσης και απόφραξη, εάν απαιτείται			✓
8	Έλεγχος συνδέσεων σωλήνων για διάβρωση ή διαρροή			
9	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας και εξαερισμός			

### ΤΟΠΙΚΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ (HEAT PUMPS)

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	έτος
1	Καθαρισμός φίλτρων (έλεγχος)		✓	
2	Καθαρισμός εξωτερικός στοιχείου			✓
3	Έλεγχος ψυκτικού κυκλώματος για διαρροές - προσθήκη			✓
4	Καθαρισμός λεκάνης συλλογής συμπυκνωμάτων - έλεγχος αποχέτευσης			✓
5	Έλεγχος λειτουργίας και αυτοματισμών		✓	

### ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΝΕΡΟΥ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ-ΥΔΡΕΥΣΗΣ-ΑΕΡΙΟΥ-ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	έτος
1	Καθαρισμός (απόξεση) όλων των οξειδωμένων επιφανειών.			✓
2	Βάψιμο σωληνώσεων			✓
3	Έλεγχος και αποκατάσταση διαρροών.	✓		

## ΛΟΙΠΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		μήνα	6μην.	έτος
1	Λεπτομερής γενικός έλεγχος ολόκληρης της εγκατάστασης (κατά τον 1 <sup>ο</sup> μήνα της συντήρησης)			✓
2	Έλεγχος στάθμης πετρελαίου (έγκαιρη ενημέρωση για ανάγκη προμήθειας), λαδιών, φίλτρου αέρα, ιμάντων κλπ στον κινητήρα Diesel	✓		
3	Έλεγχος μπαταρίας - φόρτιση, υγρά, καθαρισμός πόλων	✓		
4	Έλεγχος πίνακα αυτοματισμού	✓		
5	Δοκιμαστική εκκίνηση και λειτουργία	✓	✓	
6	Αλλαγή λαδιών και φίλτρων			✓
7	Έλεγχος τροφοδοσίας νερού δεξαμενής	✓		✓
8	Έλεγχος πυροσβεστικών φωλεών (διακόπτες, μάνικες)	✓		
9	Έλεγχος δικτύου για διαρροές	✓		
10	Έλεγχος αντλιών	✓		
11	Έλεγχος συστημάτων αυτόματης κατάσβεσης(ενημερωση και καταγραφή)	✓		
12	Έλεγχος ασφαλιστικών συστημάτων	✓		
13	Αναγόμωση πυροσβεστήρων (καταγραφή και έγκαιρη ενημέρωση πριν την λήξη τους)			✓

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	έτος
1	Συνολικός έλεγχος όλων των στοιχείων της εγκατάστασης (ανιχνευτές, κόρνες, μπουτόν, πίνακας αυτοματισμού κλπ) κατά τον 1 <sup>ο</sup> μήνα της συντήρησης, ενημέρωση βλαβών			✓
2	Δειγματοληπτικός έλεγχος & Δοκιμή καλής λειτουργίας συστήματος		✓	

### ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	έτος

1	Συνολικός έλεγχος όλων των στοιχείων της κεντρικής εγκατάστασης (σωληνώσεις ,φρεάτια λυμάτων,ομβρίων)		√	
2	Καθαρισμός οριζοντίου δικτύου αποχέτευσης ( σιφωνια ,φρεάτια, μηχανοσίφωνα κλπ)			√
3	Έλεγχος δικτύου σωληνώσεων για τυχόν διαρροές		√	
4	Έλεγχος και καθαρισμός δικτύου όμβριων & αποκατάσταση στεγανότητας σιφονιών εξωστών-κερκίδων, απόφραξη/καθαρισμός και στεγανοποίηση καναλιών αποχέτευσης ραμπών και υπογείων αιθρίων		√	

### ΑΝΤΛΙΕΣ ΝΕΡΟΥ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μήν.
1	Καθαρισμός μεταλλικών μερών, βαφή των σημείων που παρουσιάζουν φθορές			√
2	Λίπανση Καθαρισμός			έτος
3	φίλτρων		√	
4	Αμπερομέτρηση κινητήρα			√ √
5	Αντικατάσταση σαλαμάστρας και στυπιοθλίπτη αντλίας			
6	Έλεγχος στεγανότητας		√	
7	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας			

### ΔΙΚΤΥΟ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΝΕΡΟΥ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μήν.
1	Έλεγχος λειτουργίας αυτομάτων και χειροκίνητων χειροκίνητη δικλείδων. Καθαρισμός από σκουριές, βαφή και αντικατάστασης φλάντζας, γρασάρισμα γρασάρισμα			√
2	Έλεγχος λειτουργίας θερμομέτρων, διακοπών ροής, εξαεριστικών και λοιπών οργάνων.	√		
3	Καθαρισμός σκουριασμένων τμημάτων σωληνώσεων και βαφή με - 2 στρώσεις μίνιο			√
4	Έλεγχος διαρροών	√		

### ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΕΙΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μήν.

1	Αποκατάσταση θερμομονώσεων όπου έχουν φθαρεί ή καταστραφεί			√
2	Έλεγχος καλής κατάστασης θερμομονώσεων, <b>καθαρισμός αεραγωγών</b>	√		

#### ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΑΝΤΛΗΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μήν.
1	Καθαρισμός μεταλλικών μερών, βαφή των σημείων που παρουσιάζουν φθορές			√
2	Λίπανση Καθαρισμός			έτος
3	φίλτρων		√	
4	Αμπερομέτρηση κινητήρα			√ √
5	Αντικατάσταση σαλαμάστρας και στυπιοθλίπτη αντλίας			
6	Έλεγχος στεγανότητας		√	
7	Έλεγχος πίνακα αυτοματισμών, ασφαλιστικών διατάξεων και διακοπών στάθμης		√	√
8	Καθαρισμός φρεατίων			
9	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας			

#### ΠΟΡΤΕΣ ΚΑΙ ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΑ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15μερο	μήνα	6μήν.
1	Έλεγχος και δοκιμές καλής λειτουργίας όλου του συστήματος		√	

### ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΗΛ. ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	6μήν.
1	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας ηλεκτρ. εγκατάστασης, με ιδιαίτερη έμφαση στις διατάξεις ασφαλείας	√		

### ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	έτος
1	Οπτικός έλεγχος του χώρου των πεδίων χαμηλής τάσης	√		
2	Έλεγχος ενδεικτικών οργάνων, θερμοκρασίας χώρου και μηνυμάτων σφάλματος (alarm)	√		
3	Καθαρισμός πίνακα εσωτερικά			√
4	Σύσφιξη κοχλιών πίνακα			√
5	Έλεγχος λειτουργίας πυκνωτών			
6	Έλεγχος επαφών αυτομάτων διακοπών - αντικατάσταση αν απαιτείται			√

### ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	έτος

1	Συνολικός έλεγχος όλων των στοιχείων της εγκατάστασης (αντικατάσταση φωτιστικών, <b>καθαρισμός φωτιστικών</b> διακόπτες, ρευματοδότες, πίνακες κλπ)	√	√	
2	Αντικατάσταση καμένων λαμπτήρων		√	
3	Έλεγχος φωτισμού ασφαλείας			
4	Έλεγχος γειώσεων (συνέχεια κυκλώματος, σύσφιξη συνδέσεων, μέτρηση γειώσεως)			√

### ΣΥΣΤΗΜΑ UPS

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15μερο	μήνα	6μήν.
1	Έλεγχος και δοκιμές καλής λειτουργίας όλου του συστήματος		√	
2	Έλεγχος της γενικής κατάστασης των συσσωρευτών	√		

### ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15ημ	μήνα	έτος
1	Συνολικός έλεγχος όλων των στοιχείων της εγκατάστασης (καλωδιώσεις, κατανεμητές, πρίζες, κεραίες κλπ)		√	

### ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ (Η/Ζ)

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		μήνα	6μήν.	έτος

1	Έλεγχος στάθμης πετρελαίου (έγκαιρη ενημέρωση για ανάγκη προμήθειας), λαδιών, νερού, φίλτρων γενικά, ιμάντων	√		
2	Έλεγχος μπαταρίας, φόρτιση, υγρά, καθαρισμός πόλων	√		
3	Έλεγχος αυτοματισμών και ασφαλιστικών συστημάτων	√		
4	Δοκιμαστική εκκίνηση και λειτουργία	<b>4</b>		
5	Αλλαγή λαδιών και φίλτρων	√		√
6	Αφαίρεση φίλτρου αέρα, πλύσιμο και επανατοποθέτηση		√	√
7	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας από ειδικό συνεργείο αντιπροσωπίας			√

### ΠΥΛΩΝΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Εκτέλεση ανά		
		15μερο	μήνα	6μήν.
1	Έλεγχος και δοκιμές καλής λειτουργίας όλου του συστήματος	√		



### ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται:

- Η αποκατάσταση των πάσης φύσεως βλαβών, δυσλειτουργιών
- Μικρής έκτασης βελτιώσεις των εγκαταστάσεων που θα μπορούσαν να βελτιώσουν την απόδοσή τους ή να μεγιστοποιήσουν την ασφαλή λειτουργία τους.



➤ Οι εργασίες εκείνες που προκύπτουν από υπαιτιότητα του συντηρητή (όπως αμέλεια, πλημμελή ή κακή συντήρηση κλπ). Ρητά συμφωνείται ότι βλάβες των συντηρουμένων εγκαταστάσεων που θα προκληθούν από πλημμελή συντήρηση αυτών (στην έννοια της πλημμελούς συντήρησης περιλαμβάνεται και η μη έγκαιρη και έγγραφη προειδοποίηση του Δήμο Λαρισαίων για την ανάγκη επισκευής των εγκαταστάσεων) και γενικά οφείλονται σε υπαιτιότητα του συντηρητή,θα αποκαθίστανται από αυτόν χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση του Δήμο Λαρισαίων στις δαπάνες αποκατάστασης.

➤ Στο συμβατικό αντικείμενο και στις εργασίες τις οποίες θα εκτελεί ο συντηρητής υποχρεωτικά όσες φορές απαιτηθούν και χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, περιλαμβάνονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά – πέραν των παραπάνω – και οι εξής:

#### ■ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

##### 1. ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Αφορά:

1. την αντικατάσταση τυχόν κατεστραμμένων πλακιδίων, συμπεριλαμβανομένης και της αρμολόγησης αυτών, σε όλες τις οριζόντιες και κατακόρυφες επιφάνειες των δύο κολυμβητικών δεξαμενών. Τα πλακίδια που θα αντικατασταθούν καθώς και το υλικό πλήρωσης των αρμών θα πληρούν όλες τις προδιαγραφές των υφισταμένων.
2. την διαγράμμιση των πλακιδίων των δύο κολυμβητικών δεξαμενών, με ειδικό χρώμα κατάλληλο για κολυμβητικές δεξαμενές, αφού προηγηθεί ο καθαρισμός της ήδη φθαρμένης διαγράμμισης.
3. την αντικατάσταση κατεστραμμένων ειδών κιγκαλερίας όλων των θυρών ξύλινων και αλουμινίου (πόμολα, μεντεσέδες κλπ.)
4. μικροεπισκευές στο κτίριο του κολυμβητηρίου εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου όπως επιχρισμάτων, ελαιοχρωματισμούς μεταλλικών και ξύλινων επιφανειών, χρωματισμούς κλπ.

5. Μερεμέτια οικοδομικά και αποκατάστασης μονώσεων και υγρομονώσεων (τοπικής έκτασης), ιδίως στα σημεία εμφανών υγρασιών ή διαρροών, όπως ενδεικτικά των προερχομένων από

διαρροές ή συμπυκνώματα ή αποχετεύσεις κλιματιστικών σωμάτων και των σωληνώσεών τους (επισκευή μονώσεων, σύσφιξη ή συγκόλληση σωληνώσεων, η αντικατάσταση/αποκατάσταση των πλακιδίων ορυκτών ινών λόγω των υγρασιών αυτών, η στεγανοποίηση των φρεατίων αποχέτευσης ομβρίων, η στεγανοποίηση των οπών διέλευσης σωληνώσεων μέσα σε δομικά στοιχεία (εφόσον από την διάτρηση των δομικών στοιχείων προκαλούνται υγρασίες εντός του κτιρίου κλπ). Οι εργασίες αυτές θα εκτελεστούν σε συνεννόηση με την υπηρεσία εντός του συμβατικού τιμήματος (εφόσον αφορούν σε τοπικής έκτασης αποκαταστάσεις) ενώ τα υλικά που θα απαιτηθούν βαρύνουν την υπηρεσία . Εργασίες καθαρισμού και απόφραξης εγκαταστάσεων αποχέτευσης γενικά

Ρυθμίσεις και επισκευές θυρών γενικά (μηχανισμοί επαναφοράς θυρών πυρασφάλειας, μεντεσέδες, κλειδαριές, πόμολα κλπ), ερμαρίων, αποκολλήσεις πλακιδίων, αποκατάσταση χρωματισμών και πλακιδίων ορυκτών ινών που προέρχονται από διαρροές εγκαταστάσεων, στεγανοποιήσεις φρεατίων κλπ.

