



ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ : ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Παροχή υπηρεσίας: «Μικροβιολογικές και Χημικές Εξετάσεις Νερού Κολυμβητηρίου Τούμπας (για ένα έτος)»
ΚΑ: 15.004/ 6162.01.01
Προϋπολογισμός: 2.993,36 €
Αριθ. Μελέτης: 18-01-2019

ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΕΡΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ (Κο.Δε)

Γενικά

Κολυμβητική δεξαμενή ή κολυμβητήριο καλείται κάθε τεχνητή δεξαμενή, η οποία τροφοδοτείται από νερό κατάλληλης πηγής υδροληψίας και η οποία χρησιμοποιείται για ομαδική κολύμβηση και αναψυχή.

Η μικροβιολογική, χημική και φυσική ποιότητα του νερού της κολυμβητικής δεξαμενής καθορίζεται από:

- την πηγή προέλευσης του νερού και τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του
- τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά της
- τα λειτουργικά της χαρακτηριστικά, δηλαδή τη σκοπιμότητα χρήσης, τους τρόπους χρήσης της και το είδος των χρηστών.

Η προστασία της δημόσιας υγείας στις κολυμβητικές δεξαμενές επιτυγχάνεται με εξαιρετικά υψηλές απαιτήσεις μικροβιολογικής ποιότητας υδάτων, κατασκευαστικές απαιτήσεις, απαιτήσεις συνεχούς φίλτρανσης και απολύμανσης, καθώς και μέτρα ασφάλειας των κολυμβητών, ώστε να εξασφαλίζεται στον καλύτερο βαθμό η δυνατότητα κολύμβησης κάθε εποχή του χρόνου.

Η μικροβιολογική ποιότητα του ύδατος των κολυμβητικών δεξαμενών στη χώρα μας καθορίζεται από την υπ' αριθμ. ΥΑ Γ1/443/73 (ΦΕΚ 87/ Β'/1973) Υγ. Διάταξη «Περί κολυμβητικών δεξαμενών μετά οδηγιών κατασκευής και λειτουργίας αυτών», όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. ΥΑ Γ4/1150/76 (ΦΕΚ937/Β/1976) και την Υ.Α. ΔΥΓ2/80825/05/2006 (ΦΕΚ120/Β'/2006).

Ο κίνδυνος μικροβιακής μόλυνσης και πρόκλησης ασθένειας είναι μικρός σε μια καλώς διαχειριζόμενη κολυμβητική δεξαμενή, με επαρκή συγκέντρωση υπολειμματικού απολυμαντικού, κατάλληλο pH, φίλτρα που λειτουργούν αποτελεσματικά και συχνή παρακολούθηση **των μη μικροβιακών παραμέτρων (θερμοκρασία, υπολειμματικό απολυμαντικό, pH)**.

Παρ' όλα αυτά δείγματα νερού των κολυμβητικών δεξαμενών θα πρέπει να ελέγχονται σε τακτά χρονικά διαστήματα για μικροβιολογικές παραμέτρους. Οι δοκιμές αυτές δεν εγγυώνται τη μικροβιακή ασφάλεια, αλλά χρησιμεύουν για να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων που λαμβάνονται.

Η ποιότητα των υδάτων των κολυμβητικών δεξαμενών (Κο.Δε.) ελέγχεται εργαστηριακά μέσω μικροβιολογικών και χημικών ελέγχων.

Ο μικροβιολογικός έλεγχος διενεργείται βάσει της ΥΑ Γ1/443/1973, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την ΥΑ Γ4/1150/78. Σε αυτή ορίζονται οι μικροβιολογικοί δείκτες που πρέπει να εξετάζονται καθώς και τα όρια των παραμετρικών τιμών αυτών (άρθρο 18 παρ.ε 1,2,3 ΥΑ Γ1/443/1973).

