



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Πληροφορίες : Στ. Καμπάδας
Α. Μανώλαρος
Τηλέφωνο : 213 2007738
213 2007737

E-mail : stavros@dad.gr
antonism@dad.gr

α) Συντήρηση αντλιοστασίων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 25.6262.01
CPV : 50511000-0

β) Συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών
αυτοματισμών

ΚΩΔΙΚΟΣ : 25.6264.01
CPV : 50530000-9

γ) Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών
μηχανημάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6264.12
CPV : 50730000-1

δ) Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6262.11
CPV : 50750000-7

ε) Συντήρηση και επισκευή Η/Ζ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 30.6264.11
CPV : 50532300-6

στ) Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο
ΕΕΕΕΚ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 30.6262.33
CPV : 50500000-0

ζ) Συντήρηση υδραυλικών-ηλεκτρολογικών
εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6262.12
CPV : 50531100-7

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 21/2025

Περιεχόμενα

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	3
Γενικά	4
1.α. Συντήρηση αντλιοστασίων	5
1.β. Συντήρηση σιντριβανιών	10
1.γ. Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών	15
1.δ. Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων	33
1.ε. Συντήρηση και επισκευή Η/Ζ	39
1.στ. Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ	41
1.ζ. Συντήρηση υδραυλικών-ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ	47
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	51
Ομάδα 1 : Συντήρηση αντλιοστασίων	52
Ομάδα 2 : Συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών	55
Ομάδα 4 : Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων	58
Ομάδα 5 : Συντήρηση ανελκυστήρων	61
Ομάδα 6 : Συντήρηση και επισκευή ΗΖ	64
Ομάδα 7 : Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ	66
Ομάδα 8 : Συντήρηση υδραυλικών -ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ	68
Σύνολα όλων των ομάδων	70
ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	71



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Πληροφορίες : Στ. Καμπάδας
Α. Μανώλαρος
Τηλέφωνο : 213 2007738
213 2007737

E-mail : stavros@dad.gr
antonism@dad.gr

α) Συντήρηση αντλιοστασίων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 25.6262.01
CPV : 50511000-0

β) Συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών
αυτοματισμών

ΚΩΔΙΚΟΣ : 25.6264.01
CPV : 50530000-9

γ) Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών
μηχανημάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6264.12
CPV : 50730000-1

δ) Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6262.11
CPV : 50750000-7

ε) Συντήρηση και επισκευή Η/Ζ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 30.6264.11
CPV : 50532300-6

στ) Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο
ΕΕΕΕΚ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 30.6262.33
CPV : 50500000-0

ζ) Συντήρηση υδραυλικών-ηλεκτρολογικών
εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6262.12
CPV : 50531100-7

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 21/2025

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Γενικά

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την εκτέλεση υπηρεσιών συντήρησης Η/Μ εγκαταστάσεων του Δήμου αγίου Δημητρίου Αττικής. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει τις ακόλουθες συντηρήσεις :

- α. Συντήρηση αντλιοστασίων
 - β. Συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών
 - γ. Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων.
 - δ. Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων
 - ε. Συντήρηση και επισκευή Η/Ζ
 - στ. Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ
 - ζ. Συντήρηση υδραυλικών -ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ
- Κάθε μία από τις επτά αναφερόμενες υπηρεσίες αποτελεί ξεχωριστή ομάδα. Οι συμμετέχοντες μπορούν να δώσουν προσφορά για μία ή και περισσότερες από τις αναφερόμενες ομάδες. Η διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών κάθε ομάδας είναι 4 έτη. Ο προϋπολογισμός έχει αναλυθεί ανά ετήσιες εργασίες συντήρησης (4 τεμάχια).
Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός ανά ομάδα αναφέρεται ακολούθως (ποσά με ΦΠΑ) :

ΟΜΑΔΑ	Δαπάνη με ΦΠΑ για 1 έτος (€)	Δαπάνη με ΦΠΑ για 4 έτη (€)
Ομάδα 1 : Ετήσια συντήρηση αντλιοστασίων	24.229,60	96.918,40
Ομάδα 2 : Ετήσια συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών	27.590,00	110.360,00
Ομάδα 3 : Ετήσια συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων	71.552,96	286.211,84
Ομάδα 4 : Ετήσια συντήρηση ανελκυστήρων	56.730,00	226.920,00
Ομάδα 5 : Ετήσια συντήρηση και επισκευή ΗΖ	4.736,80	18.947,20
Ομάδα 6 : Ετήσια συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ	43.400,00	173.600,00
Ομάδα 7 : Ετήσια συντήρηση υδραυλικών -ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ	11.668,40	46.673,60
ΣΥΝΟΛΑ	239.907,76	959.631,04

Οι υπηρεσίες θα έχουν χρόνο εκκίνησης ίσο ή μεταγενέστερο της ημερομηνίας λήξης των συμβάσεων συντήρησης που θα είναι ενεργές κατά την περίοδο υλοποίησης της παρούσας.

Η υπηρεσίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/16 όπως ισχύει.