#### ❖ **Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

- Αποκατάσταση σωληνώσεων και ειδικών τεμαχίων κυκλοφορίας νερού πισίνας (τοποθέτηση σωληνώσεων διαφόρων διατομών και υλικού, φλαντζών μεταλλικών και ελαστικών, βανών μεταλλικών ή με ελαστική έμφραξη με υλικό EPDM, συγκόλληση, τοποθέτηση μανομέτρων, θερμομέτρων κλπ) αναλόγως μεγέθους.
- Αποκατάσταση διαρροών δικτύου σωληνώσεων κολυμβητηρίων.
  - \* Η εργασία αντικατάστασης (αποξήλωσης – τοποθέτησης) αντλιών και κινητήρων γενικά (εκτός από τους κινητήρες ψυκτών).
  - \* Η εργασία αντικατάστασης οργάνων ένδειξης και χειρισμού (βολτομέτρων, αμπερομέτρων, θερμομέτρων, θερμοστατών, διακοπών γενικά κλπ).
  - \* Η αντικατάσταση (εργασία και υλικά) ενδεικτικών λυχνιών.
  - \* Η εργασία αντικατάστασης αναλωσίμων υλικών φωτισμού (λαμπτήρες κάθε είδους, starters κλπ).
  - \* Η αντικατάσταση ασφαλειών και ρελέ γενικώς. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά των κοινών (κεραμικών) ασφαλειών όχι όμως των αυτόματων ασφαλειών (η αξία των οποίων βαρύνει την υπηρεσία).

- \* Η εργασία αντικατάστασης ρευματοδοτών, διακοπών, υλικών ηλεκτρολογικών πινάκων που έχουν καταστραφεί από την συνήθη χρήση.
- \* Η εργασία συμπλήρωσης ψυκτικών ρευστών από μικροδιαφυγές (μόνο για τις ψυκτικές εγκαταστάσεις).
- \* Η εργασία αντικατάστασης απλών ειδών κρουνοποιίας και αποχέτευσης στις εγκαταστάσεις υγιεινής (διακόπτες, καζανάκια, φλοτέρ, κρουνοί, σιφώνια νιπτήρων, φλεξίμπλ κλπ)
- \* Η εργασία αντικατάστασης ανταλλακτικών και εξαρτημάτων σε μηχανήματα, συσκευές και εγκαταστάσεις που υφίστανται φθορά από την χρήση ή είναι πέραν επιτόπιας επισκευής (διακόπτες, ανεμιστήρες και χειριστήρια fan coil, θερμοστάτες, φλοτεροδιακόπτες, μανόμετρα, θερμόμετρα, φίλτρα, βάνες, ανεπίστροφα κλπ).
- \* Κάθε είδους συγκολλήσεις.

## ❖ ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

### ( ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ)

#### 1.ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗ Ν. ΠΟΛΙΤΕΙΑ

##### ➤ **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ ΠΥΘΜΕΝΑ ΥΠΑΙΘΡΙΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ**

Επάνω στην υφιστάμενη ισχυρή τσιμεντοκονία θα επιστρωθούν τα κεραμικά πλακίδια των δεξαμενών. Εάν υπάρχει αλλοίωση της τσιμεντοκονίας αυτή θα επισκευαστεί ώστε να δημιουργηθεί η κατάλληλη υποδομή για την τοποθέτηση των πλακιδίων.

Τα πλακίδια αυτά θα είναι ειδικά για κολυμβητικές δεξαμενές, αντιολισθητικά, σε απόχρωση κατάλληλη για κολυμβητικές δεξαμενές ίδια σε χρώμα και διαστάσεις με τα υφιστάμενα.

Οι διαγραμμίσεις στον πυθμένα των δεξαμενών, θα γίνουν με τον ίδιο τύπο πλακιδίων σε συνδυασμό με την απόχρωση των υπόλοιπων πλακιδίων των δεξαμενών.

Τα πλακίδια των δεξαμενών (εξωτερικού και εσωτερικού χώρου) θα έχουν διαστάσεις 11,5 χ 24 εκ. ή 12 χ 24,5 εκ. ίδια σε χρώμα και διαστάσεις με τα υφιστάμενα. Ελάχιστο πάχος 0,7 εκ. αντολισθηρότητα 18% και θα τοποθετηθούν με χρήση ειδικής ακρυλικής κόλλας υδραυλικής σκλήρυνσης πάχους εφαρμογής 5 χιλιοστών, κατάλληλης για κολυμβητικές δεξαμενές.

Η αρμολόγηση θα γίνει με παρεμβολή σταυροειδών οδηγών (πλάτος 0,7 εκ.) και αρμολόγηση με ειδικό υδατοστεγές υλικό

Θα χρησιμοποιηθεί αρμόστοκος με πρόσθετα από ακρυλικές ρητίνες ώστε να επιτευχθεί απόλυτη στεγανότητα των αρμών.

Επισημαίνεται ότι πρέπει να πιστοποιηθούν τα παραπάνω υλικά ως προς τη χρήση για κολυμβητικές δεξαμενές, τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους και την αντοχή τους στην πάροδο του χρόνου (εγγύηση αντοχής).

Όλα τα πλακίδια που θα τοποθετηθούν στις δεξαμενές, στα αυλάκια, στα χείλη και στους περιμετρικούς των δεξαμενών χώρους πρέπει να πληρούν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά (υποβάλλονται στην Υπηρεσία με ευθύνη του αναδόχου όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά):

1. Απόκλιση διαστάσεων +/- 0,75% των προδιαγραφόμενων
2. Ευθύτητα πλευρών +/-0,40% των διαστάσεων
3. Εγγύηση εργοστασίου για ποιότητα επιφάνειας
4. Υδατοαπορροφητικότητα < 1,5% της κεραμικής μάζας
5. Αντοχή σε κάμψη > 30N/mm<sup>2</sup>
6. Επιφανειακή σκληρότητα > 8 (κατά MOHS)
7. Αντοχή σε απότριψη < 150 mm<sup>3</sup>
8. Αντοχή σε θερμικό σοκ σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN104
9. Αντοχή σε παγετό σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN202
10. Αντοχή σε χημικά σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN106
11. Αντοχή σε οξέα και βάσεις σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN106
12. Αντοχή – σταθερότητα χρώματος στην υπεριώδη ακτινοβολία UV σύμφωνα με DIN 51094

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω υλικά, τα απαιτούμενα ειδικά κεραμικά τεμάχια των κόμβων, γωνιών, ακμών, σήμανσης (έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά).

Τα απαιτούμενα μικροϋλικά (κόλλες, αρμοί, οδηγούς αρμών κλπ) και όλες οι απαραίτητες εργασίες για την παράδοση των οριζοντίων, κατακόρυφων ή κεκλιμένων επιφανειών προς χρήση.