Μικροβιολογικοί δείκτες

Κοινοί αερόβιοι μικροοργανισμοί

Ολικά κολοβακτηριοειδή
Κολοβακτηρίδια (E.coli)

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται βασίζονται σε πρότυπα ISO. Συγκεκριμένα, η καταμέτρηση των κοινών αεροβίων πραγματοποιείται κι εφαρμόζεται βασιζόμενη στο ISO 6222:1999 ενώ η καταμέτρηση των Ολικών Κολοβακτηριοειδών και των Κολοβακτηριδίων (E.coli) ακολουθεί το ISO 9308-1:2014.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) όμως δεν απαιτεί μετρήσεις ολικών κολοβακτηριοειδών όπως η Ελληνική νομοθεσία, αλλά απαιτεί μετρήσεις για *Pseudomonas aeruginosa*, *Legionella* spp. και *S. aureus*.

Οι βασικοί μη μικροβιολογικοί δείκτες που ελέγχονται αφορούν (σύμφωνα με ΥΑ Γ1/443/73 ΦΕΚ 87/Β/1973) στα:

- Θερμοκρασία (αρ.15 παρ.γ)
- pH (αρ.15 παρ.δ)
- υπολειμματικό χλώριο (αρ.18 παρ.2)

Φυσικοχημική παρακολούθηση νερού

Στις βασικές φυσικοχημικές εξετάσεις συνήθως περιλαμβάνονται οι εξής παράμετροι:

Ενεργός οξύτητα (pH), Αγωγιμότητα, Σκληρότητα βασισμένη στις συγκεντρώσεις του Ασβεστίου και του Μαγνησίου, Αλκαλικότητα βασισμένη στους υπολογισμούς της ολικής αλκαλικότητας και της αλκαλικότητας της ηλιανθίνης, Ολικά- διαλυμένα και εν αιωρήσει στερεά και περιστασιακά τα χλωριόντα, νιτρικά.

Περαιτέρω έρευνα μπορεί να γίνει με την ποσοτική μέτρηση των "αλάτων", δηλαδή των κατιόντων και των ανιόντων που περιέχονται στο προς ανάλυση δείγμα νερού.

Έτσι μπορεί να γίνει ποσοτική εξέταση για τα:

όξινα ανθρακικά, ανθρακικά, θειικά, Χλωριούχα, φωσφορικά, νιτρικά, νιτρώδη, Κάλιο, Νάτριο, Μαγνήσιο, Ασβέστιο, αμμωνιακά, χρωμικά και άλλα.

Για τον προσδιορισμό όλων αυτών των ιόντων απαιτείται μια πληθώρα τεχνικών και μεθόδων. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία έστω και μια από τις παραμέτρους αυτές αν υπερβαίνει τα όρια τα οποία έχουν τεθεί, τότε το νερό κρίνεται ακατάλληλο για πόση. Τις αναλύσεις αυτές πρέπει βάση του Προεδρικού Διατάγματος, να τις υπογράφει χημικός ή χημικός μηχανικός. Σε κάθε άλλη περίπτωση τα αποτελέσματα δεν είναι έγκυρα.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται λόγος για τα βαρέα μέταλλα και ιδιαίτερα για το εξασθενές χρώμιο, των οποίων η τοξικότητα είναι μεγάλη, λόγω βιοσυσσωρευτικής δράσης στους οργανισμούς. Επίσης το εξασθενές χρώμιο φαίνεται να ευθύνεται για την ανάπτυξη καρκινικών κυττάρων.

Επιβεβλημένη είναι πλέον η εξέταση των νερών σε χημείο για εξασθενές χρώμιο.

Τα κύρια μέταλλα που εξετάζονται είναι:

Χαλκός, Σίδηρος, Χρώμιο, Μόλυβδος, Κάδμιο, Ψευδάργυρος, Βόριο και άλλα.

Ανάλυση νερού πισίνας

Οι αναλύσεις που απαιτούνται από τα σχετικά νομοσχέδια θα πρέπει να γίνονται σε πιστοποιημένα ιδιωτικά εργαστήρια ελέγχου νερού πισίνας. Στην πιο πρόσφατη διάταξη για τα νερά κολύμβησης υδατοδεξαμενών απαιτούνται οι παρακάτω παράμετροι: pH, αλκαλικότητα ολική, Σκληρότητα ολική, *Escherichia coli*, Total coli, Enterococci, Ολική μικροβιακή χλωρίδα να εξετάζονται πριν και κατά τη διάρκεια κάθε κολυμβητικής περιόδου.