1.α. Συντήρηση αντλιοστασίων

Ο δήμος διαθέτει τα ακόλουθα αυτόνομα αντλιοστάσια λυμάτων και γεωτρήσεων που εξυπηρετούν ευρύτερες περιοχές του Δήμου :

1. Αντλιοστάσιο γεώτρησης Γηπέδου Θεομήτορος & Αγ. Δημητρίου
2. Αντλιοστάσιο γεώτρησης κοινόχρηστου χώρου Ασυρμάτου
3. Αντλιοστάσιο γεώτρησης Πλατείας Μουργκάνας
4. Αντλιοστάσιο γεώτρησης παιδικής χαράς Ήρας & Λιδωρικίου
5. Αντλιοστάσιο γεώτρησης κοινόχρηστου χώρου δίπλα στο Κοιμητήριο
6. Αντλιοστάσιο λυμάτων περιοχής Σουλίου
7. Αντλιοστάσιο λυμάτων περιοχής Μεσονησίου
8. Αντλιοστάσιο διανομής “λαχανόκηπου”

Περιγραφή χώρων

1) Γηπέδου Θεομήτορος

Βρίσκεται στην συμβολή των οδών Θεομήτορος & Αγίου Δημητρίου, εντός του ευρύτερου χώρου του γηπέδου.

Χρησιμοποιείται για το πότισμα του χλοοτάπητα του γηπέδου ποδοσφαίρου.

Αποτελείται από γεώτρηση 6” με υποβρύχια αντλία, δίδυμο αντλητικό συγκρότημα κάθετου τύπου DPVF 25/6B ισχύος 2X 11KW/28m³/h/88m με πίνακα με 2 inverter DELTA CP2000 και πρόσθετη οθόνη αφής, δύο υπέργειες δεξαμενές 15m³ έκαστη, φίλτρο νερού 4”, λοιπούς πίνακες ισχύος και ένα πίνακα οπτικών ενδείξεων.

2) Κοινόχρηστου χώρου Ασυρμάτου

Βρίσκεται εντός του κοινόχρηστου χώρου μεταξύ των οδών Ασυρμάτου & Φιλικής Εταιρείας.

Χρησιμοποιείται για την πλήρωση βυτίων και το αυτόματο πότισμα των παρακείμενων χώρων καθώς και τροφοδοτεί με νερό το αντλιοστάσιο του “λαχανόκηπου”.

Αποτελείται από γεώτρηση με υποβρύχια αντλία 11KW, αντλητικό συγκρότημα 5,5Hp με δοχείο διαστολής 300lt για πότισμα, μία επίγεια δεξαμενή πολυαιθυλενίου 4m³, τρεις ηλ. πίνακες ισχύος και ελέγχου.

3) Πλατεία Μουργκάνας

Βρίσκεται στην συμβολή των οδών Μουργκάνας και Αγ. Αθανασίου.

Χρησιμοποιείται για την πλήρωση βυτίων και το αυτόματο πότισμα της πλατείας. Αποτελείται από γεώτρηση με υποβρύχια αντλία 6”, 15KW TORMAC D6-150, με σωλήνες UPVC 84m, μικρή αντλία για πότισμα, μία υπέργεια δεξαμενή 2m³, δύο ηλ. πίνακες ισχύος και ελέγχου.

4) Παιδικής χαράς Ήρας και Λιδωρικίου

Βρίσκεται στην συμβολή των προαναφερόμενων οδών.

Χρησιμοποιείται για την πλήρωση βυτίων.

Αποτελείται από γεώτρηση με υποβρύχια αντλία 11KW, αντλία κατακόρυφου τύπου 3KW για πότισμα, μία υπέργεια δεξαμενή 2m³, τρεις ηλ. πίνακες ισχύος και ελέγχου.

5) Κοινόχρηστου χώρου δίπλα στο νεκροταφείο

Βρίσκεται στην συμβολή των οδών 25ης Μαρτίου & Αναπαύσεως. Το αντλιοστάσιο είναι υπόγειο.

Χρησιμοποιείται για το πότισμα των παρακείμενων χώρων πρασίνου.

Αποτελείται από γεώτρηση με υποβρύχια αντλία 7.5KW που τροφοδοτεί δεξαμενή πολυαιθυλενίου 15m³, δίδυμο αντλητικό συγκρότημα 2X4Hp, πιεστικό δοχείο 300Lt, δύο αντλίες εκκένωσης 0.5KW, τρεις ηλεκτρικούς πίνακες ισχύος και ελέγχου.

6) Αντλιοστάσιο λυμάτων περιοχής Σουλίου

Βρίσκεται μεταξύ των οδών Β. Καποτά & Γ. Κολοκοτρώνη επί του ρέματος πικροδάφνης.

Αποτελείται από υπόγεια δεξαμενή βάθους 6m συγκέντρωσης λυμάτων με δύο αντλίες 3φ 2,2KW που στέλνουν τα λύματα στον κεντρικό αγωγό αποχέτευσης στην οδό Σουλίου & Κολοκοτρώνη. Το υδραυλικό σύστημα περιλαμβάνει βανοστάσιο 3" & 4" με αντεπίστροφες βαλβίδες σε γειτονική υπόγεια δεξαμενή βάθος 2m. Στην δεξαμενή υπάρχει ένα αναλογικό αισθητήριο και τρεις πλωτεροδιακόπτες για τον έλεγχο της στάθμης και ένα καλάθι συγκράτησης στερεών απορριμμάτων.

Οι πίνακες είναι τοποθετημένοι σε ημιυπόγειο κτίσμα και είναι τρεις: Πίνακας αυτοματισμού με τον λογικό ελεγκτή (crouzet millenium), πίνακας των δύο αντλιών και πίνακας του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους. GSM συσκευή αποστολής βλαβών με SMS.

Επίσης υπάρχει H/Z 12,5KVA για περιπτώσεις διακοπής της ηλεκτροδότησης από την ΔΕΗ.