## 2. Η/Μ

1. Τον εφοδιασμό του Η/Ζ ( ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος) με πετρέλαιο κίνησης 400 λίτρων.
2. Την διεξοδική συντήρηση του Η/Ζ:
  - Αντικατάσταση λαδιού μηχανής 40lt
  - Αντικατάσταση φίλτρου λαδιού
  - Αντικατάσταση φίλτρου πετρελαίου
  - Αντικατάσταση φίλτρου αέρος
  - Έλεγχος νερού ψυγείου
  - Έλεγχος δύο(2) μπαταριών συνεχούς 12Vέκαστη
  - Έλεγχος πίνακα Η/Ζ
  - Την προμήθεια και αντικατάσταση του φορτιστή του Ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους
3. Την προμήθεια και αντικατάσταση των 6 ηλεκτροδίων των αναλυτών του νερού των 3 δεξαμενών.
4. Την προμήθεια και αντικατάσταση των 8 συσκευών στεγνώματος μαλλιών.
5. Προμήθεια νέων και αντικατάσταση των 2 σκαλών κατάβασης στην κολυμβητική δεξαμενή Νεάπολης και τη Ν. Πολιτεια .
6. Προμήθεια νέων Αντικατάσταση των φθαρμένων σχαρών του αύλακα υπερχειλίσης της κολυμβητικής δεξαμενής Νεάπολης( Περίπου 10 μ στα 2 είδη στην Ν. Πολιτεια και 20 μέτρα στην πισίνα της Νεάπολης).
7. Η αντικατάσταση και μετατόπιση της πυρανίχνευσης στην πισίνα της Νεάπολης δηλ :
  - αντικατάσταση και μεταφορά του πίνακα πυρανίχνευσης από το αντιστάσιο στο λεβητοστάσιο , όπως επίσης και η αντικατάσταση των δύο(2) ανιχνευτών καπνού-ιονισμού λόγω της παλαιότητά τους.
  - Στο χώρο του λεβητοστασίου θα τοποθετηθεί ένας (1) ανιχνευτή θερμοδιαφορικός και έναν(1) καπνού-ιονισμού.

- Ένα(1) φωτιστικό ασφαλείας (EXIT), σε κάθε χώρο.
- Πρέπει επίσης να τοποθετηθεί, από ένα(1) κομβίο αναγγελίας πυρκαγιάς σε κάθε χώρο και μία(1) φαροσειρήνα έξω από το αντλιοστάσιο.

### ❖ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΩΝ

1. Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την προμήθεια χημικών ειδών για τον καθαρισμό και την απολύμανση των 2 κολυμβητικών δεξαμενών. Τα προς προμήθεια υλικά θα πρέπει να είναι τα εξής :

- Διθειικό νάτριο (στέρεα μορφή) για την ελάττωση του PH
- Ανθρακική σόδα (στέρεα μορφή) για την αύξηση του PH
- Διχλωροϊσοκυανουρικό οξύ (στέρεα μορφή, 56-60% κ.β.) κατάλληλο για χλωρίωση
- Τριχλωροϊσοκυανουρικό οξύ (στέρεα μορφή, 90% κ.β. περίπου) κατάλληλο για χλωρίωση
- Αλγοκτόνο (υγρή μορφή) για τη μη δημιουργία αλγών και πρασινίλας της πισίνας
- Κροκιδωτικό (υγρή μορφή) για την κροκίδωση της πισίνας
- θειικο οξύ 50% σε υγρή μορφή (δοχείο ph minus 25lit) για τη πισίνα Νεάπολης.
- Υποχλωριώδες νάτριο

Η παράδοση των υλικών θα γίνεται σταδιακά από τον προμηθευτή σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία.

Όλα τα προϊόντα θα είναι ευρέως διαδεδομένα, με καλή φήμη, αρίστης ποιότητας (απουσία επικίνδυνων και επιβλαβών ουσιών) πλήρως κατάλληλα για κολυμβητική δεξαμενή, απολύτως αβλαβή, ασφαλή και φιλικά τόσο στους χρήστες (λουόμενους-

εργαζόμενους κτλ) όσο και το περιβάλλον με την προϋπόθεση της σωστής χρήσης αυτών και θα υπερκαλύπτουν τις διατάξεις υγιεινής & ασφάλειας των εργαζομένων.

Το διπτανθρακικό νάτριο και το διθειικό νάτριο θα είναι εξαιρετικά μεγάλης καθαρότητας που θα προσεγγίζει το 100% κ.β. Το αλγοκτόνο θα είναι υγρό προϊόν, συμπυκνωμένο και μεγάλης περιεκτικότητας σε δραστική ουσία πλήρως κατάλληλο για τη μη δημιουργία αλγών και πρασινίλας της πισίνας. Το κροκιδωτικό θα είναι συμπυκνωμένο υγρό προϊόν, μεγάλης περιεκτικότητας σε δραστική ουσία πλήρως κατάλληλο για την κροκίδωση της πισίνας. Τα παραπάνω υγρά προϊόντα θα μπορούν να χρησιμοποιούνται σε μεγάλο εύρος αραιώσεων.

Όλα τα προϊόντα θα έχουν μακρά διάρκεια ζωής, σε ευρύ θερμοκρασιακό φάσμα, χωρίς να αλλοιώνονται οι ιδιότητές τους και η παράδοσή τους στο Δήμο θα είναι με πρόσφατη αναγραφόμενη ημερομηνία παραγωγής.

## **2. Τεχνικές προδιαγραφές Υποχλωριώδους νατρίου .**

**Το προϊόν θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές που τίθενται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 901 με τις ισχύουσες σήμερα τροποποιήσεις του “Chemicals used for treatment of water intended for human consumption.: Sodium hypochlorite”, δηλαδή « Χημικά που χρησιμοποιούνται για επεξεργασία νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση: Υποχλωριώδες Νάτριο», όπως:**

- Χημική ονομασία (IUPAC): **Υποχλωριώδες Νάτριο (Sodium hypochlorite)**
- Χημικός τύπος: **(NaClO)**
- Μοριακό βάρος: **74,44 g/mol**
- Αριθμός CAS: **7681-52-9**
- Περιεκτικότητας σε ενεργό χλώριο: **13±1% w/v (βάρους/όγκο)**
- Εμφάνιση: **οπτικώς καθαρό από διάφορα ιζήματα και αιωρούμενα σωματίδια, χρώματος κιτρινωπού, με οσμή ερεθιστική χλωρίου.**
- Σχετική πυκνότητα: **1,13-1,28 g/cm σε θερμοκρασία 20° C και επίσης να αναμιγνύεται με νερό σε οιαδήποτε αναλογία.**
- Να είναι αλκαλικό διάλυμα με τιμή pH όχι μεγαλύτερη από 11,5 σε θερμοκρασία 20° C
- Το διάλυμα του Υποχλωριώδους Νατρίου **πρέπει να είναι περιεκτικότητας 12-14% σε ενεργό χλώριο, χαρακτηριστικό που θα πρέπει να παραμένει**

στα επίπεδα αυτά και μετά την αποθήκευση του διαλύματος στις δεξαμενές αποθήκευσης του φορέα για διάστημα τουλάχιστον ένα μήνα.