Τεχνική Περιγραφή – Προδιαγραφές

Η παρούσα, αφορά την εργασία διενέργειας μικροβιολογικών και χημικών εξετάσεων μέσω περιοδικών δειγματοληπτικών ελέγχων, σε δείγμα νερού της Δημοτικής Κολυμβητικής δεξαμενής της Αλάνας Τούμπας, κάθε εβδομάδα, μήνα και για ένα έτος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις υγιεινής για την προστασία των αθλουμένων.

Απαιτούνται: Πριν και κατά τη διάρκεια κάθε κολυμβητικής περιόδου (κάθε εβδομάδα), σύμφωνα με τις προδιαγραφές υγιεινής – υπ.αρ. ΥΑ Γ1/443/1973 (ΦΕΚ 87 Β'), όπως τροποποιήθηκε με την Γ4/1150/1976 (ΦΕΚ 937 Β') Υγειονομική διάταξη και την υπ. αρ. ΔΥΓ2/80828/2005 (ΦΕΚ 120 Β'/2006) , για τις κολυμβητικές δεξαμενές ο ποιοτικός έλεγχος του νερού θα πρέπει να γίνεται στις ακόλουθες βασικές παραμέτρους για ένα έτος :

A. Μία (1) φορά ανά εβδομάδα

Μικροβιολογική και χημική ανάλυση νερού πισίνας, παράμετροι:

- ΟΜΧ 37ο C
- Ολικά Κολοβακτηριοειδή
- Escherichia Coli
- pH
- Υπολειμματικό χλώριο
- Καταγραφή θερμοκρασίας

και

B. Μία (1) φορά ανά μήνα

1. πλήρης μικροβιολογική ανάλυση νερού της κολυμβητικής δεξαμενή του Δημοτικού κολυμβητηρίου Θεσσαλονίκης, που θα περιλαμβάνει:

(Ολική Μικροβιολογική Χλωρίδα στους 22ο C και 37ο C και για Escherichia Coli, ολικών κολοβακτηριδίων, εντερόκοκκου, Pseudomonas, Aeruginosa, legionella, Clostridium Perfigens, Salmonella spp.)

2. πλήρης φυσικοχημική ανάλυση νερού της κολυμβητικής δεξαμενή του Δημοτικού κολυμβητηρίου Θεσσαλονίκης, που θα περιλαμβάνει: Χημική: pH, αγωγιμότητα, σκληρότητα ολική, NO₃, NO₂, NH₄, Cl, F, PO₄, SO₄, Ca, Mg, Na, K, Mn, Fe, Cu, Zn, B, αλκαλικότητα, ολική αλκαλικότητα, TDS, HCO₃, CO₃, ανθρακική, μη ανθρακική σκληρότητα, από διαπιστευμένο εργαστήριο εντός Ελλάδας (θα κατατεθεί το πιστοποιητικό αυτού) και προσδιορισμός υπολειμματικού χλωρίου από εργαστήριο του αναδόχου, σε σημείο δειγματοληψίας ύδατος κολυμβητικής δεξαμενής του Δημοτικού κολυμβητηρίου Θεσσαλονίκης (Αλάνας Τούμπας), που θα ορίζεται από το τμήμα Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού.

Το εργαστήριο θα πρέπει να είναι διαπιστευμένο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (Ε.ΣΥ.Δ.) ως ικανό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πρότυπου ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2005, να εκτελεί δοκιμές όπως καθορίζονται σε αντίστοιχο επίσημο Πεδίο εφαρμογής. Ο τρόπος δειγματοληψίας του νερού, η αποστολή στο εργαστήριο, ο εργαστηριακός έλεγχος και η έκδοση των αποτελεσμάτων θα πρέπει να είναι ο προβλεπόμενος από τα ανωτέρω πρότυπα.