7) Αντλιοστάσιο λυμάτων περιοχής Μεσσηνίου

Βρίσκεται στο τέρμα της οδού Τρεμπεσίνας και επί του ρέματος Πικροδάφνης.

Αποτελείται από υπόγεια δεξαμενή βάθους 6m , 3.50m συγκέντρωσης λυμάτων με δύο αντλίες 3φ 4KW που στέλνουν τα λύματα στον κεντρικό αγωγό αποχέτευσης στην οδό Αργυριάδη. Το υδραυλικό σύστημα περιλαμβάνει βανοστάσιο 3" & 4" με αντεπίστροφες βαλβίδες σε γειτονική υπόγεια δεξαμενή σε βάθος 2.5m. Στην δεξαμενή υπάρχει ένα αναλογικό αισθητήριο και τρεις πλωτεροδιακόπτες για τον έλεγχο της στάθμης και ένα καλάθι συγκράτησης στερεών απορριμμάτων.

Οι πίνακες είναι τοποθετημένοι σε ισόγειο κτίσμα και είναι τρεις : Πίνακας αυτοματισμού με τον λογικό ελεγκτή (allan brandley micrologic) με σύστημα επικοινωνίας με πρόγραμμα scada στο Δημαρχείο (ανενεργό στην παρούσα στιγμή), πίνακας των δύο αντλιών και πίνακας του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους. GSM συσκευή αποστολής βλαβών με SMS. Επίσης υπάρχει H/Z 12,5KVA για περιπτώσεις διακοπής της ηλεκτροδότησης από την ΔΕΗ. Στην επιφάνεια υπάρχει θυρόφραγμα και παλάγγο ανέλκυσης.

8) "Λαχανόκηπου"

Βρίσκεται στην συμβολή των οδών Κουντουριώτου και Εθνομαρτύρων, σε κοινόχρηστο χώρο που βρίσκεται γήπεδο ποδοσφαίρου 7X7 καθώς και ο "λαχανόκηπος" του δήμου.

Αποτελείται από οριζόντια αντλία 3Hp, δύο υπέργειες δεξαμενές 5m³ έκαστη πλήρωσης μέσω ηλεκτροβάνας 2 1/2", ηλεκτρικό πίνακα εντός πύλλου.

Το σύστημα τροφοδοτείται με ιδιαίτερο αγωγό Φ63 από το αντλιοστάσιο του Ασυρμάτου.

Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την άρδευση του λαχανόκηπου.

Σημειώνεται ότι κατά την σύνταξη της παρούσας είναι σε εξέλιξη εργασίες για την αντικατάσταση της υπάρχουσας αντλίας με δύο αντλίες τύπου πηγαδιού (2,2kW παροχή 3-18m³/h πίεση 15-65m)που θα εγκατασταθούν εντός των δεξαμενών με τον ηλεκτρονικό τους πίνακα.

Εργασίες Συντήρησης

Η συντήρηση θα εκτελείται από αδειούχους τεχνικούς αντίστοιχης ειδικότητας με τις εκτελούμενες εργασίες. Οι εργασίες που θα εκτελούνται είναι οι ακόλουθες :

- Τακτική συντήρηση. Προγραμματισμένες επισκέψεις με συγκεκριμένους ελέγχους και ενέργειες.
- Καθαρισμός δεξαμενών αντλιοστασίων λυμάτων.
- Επέμβαση σε κάθε έκτακτη βλάβη.

ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Α. Πάγιες προγραμματισμένες επισκέψεις

Οι προγραμματισμένες επισκέψεις συντήρησης θα γίνονται κάθε 15 ημέρες (δύο φορές τον μήνα).

Οι εκτελούμενες εργασίες για κάθε αντλιοστάσιο διακρίνονται αναλόγως την ημερομηνία που εκτελούνται και θα είναι οι ακόλουθες :