- Τα παραπροϊόντα (χλωρικό νάτριο και βρώμιο:  $\text{NaClO}_3$  και  $\text{NaClBr}_3$ ) της παραγωγικής διαδικασίας που δημιουργούνται κατά την αποθήκευση του Υποχλωριώδους Νατρίου να μην υπερβαίνουν τις συγκεντρώσεις που τίθενται από το Πρότυπο.
- Επίσης η περιεκτικότητα του προϊόντος σε χημικές παραμέτρους (αρσενικό, κάδμιο, χρώμιο, υδράργυρο, νικέλιο, μόλυβδο, αντιμόνιο και σελήνιο) να μην υπερβαίνει τις ανώτατες τιμές που τίθενται από το Πρότυπο.

Σύσταση	
Διαθέσιμο χλώριο gr/l	140
Περίσσεια NaOH gr/l	10-14
Εκλυόμενο Οξυγόνο 12h ( $\text{cm}^3/\text{l}$ ) ( $40^\circ \text{C}$ )	40
Ειδικό βάρος ( $25^\circ \text{C}$ ) ( $\text{gr}/\text{cm}^3$ )	1.20-1,22
$\text{Na}_2\text{CO}_3$ (%κ.β.)	0,022
Χρώμα	Υποκίτρινο

Τα παραπάνω θα ισχύουν μέχρι την παράδοση όλης της ζητούμενης ποσότητας

### 3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ	Διθειικό νάτριο (στερεό)για ελαττωση PH ( 100% Κ.Β.)-συσκ 25 κιλ	KG	1000
	Ανθρακική σόδα (στερεά) για αύξηση PH -συσκ 25 κιλ	KG	300
	Διχλωροισοκυανουρικό οξύ (στερεό) 56-60% κ.β. -συσκ 25 κιλων	KG	900
	Τριχλωροισοκυανουρικό οξύ (στερεό) 90% κ.β. -συσκ 25 κιλων	KG	900
	Αλγεοκτόνο (υγρή μορφή) SUPER -συσκ 25 κιλ	KG	900
	κροκιδωτικό (υγρή μορφή) -συσκ 25 κιλ	KG	800
	ΥΠΟΧΛΩΡΙΩΔΕΣ ΝΑΤΡΙΟ συσκ 25 κιλ.	KG	7000
	θεικο οξύ 50%(υγρή μορφή)-συσκ 25 κιλ	KG	1200

Οι παραπάνω ποσότητες υλικών θα προσκομίζονται σταδιακά και συμπληρώνουν τις ποσότητες που ήδη διαθέτει η υπηρεσία από την προηγούμενη χρονιά και είναι ενδεικτικές .



Επειδή δεν μπορεί να προβλεφθεί με μεγάλη ακρίβεια η απαιτούμενη ποσότητα από κάθε είδος, μπορεί να υπάρχει αυξομειώση μεταξύ των ειδών αλλά μέχρι το χρηματικό όριο του συνολικού συμβατικού ποσού που αφορά την προμήθεια των χημικών και με βάση την τιμή προσφοράς του αναδόχου για κάθε είδος. Σημειωτέον ότι ο Δήμος Λαρισαίων προμηθεύεται χωριστά το υποχλωριώδες νάτριο για την κολυμβητική δεξαμενή της Νεάπολης από τη ΔΕΥΑΛ.

**4. Πριν την παραγγελία των χημικών ο ανάδοχος θα προσκομίσει τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία για έγκριση από την υπηρεσία.**

- Θα συνοδεύεται από επίσημο Τεχνικό

Φυλλάδιο (εγχειρίδιο - οδηγίες χρήσης) της παρασκευάστριας εταιρείας (T.D.S Technical Data Sheet) ή του επίσημου εισαγωγέα ή του υπεύθυνου κυκλοφορίας/διακινητή του προϊόντος, το οποίο θα περιέχει την περιγραφή των χαρακτηριστικών του προϊόντος, τον τρόπο χρήσης (ειδικότερα τις συνιστώμενες δοσολογίες) και την ποσοτική και ποιοτική σύστασή του. Αν το προϊόν είναι εισαγόμενο να φέρει το γνήσιο prospectus στη γλώσσα της χώρας προέλευσης και την μετάφρασή του (εφόσον δεν είναι στην Αγγλική). Το Τεχνικό Φυλλάδιο της παρασκευάστριας εταιρείας ή του επίσημου εισαγωγέα ή του υπεύθυνου κυκλοφορίας/διακινητή του προϊόντος, πρωτότυπη την σφραγίδα της εταιρείας (παρασκευάστριας εταιρείας ή του εισαγωγέα /διακινητή) και την υπογραφή του νόμιμου εκπροσώπου της.

- Θα πρέπει να προσκομιστεί το Δελτίο

Δεδομένων ασφαλείας (M.S.D.S. Material Safety Data Sheet) του

προσφερόμενου προϊόντος της εταιρείας παραγωγής σύμφωνα με την οδηγία 91/55/EEC. Το Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας της

παρασκευάστριας εταιρείας ή του εισαγωγέα /διακινητή, ή του υπεύθυνου κυκλοφορίας πρωτότυπη την σφραγίδα της εταιρείας(παρασκευάστριας εταιρείας ή

του εισαγωγέα /διακινητή του υπεύθυνου κυκλοφορίας ) και την υπογραφή του νόμιμου εκπροσώπου της.

Εφόσον το προϊόν παραληφθεί, θα πρέπει στην συσκευασία του προσφερόμενου προϊόντος να αναγράφονται στην

Ελληνική γλώσσα τουλάχιστον τα εξής στοιχεία:

- Η ονομασία του προϊόντος, η ταυτότητα της δραστικής ουσίας και η συγκέντρωσή της σε μετρικές μονάδες
  - Ο αριθμός παρτίδας
  - Όλες οι απαιτούμενες άδειες, εγκρίσεις, καταχωρήσεις κτλ
  - Η μορφή του σκευάσματος (πχ. υγρό σε συμπυκνωμένη μορφή) και το περιεχόμενο σε βάρος ή όγκο
  - Το όνομα ή η εταιρική επωνυμία, η διεύθυνση (έδρα) του παραγωγού
- Πιθανές ανεπιθύμητες παρενέργειες, μέτρα επείγουσας αντιμετώπισης και τηλέφωνα του Κέντρου Δηλητηριάσεων

Το προσφερόμενο υλικό θα είναι συσκευασμένο σε μη επιστρεφόμενες πλήρως σφραγισμένες συσκευασίες δεδομένης χωρητικότητας όπως ακριβώς διατίθεται στο εγχώριο εμπόριο από την παρασκευάστρια εταιρία και για το οποίο έχουν εκδοθεί οι σχετικές άδειες & εγκρίσεις.