Ισχύουσες Διατάξεις:

1. Η Γ1/443/73 (ΦΕΚ 87 Β) Υγ. Διάταξη, όπως τροποποιήθηκε με την Γ4/ 1150/76 (ΦΕΚ 937 Β) όμοια περί λειτουργίας κολυμβητικών δεξαμενών
2. Η ΔΥΓ2/80825/05 (ΦΕΚ 120/2.2.06) «Τροποποίηση της υπ' αριθμ. Γ1/443/73 (ΦΕΚ 87Β) Υγ. Διάταξης, όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. Γ4/1150/76 (ΦΕΚ 937 Β) όμοια περί λειτουργίας κολυμβητικών δεξαμενών
3. Οι Β2/οικ.2713/12-8-98, Υ2/1800/9-6-97, Υ2/οικ.ΓΠ15127/9-10-01, Υ2/οικ.1197/26-4-95, Υ2/2256/21- 6-01, Υ2/20394/17-5-02 και Υ2/81301/02/03 εγκύκλιοι
4. Η Γ1/5427/ΕΓΚ 258/25-5-73 εγκύκλιος

5. Η Ε1β/221/65 Υγ.Διάταξη και η ΚΥΑ 69269/90
6. Η Υ2/ΓΠ οικ 1116/21-12-01 και Υ2/οικ. 6-4-05 εγκύκλιοι
7. Οι Νόμοι 1650/86 (ΦΕΚ 160Α), 1739/87 (ΦΕΚ 201Α) και 3199/03 (ΦΕΚ 280Α)
8. Το Π.Δ. 43/2002 (ΦΕΚ 43 Α) «Κατάταξη των κύριων ξενοδοχειακών καταλυμάτων σε κατηγορίες με σύστημα αστέρων και τεχνικές προδιαγραφές αυτών»
9. Ο Ν. 3766/1-7-2009 (ΦΕΚ 102 Α) "Λειτουργική τακτοποίηση και λοιπές διατάξεις"

Ο Συντάξας

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Συντηρήσεων ΗΛΜ Εγκαταστάσεων

Η Αναπλ. Προϊστάμενη Δ/σης
Κατασκευών και Συντηρήσεων

Θωμόπουλος Φιλ.
Μηχ/γος Μηχ/κός Τ.Ε.
με Α' βαθμό

Σπυρίδων Μουσούρης
Μηχ/γος Μηχ/κός ΠΕ
με Α' βαθμό

Μαρία Ιορδανίδου
Αρχ/των Μηχ/κος
με Α' βαθμό



ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ : ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Παροχή υπηρεσίας: «Μικροβιολογικές και Χημικές Εξετάσεις Νερού Κολυμβητηρίου Τούμπας (για ένα έτος)»

ΚΑ: 15.004/ 6162.01.01

Προϋπολογισμός: 2.993,36 €

Αριθ. Μελέτης: 18-01-2019

Θεσσαλονίκη 15-01-2019

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

ΑΡΘΡΟ 1: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει τους περιοδικούς δειγματοληπτικούς (μικροβιολογικούς – χημικούς) ελέγχους του νερού από την Δημοτική Κολυμβητική δεξαμενή της Αλάνας Τούμπας του Δήμου Θεσσαλονίκης, μέχρι και για 12 μήνες με τους όρους και το τίμημα που αναφέρεται στην παρούσα.

ΑΡΘΡΟ 2: ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η παρούσα αφορά στη διενέργεια τακτικών ελέγχων, όπως καθορίζεται από τη Νομοθεσία, στο νερό της υδατοδεξαμενής (κολυμβητηρίου) που διαθέτει ο δήμος Θεσσαλονίκης. Οι τακτικοί έλεγχοι επικεντρώνονται στην συνεχή πληροφορία της Υπηρεσίας σε ό,τι αφορά στην καθαρότητα, υγειονομική κατάσταση και φυσικοχημικές παραμέτρους του νερού ούτως ώστε πρωτίστως και απαραίτητα να εξασφαλίζεται η προστασία των χρηστών αλλά παράλληλα και του εξοπλισμού του κολυμβητηρίου. Η κολυμβητική δεξαμενή νερού βρίσκεται στις οδούς Λαμπράκη & Κλεάνθους, «Πλατεία Μικρασιατικού και Θρακικού Ελληνισμού» και χρησιμοποιείται για τις ανάγκες των δημοτών του δ. Θεσσαλονίκης κ.λπ χρηστών. Η κολυμβητική δεξαμενή του δ. Θεσσαλονίκης είναι 8 πλήρων διαδρομών και μήκους 50μ.