Κάθε δεκαπέντε ημέρες	
1	Οπτικός έλεγχος για σφάλματα στους πίνακες

2	Δοκιμή λειτουργίας φωτεινών ενδείξεων αυτοματισμού PLC και πινάκων οπτικών ενδείξεων. Αποκατάσταση ενδείξεων εφόσον βρεθεί σφάλμα.
3	Οπτικός έλεγχος στις υπέργειες δεξαμενές και στο υδραυλικό δίκτυο, για διαπίστωση διαρροών νερού. Επισκευή εφόσον βρεθεί διαρροή και μπορεί να αντιμετωπιστεί με απλά μέσα, εργασίες και μικροϋλικά.
4	Καθαρισμός φίλτρων νερού
5	Έλεγχος θέσεων διακοπών αυτοματισμού κλπ στους πίνακες για αυτόματη λειτουργία των συστημάτων
6	Έλεγχος των ρυθμίσεων των θερμικών σύμφωνα με τα ονομαστικά μεγέθη
7	Έλεγχος των ρυθμίσεων των επιτηρητών ασυμμετρίας κλπ σύμφωνα με επιθυμητά μεγέθη
8	Έλεγχος των ρυθμίσεων των χρονικών μηχανισμών σύμφωνα με επιθυμητά μεγέθη
9	Έλεγχος ρυθμίσεων ομαλών εκκινήτων (soft starters)
10	Καταγραφή ενδείξεων ωρομετρητών αντλιών
11	Μέτρηση και καταγραφή των τάσεων του δικτύου
12	Έλεγχος των ρυθμίσεων των πιεζοστατών σύμφωνα με επιθυμητά μεγέθη
13	Έλεγχος της πίεσης των μονίμων υπό πίεση δικτύων
14	Έλεγχος πίεσης αέρα πιεστικών δοχείων
15	Έλεγχος θέσεων υδραυλικών διακοπών (βανών), by-pass κλπ
17	Οπτικός έλεγχος στάθμης δεξαμενών (νερού ή λυμάτων) και θέσεων φλοτέρ και της ένδειξης των αναλογικών οργάνων στάθμης
18	Οπτικός έλεγχος στα στεγανά και τις φλάτζες των υπέργειων αντλιών για ανίχνευση διαρροών.
19	Δοκιμή λειτουργίας των αντλιών γεώτρησης
20	Δοκιμή λειτουργίας των αντλιών πιεστικών δοχείων
21	Δοκιμή λειτουργίας των αντλιών απορροής υδάτων
22	Δοκιμή λειτουργίας λοιπών αντλιών
23	Δοκιμή λειτουργίας συστήματος εξαερισμού
24	Έλεγχος χωρητικότητας μηνυμάτων συσκευών gsm για αποστολή βλαβών. Υποχρέωση φόρτισης της κάρτας με εάν το διαθέσιμο υπόλοιπο είναι λιγότερο από 5€.
25	Έλεγχος του φωτισμού και των ρευματοδοτών του χώρου. Υποχρέωση αντικατάστασης λαμπτήρων όταν απαιτηθεί.
26	Δοκιμή λειτουργίας H/Z
27	Έλεγχος στάθμης καυσίμου και λαδιού του H/Z. Υποχρέωση πλήρωσης με καύσιμο εφόσον η στάθμη είναι κάτω από το 1/3 του πλήρους δοχείου.
28	Έλεγχος και εφόσον απαιτείται καθαρισμός των στερεών αποβλήτων του καλαθιού εισόδου λυμάτων. Εναπόθεση των απορριμμάτων σε πλαστικές σακούλες βαρέους τύπου, ερμητικά (στεγανά) κλεισμένες. Αποκομιδή από τον Δήμο (αφορά τα αντλιοστάσια λυμάτων).
29	Έλεγχος ασφάλισης χώρου (θυρών, παραθύρων, λουκέτων κλπ).
30	Έλεγχος των καλυμμάτων των φρεατίων και των δεξαμενών στον υπαίθριο χώρο.
31	Οπτικός έλεγχος των τμημάτων των μηχανισμών ανέλκυσης (παλάγκο) και του θυροφράγματος (αντλιοστάσια λυμάτων)
32	Οπτικός έλεγχος των λοιπών εξαρτημάτων και οικοδομικών στοιχείων του χώρου. Ενημέρωση της υπηρεσίας για θέματα που κρίνονται σκόπιμα.

Κάθε μήνα

1	Ανέλκυση των αντλιών λυμάτων, αφαίρεση καλύμματος περρωτής. Έλεγχος και καθαρισμός αυτής. Καθαρισμός με νερό υπό πίεση του κελύφους.
2	Λίπανση κινούμενων μερών, αντλιών επιφανείας
3	Προμήθεια και ψεκασμός καλωδιώσεων με ειδικό απωθητικό σπρέι τρωκτικών. Προμήθεια και τοποθέτηση δολωμάτων για τρωκτικά εντός της δεξαμενής λυμάτων (αντλιοστάσια λυμάτων).

Κάθε δύο μήνες

1	Έλεγχος και συμπλήρωση λαδιού ελαιολεκάνης
2	Έλεγχος των συρματοσχοινών ανέλκυσης των υποβρύχιων αντλιών λυμάτων. Αντικατάσταση συνδέσμων εφόσον απαιτηθεί
3	Δοκιμή λειτουργίας H/Z με φορτίο. Μέτρηση ρευμάτων (αντλιοστάσια λυμάτων)
4	Δοκιμή λειτουργίας πλωτηροδιακοπών ξηράς λειτουργίας και υπερχειλίσης των δεξαμενών.
5	Δοκιμή αυτόματης πλήρωσης δεξαμενών (ηλεκτροβάνες – μηχανικά φλοτέρ)

Κάθε έξι μήνες	
1	Μέτρηση ρευμάτων λειτουργίας για κάθε αντλία, με φορτίο.

Μια φορά άπαξ	
1	Μέτρηση της αντίστασης γείωσης της ηλεκτρικής εγκατάστασης του αντλιοστασίου
2	Έλεγχος της συνέχειας της γείωσης στις αντλίες, στους μεταλλικούς πίνακες και τις μεταλλικές σωληνώσεις
3	Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης (ως προς την γη) , για κάθε αντλία χωριστά.
4	Δοκιμή διατάξεων διαφορικής προστασίας κατά διαρροών, με το ονομαστικό ρεύμα ενεργοποίησης.
5	Εκτέλεση ετησίου σέρβις H/Z, αλλαγή λαδιών, φίλτρων κλπ

Στις παραπάνω εργασίες περιλαμβάνονται και τα απαιτούμενα υλικά - μικροϋλικά για την εκτέλεση της εργασίας.

B. Επέμβαση σε κάθε ειδοποίηση για πρόβλημα λειτουργίας

Σε κάθε ειδοποίηση από την υπηρεσία ή από αυτόματο σύστημα ειδοποίησης ο ανάδοχος θα επεμβαίνει άμεσα στο αντίστοιχο αντλιοστάσιο για διάγνωση και αποκατάσταση της λειτουργίας εφόσον μπορεί να αντιμετωπιστεί με απλά μέσα, εργασίες και μικροϋλικά. Σε περίπτωση όπου διαπιστωθεί σοβαρή βλάβη θα ενημερώνεται άμεσα η εποπτεύουσα υπηρεσία και οι περαιτέρω ενέργειες θα καθορίζονται από αυτήν.

