



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Η/Μ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΛΙΑΠΕΙΟ
ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΚΟΖΑΝΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2025 ΚΑΙ 2026

ΑΡ.ΜΕΛ.: 127 / 2024
ΠΡΟΫΠ.: 41.192,80 € (με ΦΠΑ)
Κ.Α.: 15.6262.0003-
CPV: 31720000-9, 42961200-2

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Η παρούσα μελέτη αφορά την υπηρεσία συντήρησης των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων στο Λιάπαιο κολυμβητήριο Κοζάνης για δύο (2 έτη) 2025 και 2026

Περιλαμβάνει τις εργασίες ελέγχου και συντήρησης όπως αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω.

Δηλαδή, την συντήρηση της εγκατάστασης με τη χρήση υλικών και συσκευών όπως αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Όσον αφορά την υπηρεσία παρακολούθησης του BMS απαιτείται ειδικευμένη γνώση του λογισμικού του υφιστάμενου συστήματος και πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα. Ως εκ τούτου ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει τις απαιτούμενες πιστοποιημένες γνώσεις.

Επίσης ενημερωμένο πιστοποιητικό ψυκτικών υγρών τύπου I

- **Χρονοδιάγραμμα του παρόντος Έργου – Διαδικασία Πληρωμών**

Ο χρόνος ολοκλήρωσης της υπηρεσίας θα είναι είκοσι τέσσερις (24) μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης.

Η αποπληρωμή του παρόντος έργου θα γίνεται τμηματικά μετά την έκδοση των αντίστοιχων παραστατικών.

Συνολική αμοιβή για την παροχή των υπηρεσιών που προαναφέρονται : **41.192,80** Ευρώ με ΦΠΑ.

B. ΥΛΙΚΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΛΙΑΠΕΙΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ

Καθημερινή γενική επιστάσια λειτουργίας και συστηματική συντήρηση εγκατάστασης :

1. Τακτικός έλεγχος του πρωτεύοντος υδραυλικού δικτύου ανακυκλοφορίας, έλεγχος των αντλιών ανακυκλοφορίας, καθαρισμός των φίλτρων αντλιών. Ενδεχόμενη αντικατάσταση βανών αποκοπής κατ' απαίτηση ή μικροοργάνων μέτρησης θερμοκρασίας και πίεσης.

2. Τακτικός έλεγχος των αντλιών θερμότητας, έλεγχος πιέσεων και θερμοκρασιών, ετήσιος καθαρισμός των εξατμιστών.
3. Τακτική συντήρηση του λέβητα - καυστήρα και ετήσια μέτρηση εκπομπών ρύπων.
4. Τακτικός έλεγχος των ηλιακών πλακών και ηλιακού δικτύου, αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων, έλεγχος για διαρροές, κάλυψη των πλακών κατά τις θερμικές απαιτήσεις ασφαλείας.
5. Τακτικός έλεγχος του δευτερεύοντος δικτύου εντός του μηχανοστασίου, αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων και οργάνων, επιδιόρθωση τυχόν διαρροών. Βαφή σωληνώσεων και στηριγμάτων ανά τακτά διαστήματα.
6. Τακτικός έλεγχος των ηλεκτρολογικών πινάκων, έλεγχος των αυτοματισμών και αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων.
7. Τακτικός έλεγχος ορθής λειτουργίας, έλεγχος θέσης ηλεκτροβανών, λειτουργίας αντλιών, flow switch, φλωτέρ, μαγνητικών σταθμοδεικτών, μετρητικών οργάνων, αισθητηρίων θερμοκρασίας, συστημάτων ασφαλείας πρωτεύοντος και δευτερεύοντος δικτύου.
8. Ετήσια εξαγωγή και έλεγχος, καθαρισμός των τεσσάρων ανοξειδωτων εναλλακτών και επανατοποθέτησή τους στον μαιανδρικό εναλλάκτη Φ315.
9. Καθημερινή παρακολούθηση BMS, έλεγχος και διόρθωση των παραμέτρων, έλεγχος λειτουργίας, θερμοκρασιών και προληπτική επέμβαση σε περίπτωση δυσλειτουργίας.