ΑΡΘΡΟ 3: ΤΙΜΗ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη ανέρχεται στο ποσό των 2.993,36 € με ΦΠΑ (24%) ετησίως και αναλύεται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό. Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνεται τμηματικά, μετά την εκτέλεση της εργασίας, με την έκδοση ισόποσου τιμολογίου και κατόπιν συνεννόησης με την αρμόδια υπηρεσία και εφόσον προηγηθεί ο απαιτούμενος έλεγχος και βεβαίωση του τμήματος Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού με την κατάθεση των φύλλων μετρήσεων – αποτελεσμάτων (έγγραφο και ηλεκτρονική μορφή), και τη σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής από την προβλεπόμενη επιτροπή.

ΑΡΘΡΟ 4: ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Το πρόγραμμα δειγματοληψιών σχεδιάζεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε τα δείγματα που θα συλλεχθούν να είναι όσο το δυνατόν πιο αντιπροσωπευτικά του συνόλου του νερού της κολυμβητικής δεξαμενής.

Θα εκτελούνται οι απαιτούμενες εργασίες που περιγράφονται στην Τεχνική περιγραφή και προδιαγραφές (Α και Β1, Β2).

Μικροβιολογικές - χημικές αναλύσεις - Φυσικοχημικές αναλύσεις

1. η μικροβιολογική εβδομαδιαία (και για ένα έτος) ανάλυση νερού της κολυμβητικής δεξαμενή του Δημοτικού κολυμβητηρίου Θεσσαλονίκης, που θα περιλαμβάνει: (Ολική Μικροβιολογική Χλωρίδα στους 22° C και 37° C και για Escherichia Coli, ολικών κολοβακτηριδίων, μέτρηση pH, υπολειμματικού απολυμαντικού και μέτρηση θερμοκρασίας κατά την λήψη του δείγματος)

2. η φυσικοχημική μηνιαία (και για ένα έτος) ανάλυση νερού της κολυμβητικής δεξαμενή του Δημοτικού κολυμβητηρίου Θεσσαλονίκης, που θα περιλαμβάνει τα στοιχεία που αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή και προδιαγραφές παρ. Β.

Όλες οι ανωτέρω αναλύσεις (εβδομαδιαίες και μηνιαίες) θα πραγματοποιούνται από **διαπιστευμένο εργαστήριο** εντός Ελλάδας (θα κατατεθεί το πιστοποιητικό) και οι δειγματοληψίες θα πραγματοποιούνται σε σημείο/α της κολυμβητικής δεξαμενής του Δημοτικού κολυμβητηρίου Θεσσαλονίκης, όπως ορίζεται από τη Νομοθεσία και θα υποδεικνύεται από το τμήμα Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού.

Μικροβιολογική και χημική ανάλυση νερού πισίνας, παράμετροι:

- OMX 37ο C
- Ολικά Κολοβακτηριοειδή
- Escherichia Coli
- pH
- Υπολειμματικό χλώριο

3. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέτει εγγράφως στην αρμόδια υπηρεσία για το κολυμβητήριο, τα δελτία με τα αποτελέσματα των μετρήσεων εντός επτά (7) εργασίμων ημερών από την λήψη του δείγματος, υπογεγραμμένα από αρμόδιο άτομο αυτού. Αντίγραφα αυτών μπορούν να διαβιβάζονται και στο τμ. Συντηρήσεων ΗΛΜ του δ. Θεσσαλονίκης.