Τόσο ο προμηθευτής όσο και ο παραγωγός(-οί) των προσφερομένων υλικών να κατέχει πιστοποίηση συμμόρφωσης με το διεθνές πρότυπο ISO 9000 ή άλλο ισοδύναμο η και καλύτερο πρότυπο.

Ο προμηθευτής θα παραδώσει αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης εγχειρίδιο Χρήσης των προσφερομένων υλικών σε κολυμβητική δεξαμενή στην Ελληνική γλώσσα αρμοδίως υπογεγραμμένο από επιστημονικό-τεχνικό προσωπικό όπου θα περιγράφονται αναλυτικά η χρήση τους για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της κολυμβητικής δεξαμενής και των συστημάτων αυτής από τους χρήστες (λουόμενους-εργαζομένους κτλ).

- Επιπλέον στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς του προϊόντος

Η Τεχνική προσφορά του προσφερόμενου προϊόντος θα συνοδεύεται από τα ακόλουθα:

1) Επικυρωμένο αντίγραφο της άδειας που χορήγησε ο Ε.Ο.Φ για το απολυμαντικό Θα υποβάλλει και υπό τις προϋποθέσεις που προβλέπει η Απόφαση του Υπ. Υγείας Υ1β/οικ. 7723 (ΦΕΚ 961/23-12- 1994) περί «Κυκλοφορίας απολυμαντικών χώρων», άδεια κυκλοφορίας σε ισχύ (εντός της 5ετίας ή να υπάρχει ανανέωσή της ή έγκυρη αίτηση ανανέωσης συνοδευόμενη από την προηγούμενη άδεια κυκλοφορίας) που έχει εκδοθεί από τον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων (Ε.Ο.Φ.) για έκαστο προσφερόμενο προϊόν (, υποχλωριώδες ασβέστιο, αλκοτόνο,θειικό οξύ50%) ή υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ή του παραγωγού ότι δεν απαιτείται (ενδεικτικά : διθειικό νάτριο κλπ)

2) Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή ή του παραγωγού ή του υπεύθυνου κυκλοφορίας (πρωτότυπη σφραγίδα-υπογραφή)για την καταχώρηση των προσφερομένων προϊόντων στο Εθνικό Μητρώο Χημικών Προϊόντων εφ' όσον εμπίπτουν στις διατάξεις της υπ' αριθ. 30/004/4204 με ημ. 5-12-2013 εγκυκλίου του Γενικού Χημείου του Κράτους ή υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή ή του παραγωγού ή του υπεύθυνου κυκλοφορίας (πρωτότυπη σφραγίδα-υπογραφή) ότι δεν εμπίπτουν στις παραπάνω διατάξεις , πλήρως αιτιολογημένη.

3) Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή ή του υπεύθυνου κυκλοφορίας (πρωτότυπη σφραγίδα-υπογραφή) ότι τα προσφερόμενα προϊόντα κυκλοφορούν-διατίθενται νόμιμα στην Ελλάδα και έχουν όλες τις λοιπές απαιτούμενες άδειες-εγκρίσεις και εγγραφές στα σχετικά Μητρώα (πέραν των εδαφίων 1 και 2).

4) Την πιστοποίηση συμμόρφωσης με το διεθνές πρότυπο ISO 9000 ή άλλο ισοδύναμο η και καλύτερο πρότυπο του προμηθευτή και του παραγωγού(-ών) των προσφερομένων ειδών στην Ελληνική γλώσσα ή στην Αγγλική γλώσσα ή επίσημα μεταφρασμένο και επικυρωμένο αν έχει εκδοθεί σε άλλη γλώσσα.

5) Υπεύθυνη δήλωση του παραγωγού ή του προμηθευτή ή του υπεύθυνου κυκλοφορίας υπογεγραμμένη από το νόμιμο εκπρόσωπο ότι τα προσφερόμενα προϊόντα, είναι αρίστης ποιότητας (απουσία επικινδυνων ή επιβλαβών ουσιών) πλήρως κατάλληλα για κολυμβητικές δεξαμενές, απολύτως αβλαβή, ασφαλή και φιλικά τόσο στους χρήστες (λουόμενους-εργαζόμενους κτλ) όσο και το περιβάλλον,

με την προϋπόθεση της τήρησης των σχετικών οδηγιών και υπερκαλύπτουν τις διατάξεις υγιεινής & ασφάλειας των εργαζομένων.

6) Υπεύθυνη δήλωση του παραγωγού ή του προμηθευτή ή του υπεύθυνου κυκλοφορίας υπογεγραμμένη από το νόμιμο εκπρόσωπο όπου θα δηλώνεται με σαφήνεια για κάθε προσφερόμενο προϊόν ο κατασκευαστής, η χώρα προέλευσης, η χώρα συσκευασίας, η εμπορική ονομασία του προϊόντος, το είδος και εύρος της δράσης τους καθώς και τα στοιχεία του υπεύθυνου (αντιπροσώπου) για την κυκλοφορία και διάθεση του προϊόντος στην Ελλάδα.

7) **Για το υποχλωριώδες νάτριο , υπεύθυνη δήλωση** του νόμιμου εκπροσώπου της παρασκευάστριας εταιρείας ότι το προϊόν συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές που θέτει το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 901:2013 με τις ισχύουσες σήμερα τροποποιήσεις του **“Chemicals used for treatment of water intended for human consumption.: Sodium hypochlorite”** και τις απαιτήσεις της οδηγίας DIR 98/83EC και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απολύμανση του πόσιμου νερού.

**7α. Πιστοποιητικό ανάλυσης** του διαλύματος Υποχλωριώδους Νατρίου όπου θα προκύπτει η καταλληλότητά του για την συγκεκριμένη χρήση

8) τρία (3) αντίγραφα Εγχειρίδιο Χρήσης των προσφερομένων υλικών στην κολυμβητική δεξαμενή στην Ελληνική γλώσσα αρμοδίως υπογεγραμμένο από επιστημονικό-τεχνικό προσωπικό όπου θα περιγράφονται αναλυτικά η χρήση τους για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της κολυμβητικής δεξαμενής και των συστημάτων αυτής από τους χρήστες (λουόμενους-εργαζομένους κτλ)

9) Θα συνοδεύεται από το Επίσημο Τεχνικό Φυλλάδιο της κατασκευάστριας εταιρείας ή του υπεύθυνου κυκλοφορίας, αν το προϊόν είναι εισαγόμενο να φέρει το γνήσιο prospectus στη γλώσσα της χώρας προέλευσης και τη μετάφρασή του, το οποίο θα περιέχει την περιγραφή των χαρακτηριστικών του προϊόντος, τον τρόπο χρήσης (ειδικότερα τις συνιστώμενες δοσολογίες) για την ποσοτική και ποιοτική σύσταση του.