Οι επεμβάσεις που χαρακτηρίζονται δυνητικά κρίσιμες για α) την δημόσια υγεία και β) την πρόκληση σημαντικής οικονομικής ζημίας, θα είναι άμεσες **εντός τριών ωρών**. Για τις λοιπές περιπτώσεις η επέμβαση θα είναι εντός 48 ωρών.

Στην δαπάνη τακτικής συντήρησης περιλαμβάνονται απεριόριστες επισκέψεις δίχως κάποια επιπλέον χρέωση. Οι δαπάνες επισκευής βλαβών πληρώνονται πρόσθετα μέσω του άρθρου «Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες» και του αντίστοιχου τιμοκαταλόγου.

Γ. Συμπλήρωση δελτίου επίσκεψης

Σε κάθε επίσκεψη θα συμπληρώνεται από τον ανάδοχο δελτίο που θα αναφέρονται όλοι οι έλεγχοι, οι ενέργειες, οι ρυθμίσεις και οι μετρήσεις που εκτελέστηκαν. Επιπλέον σε πεδίο παρατηρήσεων θα επικυρώνει ότι το αντλιοστάσιο είναι σε ορθή και ασφαλή λειτουργία. Σε περίπτωση που δεν ισχύει η ορθή ή η ασφαλής λειτουργία, θα σημειώνεται συγκεκριμένα το πρόβλημα και το τμήμα που υφίσταται. Τα δελτία θα αποστέλλονται ενυπόγραφα με οποιοδήποτε τρόπο (email, ταχυδρομείο κλπ).

ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Πέραν από τις εργασίες τακτικής συντήρησης που αναλύθηκαν στους παραπάνω θα εκτελεστούν και οι ακόλουθες εργασίες που πληρώνονται χωριστά από την τακτική συντήρηση :

1. Καθαρισμός Δεξαμενής Λυμάτων

Αφορά τον καθαρισμό δεξαμενής λυμάτων (τα αντλιοστασία περιοχής Σουλίου και περιοχής Μεσονησίου) από τα στεροποιημένα απόβλητα που έχουν σχηματιστεί στα τοιχεία και τον πάτο. Ο ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει ιδιωτικό βυτίο για την πλύση και αφαίρεση των απόβλητων.

Λοιποί χειρισμοί εργατών με ειδικά για την περίπτωση εργαλεία θα γίνονται μόνο από την επιφάνεια της δεξαμενής. Δεν επιτρέπεται η κατάβαση προσωπικού στην κοίτη της δεξαμενής. Ο ανάδοχος θα λάβει τα αναγκαία μέτρα για την προστασία του προσωπικού, κατά περίπτωση (κατάλληλη ένδυση, προστασία άκρων - κεφαλής, ιμάντες προστασίας, μάσκα αναθυμιάσεων κλπ).

Κατά την διάρκεια των εργασιών ο ανάδοχος θα μεριμνήσει για τον αποκλεισμό του χώρου από τρίτους. Για κάθε αντλιοστάσιο έχει προϋπολογιστεί εκτέλεση της υπηρεσίας καθαρισμού 2 φορές το έτος. Ενδέχεται να μην υλοποιηθούν όλες οι ποσότητες του προϋπολογισμού. Η υπηρεσία θα

εγκρίνει την εκτέλεση της υπηρεσίας καθαρισμού της δεξαμενής κατόπιν προτροπής του αναδόχου και εξέτασης της αναγκαιότητας από τον επόπτη της υπηρεσίας.

2. Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες

Βλάβες και λοιπές αναγκαίες εργασίες που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση της σύμβασης και δεν περιλαμβάνονται στις εργασίες τακτικής συντήρησης θα πληρωθούν πρόσθετα από το άρθρο “Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες”, σύμφωνα με τον τιμοκατάλογο της υπηρεσίας “Έκτακτων βλαβών – Απρόβλεπτων εργασιών” λαμβάνοντας υπόψη την ενιαία έκπτωση του αναδόχου. Δύναται να εκτελεστούν και εργασίες που δεν έχουν προβλεφθεί στον τιμοκατάλογο, λαμβάνοντας υπόψη συναφείς εργασίες του τιμοκαταλόγου ή σχετικά στοιχεία της αγοράς. Τα νέα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι εφάμιλλων χαρακτηριστικών και ποιότητας με τα υπάρχοντα εκτός αν ζητηθεί διαφορετικά από την υπηρεσία. Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη του άρθρου δύναται να μην εξαντληθεί.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

1. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος διαπιστώσει μείζον πρόβλημα ασφαλείας στην λειτουργία του αντλιοστασίου και εφόσον δεν είναι δυνατό να το αντιμετωπίσει άμεσα τότε θα θέτει εκτός λειτουργίας ή θα παρακάμπτει, το τμήμα ή τα τμήματα της εγκατάστασης που εμπεριέχουν το πρόβλημα ασφαλείας και θα ενημερώνει την υπηρεσία για περαιτέρω οδηγίες.
2. Όταν ο ανάδοχος εκτελεί εργασίες αποκατάστασης βλάβης, με τις ενέργειες του δεν θα επέρχεται μόνιμη αλλαγή στον αυτοματισμό ή στα ειδικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης. Εάν κάτι τέτοιο είναι αναγκαίο να συμβεί, αυτό θα γίνεται μόνο με την σύμφωνη γνώμη της υπηρεσίας και με την αντίστοιχη αλλαγή της σήμανσης και των σχεδίων του αντλιοστασίου.
3. Οι αναφερόμενες μετρήσεις θα γίνουν με χρήση κατάλληλων διαπιστευμένων οργάνων μέτρησης.
4. Στο κόστος των αναφερόμενων εργασιών συντήρησης περιλαμβάνεται η χρήση εξειδικευμένων εργαλείων, οργάνων καθώς και μικροϋλικών.