4. Ο ανάδοχος σε περίπτωση που κάποια αποτελέσματα είναι πέραν των φυσιολογικών ορίων οφείλει να ενημερώσει εγγράφως το τμήμα Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού του Δήμου Θεσσαλονίκης και συγχρόνως να καταθέσει εγγράφως έκθεση για την επείγουσα κατάσταση και τρόπους επίλυσης τυχόν προβλημάτων (βλ. και άρ.14)

5. Το εργαστήριο όπου θα γίνονται οι αναλύσεις θα πρέπει να είναι διαπιστευμένο από εγκεκριμένο φορέα.

6. Είναι απαραίτητη η κατοχή πιστοποιητικού διασφάλισης ποιότητας ISO σχετικά με το αντικείμενο του διαγωνισμού και η διαπίστευσή του από τον ΕΣΥΔ.

7. Οι δειγματοληψίες που θα πραγματοποιούνται από διαπιστευμένο εργαστήριο από αρμόδιο φορέα θα πρέπει να είναι σύμφωνες με την κείμενη νομοθεσία και τα διεθνή πρότυπα.

8. Ο Ανάδοχος θα έχει στην κατοχή του όλα τα εργαλεία και όργανα μετρήσεων για την διενέργεια των διαπιστευμένων δειγματοληψιών και τυχόν αναλύσεων.

9. Ο Ανάδοχος θα τηρεί τις κείμενες διατάξεις σχετικά με την ασφάλεια των εργαζομένων, θα παρέχει στο προσωπικό του όλα τα απαραίτητα και ενδεδειγμένα μέσα προστασίας, και θα 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.

10. Ο Ανάδοχος θα συμμορφώνεται με τις οδηγίες του τμήματος Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού, σε κάθε θέμα που έχει σχέση με τις εκτελούμενες εργασίες.

ΑΡΘΡΟ 5: ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

1. Όλες οι προγραμματισμένες εργασίες και εβδομαδιαίες δειγματοληψίες θα εκτελούνται κατά τις πρωινές ώρες και επιθυμητό θα ήταν κατά τις ημέρες Δευτέρα – Παρασκευή εξαιρουμένων των αργιών. Οποιοσδήποτε εργασίες θα πρέπει να γίνονται με τρόπο που να μην διαταράσσεται η εύρυθμη λειτουργία του Δημοτικού κολυμβητηρίου και πάντοτε κατόπιν συνεννοήσεως με τον υπεύθυνο του τμήματος Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού.

Η ακριβής ημερομηνία διενέργειας κάθε δειγματοληψίας θα καθορίζεται αποκλειστικά από το τμήμα Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού ανάλογα με τις ανάγκες και δυνατότητες λειτουργίας του Δημοτικού κολυμβητηρίου.

2. Η μη τήρηση των παραπάνω όρων συνεπάγεται αυτόματη λύση της σύμβασης και της συνεργασίας με το Δήμο Θεσσαλονίκης, μετά από έγγραφη ειδοποίηση και κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 6: ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

1. Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να τηρεί με ακρίβεια τις συμβατικές του υποχρεώσεις, τις διατάξεις της εργατικής νομοθεσίας, τις διατάξεις και κανονισμούς για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του ή στο προσωπικό του Δήμου Θεσσαλονίκης και για την λήψη μέτρων υγιεινής και ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος.

2. Ο Ανάδοχος βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, όπως είναι η δαπάνες για την μετακίνηση του προσωπικού του, οι δαπάνες πάσης φύσεως αποζημιώσεων λόγω ζημιών στο Δήμο Θεσσαλονίκης οφειλομένων σε υπαιτιότητά του ή του προσωπικού του, οι δαπάνες πάσης φύσεως αποζημιώσεων λόγω ατυχημάτων και εν γένει ζημιών στο προσωπικό του ή σε προσωπικό του Δήμου Θεσσαλονίκης ή σε οποιονδήποτε τρίτο ή σε πράγματα αυτών οφειλόμενα σε υπαιτιότητά του ή του προσωπικού του για γενικά κάθε άλλη απαραίτητη δαπάνη για την καλή και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του και εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων.