10). Τα προϊόντα θα φέρουν ελληνόφωνη ετικέτα με τις απαραίτητες επισημάνσεις (σύνθεση προϊόντος, οδηγίες χρήσης και ειδικές προφυλάξεις).

❖ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στον προϋπολογισμό προβλέπεται ένα συγκεκριμένο ποσό για απρόβλεπτες εργασίες .Εφόσον προκύπτει η ανάγκη για εκτέλεση απρόβλεπτης εργασίας θα κοστολογείται ,θα αποστέλλεται στην υπηρεσία και θα εγκρίνεται.Θα πιστοποιείται μόνο όποια εργασία έχει εκτελεστεί.

#### **1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

Η προσφερόμενη τιμή για την λειτουργία και συντήρηση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων των δύο εγκαταστάσεων των κολυμβητικών δεξαμενών προβλέπει και περιέχει τη δαπάνη για την απασχόληση του προσωπικού, τον προληπτικό έλεγχο τους σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές προκειμένου να βρίσκονται πάντα σε καλή λειτουργία.

Επίσης περιλαμβάνουν τα επισφαλή, γενικά έξοδα και το όφελος του αναδόχου, τις εργοδοτικές εισφορές υπέρ ΙΚΑ και λοιπό Ταμείο, τα δώρα εορτών, το φόρο εισοδήματος και γενικά κάθε δαπάνη για την παράδοση των εγκαταστάσεων σε πλήρη λειτουργία εκτός αν απαιτούνται ανταλλακτικά για την προμήθεια των οποίων θα γίνει ειδική συμφωνία.

Δεν περιέχεται στην τιμή μονάδος ο αναλογούν φόρος προστιθέμενης αξίας (Φ.Π.Α.) που βαρύνει τον εργοδότη και καταβάλλεται στον ανάδοχο επί του ποσού κάθε πιστοποίησης.

#### **2. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

1. **Για την απρόσκοπτη λειτουργία των κολυμβητικών δεξαμενών στις περιόδους λειτουργίας των δεξαμενών απαιτείται η παρουσία του μηχανολόγου μηχανικού ή του συντηρητή με εμπειρία στη λειτουργία της πισίνας στις εγκαταστάσεις ως εξής :**

- **Στις κολυμβητικές δεξαμενές της Ν. Πολιτείας απο τις 8 π.μ. έως 10 π.μ. και 14.00 έως 17 .00 .**
- **Στην κολυμβητική δεξαμενή της Νεάπολης απο 9 π.μ. έως 11.π.μ. και απο 16.00 έως 18.00.**
- **Η παρουσία θα πιστοποιείται με υπογραφή αφίξης και αναχώρησης στο βιβλίο καταγραφής των μετρήσεων μπροστά στον υπεύθυνο της υπηρεσίας.**
- Στη περίοδο μή λειτουργίας των κολυμβητικών δεξαμενών θα πραγματοποιούνται έλεγχοι και συντηρήσεις προκειμένου να διατηρείται κάθε εγκατάσταση σε καλή κατάσταση.

2. Στην αρχή της σύμβασης θα καταρτίζεται απο τον ανάδοχο αναλυτικό πρόγραμμα τακτικής συντήρησης ,θα κατατίθεται στην υπηρεσία (Διεύθυνση Τεχνικών υπηρεσιών -τμήμα Η/Μ) και θα υλοποιείται με την παρουσία του επιβλέποντα.

- ✓ Το πρόγραμμα για τη συντήρηση των εγκαταστάσεων και των διαφόρων εξαρτημάτων τους θα εκτελείται κατά τρόπο που να καλύπτει τις απαιτήσεις των διατάξεων ασφαλείας καθώς και τις πρόσθετες απαιτήσεις του αρχικού εγκαταστάτη. Η καταβολή του συμφωνημένου ποσού θα γίνεται με βάση πιστοποίηση που θα συντάσσει ο ανάδοχος μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης, και θα ελέγχει ο επιβλέπων.
- ✓ Οι εργασίες συντήρησης που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και διακρίνονται σε μηνιαίες και ανά σαιζόν είναι οι ελάχιστες υποχρεωτικές. Για κάθε έκτακτη κλήση, εφόσον παραστεί ανάγκη λόγω βλάβης και μετά από εντολή της υπηρεσίας υπάρχει υποχρέωση του αναδόχου άμεσης αποστολής τεχνικού προσωπικού και αποκατάστασης.
- ✓ Εξυπακούεται ότι φέρει αμέριστα την ευθύνη για κάθε ζημιά που θα προκύψει σύμφωνα με το νόμο.

3.Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την καλή λειτουργία και συντήρηση όλων των εγκαταστάσεων που αναφέρονται αναλυτικά, όλο το εικοσιτετράωρο και όλες τις ημέρες του μήνα κατά την διάρκεια της σύμβασης.

4..Ο ανάδοχος οφείλει να λάβει γνώση των εγκαταστάσεων που θα συντηρεί και των συνθηκών των εργασιών, πριν καταθέσει την οικονομική προσφορά.

5. Ο ανάδοχος θα παραδίδει εβδομαδιαία ή όποτε οριστεί από την Τεχνική Υπηρεσία, αναφορά με τα προβλήματα που εμφανίστηκαν στις εγκαταστάσεις καθώς και τον τρόπο που αυτά αντιμετωπίστηκαν.

6. Στις περιπτώσεις βλαβών που προέρχονται από ελλιπή ή πλημμελή συντήρηση των εγκαταστάσεων ή εσφαλμένες χειρισμούς του προσωπικού του αναδόχου και γενικά λόγω υπαιτιότητάς τους, οι σχετικές δαπάνες αποκατάστασης θα βαρύνουν τον ίδιο τον ανάδοχο.

7. Να διαθέτει τα απαραίτητα άτομα τα οποία θα απασχολεί υποχρεωτικά για την λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων για την εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας των κολυμβητικών δεξαμενών. ( Τουλάχιστον ένας εργοδηγός υδραυλικός με άδεια επιπλέον και για δίκτυα αερίου ,ένας εργοδηγός ψυκτικός ,ένας εγκαταστάτης ηλεκτρολόγος Α κατηγορίας 2ης ομάδας ,ένας αδειούχος εγκαταστάτης εγκαταστάσεων καύσης αερίου και ένας συντηρητής κολυμβητικών δεξαμενών ή χημικός μηχανικός με εμπειρία τουλάχιστον 1 έτους και συναφή άδεια από το επιμελητήριο εκτός εάν ο ανάδοχος διαθέτει την άδεια αυτή).

8. Τα άτομα που απασχολεί, πρέπει να διαθέτουν επικυρωμένα αντίγραφα πτυχίων και αδειών ασκήσεως επαγγέλματος.