1.β. Συντήρηση σιντριβανιών

Ο δήμος διαθέτει τα ακόλουθα θεάματα :

1. Πλατείας Άρη Βελουχιώτη
2. Πλατείας Α. Παναγούλη
3. Πεζόδρομου Ανδρέα Παπανδρέου (πρώην Αλκινόου)
4. Πλατείας Μεταμόρφωσης Σωτήρων
5. Κοινόχρηστου χώρου εκκλησίας Παναγίτσας (Βουλιαγμένης & Παπάγου)
6. Κοινόχρηστου χώρου Ασημακοπούλου – Παπαδήμα
7. Κοινόχρηστου χώρου Ελπιδοφόρου
8. Πάρκο Οικογένειας Βαμβακάρη
9. Κοινόχρηστου χώρου Δράμας – Αγ. Βασιλείου

Περιγραφή χώρων

1) Πλατείας Βελουχιώτη

Βρίσκεται μεταξύ των οδών Αγ. Δημητρίου και Μενελάου. Αποτελείται από τρεις λεκάνες συγκέντρωσης νερού, μία υπόγεια δεξαμενή 35m^3 , ήπιο καταρράκτη που συνδέει τις λεκάνες, σιντριβάνι με πέντε ακροφύσια αφρού και ένα κυκλικό στεφάνι πιδάκων, μια υποβρύχια αντλία 3φ 2Hp (ανακυκλοφορία), μια υποβρύχια αντλία 3φ 3,5Hp (4 αφροί), μια υποβρύχια αντλία 1φ 2Hp (στεφάνι), μια υποβρύχια αντλία 1φ 1,5Hp (μεσαίος αφρός), οχτώ υποβρύχιους προβολείς LED RGB27W και εννέα LED 18W ,ένα πίλλαρ με πίνακα ισχύος με λογικό ελεγκτή τύπου Logo της Siemens 6 εξόδων – 10 εισόδων για τον αυτοματισμό των αντλιών, φωτοκύτταρο.

2) Πλατείας Παναγούλη

Βρίσκεται μεταξύ των οδών Λεκανίδη , Βενιζέλου και παράδρομου Βουλιαγμένης. Αποτελείται από μία λεκάνη συγκέντρωσης νερού με ενσωματωμένο πέτρινο καταρράκτη, σιντριβάνι με πέντε ακροφύσια αφρού και ένα κυκλικό στεφάνι πιδάκων, τρεις υποβρύχιες αντλίες 1φ 0.7Hp, μία υποβρύχια αντλία 1φ 1,5 Hp, είκοσι τέσσερις υποβρύχιους προβολείς LED 15W μπλέ χρώματος, ένα πίλλαρ με πίνακες ισχύος & αυτοματισμού και λογικό ελεγκτή τύπου logo siemens για τον αυτοματισμό των αντλιών, φωτοκύτταρο.

3) Πεζόδρομου Ανδρέα Παπανδρέου

Βρίσκεται πλησίον της Αγίου Δημητρίου. Αποτελείται από μία λεκάνη συγκέντρωσης νερού, σιντριβάνι με επτά ακροφύσια αφρού, μία υποβρύχια αντλία 1φ 0.7Hp, μία υποβρύχια αντλία 3φ 2Hp, δεκατέσσερις προβολείς LED 18W , ένα πίλλαρ με πίνακα ισχύος & αυτοματισμού και ηλεκτρονική πλακέτα για τον αυτοματισμό των αντλιών, φωτοκύτταρο.

4) Πλατείας Μεταμόρφωσης Σωτήρων

Βρίσκεται στην συμβολή των οδών Δέγλερη και Μ. Σωτήρων. Αποτελείται από σιντριβάνι τύπου διπλού βαθμωτού καταρράκτη, υπόγειο αντλιοστάσιο με δεξαμενή 12cm^3 , αντλία ανακυκλοφορίας 3φ 10Hp μετά συλλέκτη 5", αντλία 3φ 5Hp για 6 ακροφύσια αφρού με συλλέκτη 4", αντλία 1φ 1Hp για εκκένωση της υπόγειας δεξαμενής, 12 υποβρύχιοι προβολείς 50W, 12 υποβρύχιοι προβολείς Led 12W, 6 στεγανά φωτιστικά στον χώρο του αντλιοστασίου, 4 set αισθητηρίων ελέγχου στάθμης, ηλεκτροβάνια 3/4" παροχής νερού , πίλλαρ ισχύος με τους αυτοματισμούς των αντλιών και φωτοκύτταρο για την έναυση των φωτιστικών.

5) Κοινόχρηστου χώρου εκκλησίας Παναγίτσας

Βρίσκεται μεταξύ της Λ. Βουλιαγμένης και της οδού Παπάγου. Αποτελείται ορθογωνική λεκάνη δύο τμημάτων νερού, σιντριβάνι με ευθύγραμμο μπέκ, δύο υποβρύχιες αντλίες 1φ 1Hp, είκοσι υποβρύχιοι προβολείς 100W, ένα πίλλαρ με πίνακα ισχύος & αυτοματισμού, ηλεκτροβάνα πλήρωσης.