ΑΡΘΡΟ 7: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Η παρακολούθηση και η εποπτεία των εργασιών του Αναδόχου θα ασκούνται από το αρμόδιο ορισθέν προσωπικό του τμήματος Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού. (αρ.19 ΥΑ Γ1/443/1973 «Περί κολυμβητικών δεξαμενών μετά οδηγίων κατασκευής και λειτουργίας αυτών» (ΦΕΚ 87/Β/24-1-73)).

2. Η άσκηση της εποπτείας εκ μέρους της Τεχνικής Υπηρεσίας ή τον υπεύθυνο του τμήματος Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού αποσκοπεί στην πιστή εκπλήρωση από τον Ανάδοχο των όρων της σύμβασης, που θα υπογράψει με το Δήμο Θεσσαλονίκης, και την εκτέλεση με ασφάλεια των σχετικών εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης. Ο Ανάδοχος θα έχει σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις την αποκλειστική εκ του Νόμου ευθύνη για την εκτέλεση των συμβατικών εργασιών που προβλέπονται από την μελέτη και διακήρυξη δια του υπευθύνου που θα υποδείξει στο αρμόδιο τμήμα του Δήμου Θεσσαλονίκης.

3. Ο συντονισμός της παροχής υπηρεσίας του αναδόχου θα γίνεται από τον ορισθέντα του αρμοδίου τμήματος Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού του Δήμου Θεσσαλονίκης.

ΑΡΘΡΟ 8: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις με δικά του εργαλεία και μέσα. Τα εν λόγω εργαλεία και μέσα πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίο θα χρησιμοποιηθούν και να είναι σε καλή κατάσταση ώστε να μην δημιουργούν αλλοιώσεις και μη ορθά αποτελέσματα αναλύσεων.

2. Η εποπτεύουσα υπηρεσία του Δήμου Θεσσαλονίκης, έχει το δικαίωμα να απαγορεύσει τη χρησιμοποίηση από τον Ανάδοχο εργαλείων και μέσων τα οποία δεν πληρούν τις ανωτέρω προϋποθέσεις, χωρίς από τον λόγο αυτό να γεννάται οιαδήποτε απαίτηση του αναδόχου έναντι του Δήμου Θεσσαλονίκης.

ΑΡΘΡΟ 9: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΕΝΑΡΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.

Από την υπογραφή της συμβάσεως ο ανάδοχος υποχρεούται να επισκεφθεί και να ενημερωθεί επί των εγκαταστάσεων της κολυμβητικής δεξαμενής και να αρχίσει την εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων του.

ΑΡΘΡΟ 10: ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ, ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στην εκτέλεση όλων των ανωτέρω εργασιών. Για την εν γένει εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων να διαθέτει όλο το αναγκαίο προσωπικό, με τις κατάλληλες εκάστοτε ειδικότητες και προσόντα.

Το προσωπικό του αναδόχου πρέπει να έχει όλα τα απαραίτητα προσόντα σύμφωνα με την σχετική ισχύουσα Νομοθεσία.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να θέτει στη διάθεση του Δήμου Θεσσαλονίκης και ειδικά στον ορισθέντα υπεύθυνο του τμήματος Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού, σε κάθε στιγμή που θα του ζητηθεί, τις άδειες εργασίας και λοιπά νόμιμα αποδεικτικά στοιχεία από τα οποία θα είναι δυνατόν να διαπιστωθεί ότι το χρησιμοποιούμενο προσωπικό του διαθέτει τα αναγκαία τυπικά και ουσιαστικά προσόντα.

Ο ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνη του, να ασφαλίσει το προσωπικό του, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες Νομοθετικές Διατάξεις στα αρμόδια κατά περίπτωση ασφαλιστικά ταμεία και να καταβάλει ανελλιπώς και εγκαίρως όλες τις σχετικές προβλεπόμενες εισφορές.

ΑΡΘΡΟ 11: ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.