Παρατηρήσεις :

- Όλα τα υλικά που τυχόν στα πλαίσια της συντήρησης θα απαιτηθεί η αντικατάστασή τους, βαρύνουν τον ιδιοκτήτη.
- Στα πλαίσια της συντήρησης νοούνται εργασίες που δεν απαιτούν υποχρεωτική εμπλοκή τρίτων, οπότε σε αυτή την περίπτωση το κόστος των τρίτων καλύπτεται από την υπηρεσία. Για παράδειγμα η περιέλιξη ή η επιδιόρθωση αντλίας, η αναβάθμιση λογισμικού και ο πιστοποιημένος έλεγχος μιας αντλίας θερμότητας.
- Επίσης στα πλαίσια της συντήρησης δεν καλύπτονται καταστροφές από έκτακτα γεγονότα ή φαινόμενα (κεραυνός, πλημμύρα, υπέρταση, μακρά διακοπή ρεύματος κλπ), τυχαία γεγονότα και απρόβλεπτα ή λάθος χειρισμούς τρίτων με αποτελέσματα μερική ή ολική καταστροφή της εγκατάστασης.
- Προϋπόθεση προσφοράς αποτελούν η αποδεδειγμένα άριστη γνώση της υδραυλικής δομής του δικτύου και του αλγορίθμου λειτουργίας του, όπως και η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα του προγράμματος BMS και η αποδεδειγμένη δυνατότητα βελτιώσεων και προσαρμογών κατά τις απαιτήσεις.

Γ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η προμήθεια όλων των παραπάνω υλικών θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής στο σύνολο του προϋπολογισμού.

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Μον. Μέτρησης	Ποσότητα
1	Τακτικός έλεγχος του πρωτεύοντος υδραυλικού δικτύου ανακυκλοφορίας, έλεγχος των αντλιών ανακυκλοφορίας, καθαρισμός των φίλτρων αντλιών. Ενδεχόμενη αντικατάσταση βανών αποκοπής κατ' απαίτηση ή μικροοργάνων μέτρησης θερμοκρασίας και πίεσης.	ΕΑΑΕ	48
2	Τακτικός έλεγχος των αντλιών θερμότητας, έλεγχος πιέσεων και θερμοκρασιών, ετήσιος καθαρισμός των εξατμιστών.	ΕΑΑΕ	12
3	Τακτική συντήρηση του λέβητα - καυστήρα και ετήσια μέτρηση εκπομπών ρύπων.	ΕΑΑΕ	4
4	Τακτικός έλεγχος των ηλιακών πλακών και ηλιακού δικτύου, αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων, έλεγχος για διαρροές, κάλυψη των πλακών κατά τις θερμικές απαιτήσεις ασφαλείας.	ΕΑΑΕ	48
5	Τακτικός έλεγχος του δευτερεύοντος δικτύου εντός του μηχανοστασίου, αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων και οργάνων, επιδιόρθωση τυχόν διαρροών. Βαφή σωληνώσεων και στηριγμάτων ανά τακτά διαστήματα.	ΕΑΑΕ	48
6	Τακτικός έλεγχος των ηλεκτρολογικών πινάκων, έλεγχος των αυτοματισμών και αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων.	ΕΑΑΕ	48
7	Τακτικός έλεγχος ορθής λειτουργίας, έλεγχος θέσης ηλεκτροβανών, λειτουργίας αντλιών, flow switch, φλωτέρ, μαγνητικών σταθμοδεικτών, μετρητικών οργάνων, αισθητηρίων θερμοκρασίας, συστημάτων ασφαλείας πρωτεύοντος και δευτερεύοντος δικτύου.	ΕΑΑΕ	24
8	Ετήσια εξαγωγή και έλεγχος, καθαρισμός των τεσσάρων ανοξειδωτων εναλλακτών και επανατοποθέτησή τους στον μαιανδρικό εναλλάκτη Φ315.	ΕΑΑΕ	2
9	Καθημερινή παρακολούθηση BMS, έλεγχος και διόρθωση των παραμέτρων, έλεγχος λειτουργίας, θερμοκρασιών και προληπτική επέμβαση σε περίπτωση δυσλειτουργίας.	ΕΑΑΕ	730