6) Κοινόχρηστου χώρου Ασημακοπούλου - Παπαδήμα

Βρίσκεται στην συμβολή των οδών Ασημακοπούλου και Παπαδήμα.

Αποτελείται από λεκάνη με 8 μπέκ αφρού που υπερχειλίζει σε συλλεκτήρια κατασκευή που οδηγεί σε υπόγεια δεξαμενή συγκέντρωσης νερού, δύο υποβρύχιες αντλίες 3φ 2,2KW – 78m³/h, 22 προβολείς 150W/24V, 4 αισθητήρες ηλεκτροδίων στάθμης, σύστημα αυτόματης χλωρίωσης, πίλλαρ-πίνακα αυτοματισμού.

7) Κοινόχρηστου χώρου Ελπιδοφόρου

Περιλαμβάνεται από τις οδούς Ελπιδοφόρου, Θαλείας, Αγίου Δημητρίου. Αποτελείται από λεκάνη κωνικού σχήματος, με ένα κεντρικό ακροφύσιο αφρού, μια κυκλική στεφάνι ακροφυσίων, αντλία τριφασική 1,1KW, αντλία μονοφασική 0,75KW, 10 προβολείς τύπου LED (μονόχρωμοι), πλήρωση με ηλεκτροβάνα, εκκένωση με σωλήνα και πίνακα αυτοματισμού.

8) Πάρκο Οικογένειας Βαμβακάρη

Βρίσκεται σε κοινόχρηστο χώρο μεταξύ των οδών Αργοστολίου – Βαμβακάρη - Μακρυγιάννη. Αποτελείται από δύο λεκάνες συνολικού εμβαδού περίπου 30m², αντλία EBARA DW/A 300 3φ 2,2KW, inverter ελέγχου της αντλίας ABB EN_ACS355, PLC siemens S7-1200, οθόνη αφής Delta, ακροφύσια τύπου jet-line Φ8 10τεμ σε σωλήνα Φ76 2m, από ανοξείδωτο ατσάλι (ένα σεί ανά λεκάνη), 8+8 υποβρύχιοι προβολείς Led 24V DC, ανεμόμετρο αναλογικό με ελεγκτή Ocean Control DAVIS 6411_S και KTA250, ηλεκτρικοί πίνακες ισχύος και αυτοματισμού.

9) Κοινόχρηστου χώρου Δράμας – Αγίου Βασιλείου

Βρίσκεται σε κοινόχρηστο χώρο στην συμβολή των οδών Δράμας και Αγίου Βασιλείου. Αποτελείται από μικρή λεκάνη με βράχους. Περιλαμβάνει μια μικρή αντλία για ανακυκλοφορία νερού. Τροφοδοτείται από τον πίνακα του βρίσκεται στο κεντρικό πίλλαρ του κοινόχρηστο χώρου (προς την οδό Αγίου Βασιλείου).

Εργασίες Συντήρησης

Η συντήρηση θα εκτελείται από αδειούχους τεχνικούς αντίστοιχης ειδικότητας με τις εκτελούμενες εργασίες. Οι εργασίες που θα εκτελούνται είναι :

- Τακτική συντήρηση. Προγραμματισμένες επισκέψεις με συγκεκριμένους ελέγχους και ενέργειες. Εκκενώσεις/πληρώσεις δεξαμενών/λεκανών. Πλύση λεκανών/εξοπλισμού λεκανών.
- Βαφή λεκανών
- Επέμβαση σε κάθε έκτακτη βλάβη.

ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**Α. Πάγιες προγραμματισμένες επισκέψεις**

Οι προγραμματισμένες επισκέψεις θα γίνονται κάθε δέκα (10) ημέρες. Οι εκτελούμενες εργασίες για κάθε σιντριβάνι διακρίνονται αναλόγως την ημερομηνία που εκτελούνται και θα είναι οι ακόλουθες :

Κάθε δέκα ημέρες	
1	Καθαρισμός φίλτρων/σχάρων εισόδου – εξόδου του νερού στις λεκάνες.
2	Απομάκρυνση επιπλεόντων και μη, ξένων σωμάτων (σακούλες, φύλλα κλπ στερεά).
3	Οπτικός έλεγχος για άλατα, βιομεμβράνη, άλγη κλπ. Προμήθεια και χορήγηση κατάλληλης ποσότητας αλγιοκτόνων και κροκιδωτικών για την διάλυση τους.