1. Μετά την εκπνοή του συμβατικού χρόνου των εργασιών και μέσα σε χρονικό διάστημα (3) ημερών ο ανάδοχος υποχρεούται, χωρίς επιπλέον χρέωση:

A) Να εκτελέσει παρουσία του υπεύθυνου του τμήματος Δημοτικών Γυμναστηρίων, Κολυμβητηρίου & Αθλητικών Χώρων, της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Αθλητισμού μία τελευταία δειγματοληψία όπως και την παράδοση των αποτελεσμάτων αυτής.

B) Να συντάξει και να υποβάλει στην υπηρεσία λεπτομερή έκθεση της πορείας ελέγχου των δειγματοληψιών και των αποτελεσμάτων αυτών για όλο τον χρόνο της συμβατικής του υποχρέωσης, με τις σχετικές παρατηρήσεις και διαπιστώσεις του.

ΑΡΘΡΟ 12: ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.

Ο ανάδοχος θα διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας (ISO) σχετικό με το αντικείμενο της παρεχόμενης υπηρεσίας της προβλεπόμενης διαγωνιστικής διαδικασίας καθώς και όλες τις τεκμηριώσεις από εγκεκριμένους φορείς, ώστε να διασφαλίζεται η διαδικασία δειγματοληψίας, οι μέθοδοι ελέγχου / αναλύσεων, η αποτύπωση και καταγραφή των αποτελεσμάτων αναλύσεων (αναφορά στοιχείου, μεθοδολογία ανάλυσης, νομοθετημένο όριο, τιμή δείγματος κ.λπ.).

ΑΡΘΡΟ 14:

Σε ενδεχόμενο κατά το οποίο, τα αποτελέσματα των αναλύσεων υπερβούν τα όρια, ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει **επισήμως και άμεσα** την αρμόδια Δ/νση. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επαναλάβει την δειγματοληψία, μετά από τις διορθωτικές ενέργειες του προσωπικού του Δήμου Θεσσαλονίκης για την συμβατότητα της ανάλυσης σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, αδαπάνως για το δήμο Θεσσαλονίκης.

ΑΡΘΡΟ 15: ΚΥΡΩΣΕΙΣ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

Εάν ο ανάδοχος διακόψει τις εργασίες ελέγχου υποστήριξης των δειγματοληψιών της κολυμβητικής δεξαμενής, πριν από την ημερομηνία λήξης του χρόνου της σύμβασης υποχρεούται στην καταβολή προς τον εργοδότη του ποσού των 300,00 € ως ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα διακοπής της συμβάσεως και θεμελιώνει δικαίωμα στον εργοδότη να καταγγείλει εγγράφως άμεσα την παρούσα, μη αποκλεισμένου περαιτέρω του δικαιώματος του εργοδότη για περαιτέρω αποζημίωση από τον ανάδοχο. Σε περίπτωση μη καλής εκτέλεσης των ορών της σύμβασης, π.χ. παράλειψη εκτέλεσης εργασιών, μη κατάθεση συμβατικών ή αιτούμενων δελτίων ελέγχων και δικαιολογητικών, επιβάλλεται από τον εργοδότη ποινική ρήτρα από 1.000,00 €, παρακρατούμενη από την αμοιβή του, μετά από απόφαση του Δ.Σ. του Δήμου Θεσσαλονίκης. Σε περίπτωση υποτροπής η παραπάνω ρήτρα διπλασιάζεται, διατηρουμένου του δικαιώματος καταγγελίας της σύμβασης και κήρυξης του αναδόχου έκπτωτου.

Ο Συντάξας

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Συντηρήσεων ΗΛΜ Εγκαταστάσεων

Ο Αναπλ. Προϊστάμενος Δ/νσης
Κατασκευών και Συντηρήσεων

Φιλ. Θωμόπουλος
Μηχ/γος Μηχ/κός Τ.Ε./Α'

Σπυρίδων Μουσούρης
Μηχ/γος Μηχ/κός ΠΕ/Α'

Μαρία Ιορδανίδου
Αρχ/των Μηχ/κός ΠΕ/Α'