***ΕΑΑΕ = Ελάχιστος Απαιτούμενος Αριθμός Ελέγχων για 2 έτη**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝ. ΜΕΤ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Τακτικός έλεγχος του πρωτεύοντος υδραυλικού δικτύου ανακυκλοφορίας, έλεγχος των αντλιών ανακυκλοφορίας, καθαρισμός των φίλτρων αντλιών. Ενδεχόμενη αντικατάσταση βανών αποκοπής κατ' απαίτηση ή μικροοργάνων μέτρησης θερμοκρασίας και πίεσης.	ΕΑΑΕ	48	40,00 €	1.920,00 €
Τακτικός έλεγχος των αντλιών θερμότητας, έλεγχος πιέσεων και θερμοκρασιών, ετήσιος καθαρισμός των εξατμιστών.	ΕΑΑΕ	12	150,00 €	1.800,00 €
Τακτική συντήρηση του λέβητα - καυστήρα και ετήσια μέτρηση εκπομπών ρύπων.	ΕΑΑΕ	4	150,00 €	600,00 €
Τακτικός έλεγχος των ηλιακών πλακών και ηλιακού δικτύου, αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων, έλεγχος για διαρροές, κάλυψη των πλακών κατά τις θερμικές απαιτήσεις ασφαλείας.	ΕΑΑΕ	48	40,00 €	1.920,00 €
Τακτικός έλεγχος του δευτερεύοντος δικτύου εντός του μηχανοστασίου, αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων και οργάνων, επιδιόρθωση τυχόν διαρροών. Βαφή σωληνώσεων και στηριγμάτων ανά τακτά διαστήματα.	ΕΑΑΕ	48	70,00 €	3.360,00 €
Τακτικός έλεγχος των ηλεκτρολογικών πινάκων, έλεγχος των αυτοματισμών και αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων.	ΕΑΑΕ	48	40,00 €	1.920,00 €
Τακτικός έλεγχος ορθής λειτουργίας, έλεγχος θέσης ηλεκτροβανών, λειτουργίας αντλιών, flow switch, φλωτέρ, μαγνητικών σταθμοδεικτών, μετρητικών οργάνων, αισθητηρίων θερμοκρασίας, συστημάτων ασφαλείας πρωτεύοντος και δευτερεύοντος δικτύου.	ΕΑΑΕ	24	70,00 €	1.680,00 €
Ετήσια εξαγωγή και έλεγχος, καθαρισμός των τεσσάρων ανοξειδωτων εναλλακτών και επανατοποθέτησή τους στον μαιανδρικό εναλλάκτη Φ315.	ΕΑΑΕ	2	4.900,00 €	9.800,00 €
Καθημερινή παρακολούθηση ΒΜS, έλεγχος και διόρθωση των παραμέτρων, έλεγχος λειτουργίας, θερμοκρασιών και προληπτική επέμβαση σε περίπτωση δυσλειτουργίας.	ΕΑΑΕ	730	14,00 €	10.220,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ	33.220,00 €
			ΦΠΑ 24%	7.972,80 €
			ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	41.192,80 €

*ΕΑΑΕ = Ελάχιστος Απαιτούμενος Αριθμός Ελέγχων για 2 έτη

Ο συντάξας

Ελέγχθηκε
Ο προϊστάμενος Τμήματος ΗΜ Έργων,
Ηλεκτροφωτισμού και Αδειοδοτήσεων

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος Δ/σης Τεχνικών
Υπηρεσιών

Γκουντούλας Δημήτριος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Γκλούμπος Ξενοφών
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Πεχλιβανίδης Μιχαήλ
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