9.Να χρησιμοποιεί αποκλειστικά το τεχνικό προσωπικό που είναι ασφαλισμένο απ' αυτόν.

10.Η υπηρεσία θα μπορεί να απομακρύνει προσωπικό του αναδόχου, εάν αυτό δημιουργεί προβλήματα ή κριθεί ακατάλληλο για τις ανάγκες της Υπηρεσίας .

11.Να τηρεί όλους τους σχετικούς Νόμους για την εργασία (εργατική Νομοθεσία)

12. Να τηρεί τις κείμενες διατάξεις σχετικά με την ασφάλεια των εργαζομένων και να είναι αποκλειστικός και μόνος υπεύθυνος ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που τυχόν θα προέκυπτε στο προσωπικό του ή σε άλλα άτομα εξαιτίας χειρισμών στις εγκαταστάσεις ή πλημμελούς συντήρησης αυτών.
13. Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες της Διεύθυνσης Τεχνικής Υπηρεσίας σε κάθε θέμα που έχει σχέση με τις εκτελούμενες εργασίες.
14. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαθιστά ζημιές που οφείλονται σε κανονική φθορά, σε ανωτέρα βία καθώς και σε ελαττωματικά υλικά ή πλημμελή εγκατάσταση. Γενικότερα ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελεί όλες τις εργασίες και ενέργειες εκείνες που απαιτούνται για την σωστή συντήρηση και λειτουργία του εξοπλισμού.
15. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να δηλώσει αριθμό τηλεφωνικής επικοινωνίας που θα απαντά όλο το 24ωρο. Σε περίπτωση βλάβης στις εγκαταστάσεις, ο συντηρητής υποχρεούται διά των συνεργείων του στην άμεση επέμβαση (εντός μίας ώρας), για την αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων.
16. Ο Ανάδοχος μετά το πέρας κάθε εργασίας θα παρέχει αντίγραφο Δελτίων Εργασιών, στα οποία θα αναφέρονται οι εργασίες που έχουν εκτελεστεί, τα ανταλλακτικά που έχουν αντικατασταθεί καθώς και αυτά που χρήζουν αντικαταστάσεως.
17. Ο συντηρητής, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, οφείλει να συντάξει μία τουλάχιστον τεχνική έκθεση ενεργειών που πρέπει να γίνουν προς την κατεύθυνση εξοικονόμησης ενέργειας και να την καταθέσει στη Διεύθυνση Τεχνικού. Οι προτάσεις θα πρέπει να βασίζονται τόσο στην ίδια εμπειρία του αναδόχου όσο και στην εμπειρία που απέκτησε από τη συντήρηση του εξοπλισμού.
18. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνά έναντι ακραίων καιρικών φαινομένων.
19. Οι χώροι των εγκαταστάσεων (μηχανοστάσια, ηλεκτροστάσια κλπ) είναι χώροι ευθύνης του Συντηρητή, ο οποίος θα μεριμνά για την ασφάλεια και την καθαριότητά τους. Κάθε είδος ή υλικό που δεν ανήκει στους χώρους αυτούς (παλαιά υλικά και ανταλλακτικά, υλικά συντήρησης, απορρίμματα κλπ) θα απομακρύνονται αμέσως με ευθύνη και δαπάνες του Συντηρητή, αφού ολοκληρωθούν από τον Δήμο Λαρισαίων οι σχετικές διαδικασίες πιστοποίησης των προστιθέμενων ή αντικαθιστάμενων υλικών (π.χ. επίδειξη συσκευασίας κλπ).

#### **ΒΙΒΛΙΑΡΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ – ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Εκτός του ημερολογίου εργασιών, για την καλύτερη εποπτεία του εκτελούμενου έργου, θα πρέπει να τηρείται από τον Συντηρητή ξεχωριστό βιβλίο συντήρησης για κάθε είδος εγκατάστασης και για κάθε εγκατάσταση χωριστά, π.χ. Η/Ζ, UPS, Πυροσβεστικό συγκρότημα κλπ, στο οποίο θα αναγράφεται όλο το ιστορικό των βλαβών και των εργασιών αποκατάστασης αυτών. Η συμπλήρωση του βιβλίου

συντήρησης μπορεί να γίνεται με προσθήκη φύλλων σε κλασέρ (διαχωρισμένο ανά εγκατάσταση/κτίριο, τα οποία θα αριθμούνται με χρονολογική σειρά και θα αναγράφουν τις ημερομηνίες εμφάνισης/διαπίστωσης/αποκατάστασης καθώς και τη φύση, την πιθανή αιτία, την έκταση και τις συνέπειες της βλάβης και την δαπάνη τυχόν υλικών ή εξωσυμβατικής εργασίας, ώστε να τηρείται πλήρες και αξιοποιήσιμο μελλοντικά ιστορικό.

Το Β.Σ.Ε. θα φυλάσσεται μαζί με το βιβλίο μετρήσεων ποιότητας του νερού στην εγκατάσταση των δεξαμενών ( μπορεί να είναι και σε μορφή ντοσιέ με χωριστά κεφάλαια ), ο δε ανάδοχος θα είναι πρόθυμος σε κάθε στιγμή, εφόσον του ζητηθεί να εξηγήσει τους λόγους του ενδεχομένως επιβάλλουν την αντικατάσταση κάποιου εξαρτήματος των εγκαταστάσεων.

#### ΥΛΙΚΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Τα απαιτούμενα μικροϋλικά συντήρησης ήτοι λάδι, γράσο, στουπιά, κανάβι, μίνιο, λαστιχάκια, ηλεκτρικές ασφάλειες, κ.λ.π. περιλαμβάνονται στις προσφερόμενες υπηρεσίες συντήρησης. Για την αντικατάσταση αυτοτελών εξαρτημάτων λόγω φθοράς, βλάβης κ.λ.π. προβλέπονται τα εξής:

- Οι ανάγκες για αγορά των νέων εξαρτημάτων που απαιτούνται θα καταγράφονται από τον επιβλέποντα στο Β.Σ.Ε. και εφόσον κρίνεται αναγκαία η αντικατάσταση των φθαρμένων, με σύμφωνη γνώμη της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, θα γίνεται η προμήθεια τους, με φροντίδα της Υπηρεσίας εφόσον προβλέπεται ο κωδικός εξόδων στον προϋπολογισμό του Δήμου.

- Η αξία των υλικών συντήρησης των μικρο-εξαρτημάτων περιλαμβάνεται στις προσφερόμενες τιμές της συντήρησης, χωρίς να είναι δεκτή καμία παρερμηνεία για το θέμα αυτό.

-Η-

**ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ**

**ΣΥΝΑΠΑΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ**

-Η-

**ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ**

**ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ**

-Ο-

**ΑΝ. ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**



**ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**