4	Μέτρηση PH – χλωρίου. Προμήθεια και χορήγηση χημικών συμπληρωμάτων για την ρύθμιση των τιμών στις ακόλουθες τιμές : α) συγκέντρωση χλωρίου μεταξύ των τιμών 0.4 και 0.7mg/lit β) PH μεταξύ 7 και 9. Έλεγχος και πλήρωση αυτόματων χλωριωτών.
5	Οπτικός έλεγχος καθαρότητας τοιχωμάτων σιντριβανιού.
6	Οπτικός έλεγχος λειτουργίας αντλιών σιντριβανιού.
7	Οπτικός έλεγχος λειτουργίας προβολέων σιντριβανιού. Προμήθεια και αντικατάσταση λαμπτήρων ιωδίνης που δεν “λειτουργούν”.. Η αντικατάσταση θα γίνεται όταν πραγματοποιηθεί και εκκένωση της δεξαμενής. Η υποχρέωση αντικατάστασης δεν αφορά τους προβολείς Led.
8	Οπτικός έλεγχος και ρύθμιση σεναρίου λειτουργίας σιντριβανιού
9	Οπτικός έλεγχος για σφάλματα στους πίνακες.
10	Έλεγχος και ρύθμιση θέσεων διακοπών αυτοματισμού κλπ στους πίνακες για αυτόματη λειτουργία των συστημάτων .
11	Οπτικός έλεγχος και ρύθμιση των θερμικών προστασιών σύμφωνα με τα ονομαστικά μεγέθη.
12	Οπτικός έλεγχος και ρύθμιση των επιτηρητών ασυμμετρίας κλπ σύμφωνα με επιθυμητά μεγέθη.
13	Οπτικός έλεγχος και ρύθμιση των φωτοκύτταρων καθώς και της κατάστασης του αισθητηρίου.
14	Οπτικός έλεγχος και ρύθμιση στάθμης λεκανών και θέσεων φλοτέρ – ηλεκτροδίων και των επιτηρητών τους.
15	Οπτικός έλεγχος υπερχειλίσεων, για διαφεύγοντα ύδατα.
16	Έλεγχος και καθαρισμός φίλτρων αντλιών και διαχύτη προβολέων με χρήση γαλότσας μηρών.
17	Έλεγχος και ρύθμιση στόχευσης (εφόσον απαιτηθεί), των ακροφυσίων (μπεκ) του σιντριβανιού με χρήση γαλότσας μηρών.
18	Έλεγχος και ρύθμιση στόχευσης (εφόσον απαιτηθεί), των προβολέων του σιντριβανιού με χρήση γαλότσας μηρών. Καταγραφή αποτελέσματος.
19	Έλεγχος ασφάλισης πύλλαρ και φρεατίων που οδηγούν σε υπόγειες δεξαμενές. Υποχρέωση αποκατάστασης εφόσον βρεθεί παραβίαση που δεν εξασφαλίζει την ασφάλεια του χώρου και μπορεί να αντιμετωπιστεί με απλά μέσα, εργασίες και μικρουλικά.
20	Έλεγχος των καλυμμάτων των φρεατίων των βανών υδραυλικού δικτύου και λοιπών που αφορούν το σιντριβάνι. Άμεση ειδοποίηση της υπηρεσίας, για καθορισμό ενεργειών εφόσον δεν εξασφαλίζεται η ασφάλεια του χώρου. Σε περιπτώσεις που προκύπτει άμεσος κίνδυνος για τους διερχόμενους το προβληματικό σημείο θα περιφράσσεται κατάλληλα.
21	Οπτικός έλεγχος των λοιπών εξαρτημάτων και οικοδομικών στοιχείων του σιντριβανιού. Ενημέρωση της υπηρεσίας για θέματα που κρίνονται σκόπιμα.
22	Λήψη ένδειξης υδρομετρητή σιντριβανιού.

Δύο φορές το έτος	
1	Μέτρηση και καταγραφή των τάσεων και ρευμάτων εισόδου (από το δίκτυο) σε πλήρη λειτουργία. Καταγραφή αποτελεσμάτων.
2	Μέτρηση ρευμάτων λειτουργίας για κάθε αντλία. Καταγραφή αποτελεσμάτων.
3	Δοκιμή διατάξεων διαφορικής προστασίας κατά διαρροών (ρελέ διαρροής), με το ονομαστικό ρεύμα ενεργοποίησης. Καταγραφή αποτελεσμάτων.

Μια φορά άπαξ	
1	Μέτρηση της αντίστασης γείωσης του πίνακα έκαστου σιντριβανιού. Καταγραφή αποτελεσμάτων.
2	Έλεγχος της συνέχειας της γείωσης στις αντλίες, στις λοιπές καταναλώσεις του σιντριβανιού και στο πύλλαρ. Καταγραφή αποτελεσμάτων.
3	Δοκιμή διατάξεων διαφορικής προστασίας κατά διαρροών (ρελέ διαρροής), με το ονομαστικό ρεύμα ενεργοποίησης.
4	Έλεγχος πίνακα (και τυχών υποπίνακων) σιντριβανιού. Καθαρισμός αυτών με φυσερό και πινέλο, σύσφιξη βιδών του διακοπτικού υλικού.

Διευκρινίζεται ότι στις παραπάνω εργασίες περιλαμβάνονται (δίχως πρόσθετη χρέωση) το κόστος λαμπτήρων πυράκτωσης, αλγιοκτόνων, κροκιδωτικών υλικών χλωρίωσης καθώς και λοιπά μικρουλικά που δεν αναφέρονται ρητώς αλλά είναι αναγκαία για την εκτέλεση των αναφερόμενων

εργασιών συντήρησης.

Σημειώνεται ότι σε περιπτώσεις διεξαγωγής δημοτικών πολιτιστικών κλπ εκδηλώσεων στο χώρο πέριξ του σιντριβανιού, ο ανάδοχος **θα εξασφαλίσει** την καθαρότητα και την ορθή και ασφαλή λειτουργία του σιντριβανιού, της ημέρας της εκδήλωσης, **τροποποιώντας κατάλληλα το πρόγραμμα των προγραμματισμένων επισκέψεων.**

Β. Εκκένωση δεξαμενών

Στις υποχρεώσεις του ανάδοχου περιλαμβάνονται και οι εκκενώσεις-πληρώσεις των δεξαμενών/λεκανών των σιντριβανιών, δίχως πρόσθετη χρέωση.

Οι εκκενώσεις θα εκτελούνται κατόπιν έγκρισης του επόπτη της υπηρεσίας όταν :

- πρέπει να εκτελεστούν εργασίες που δεν είναι δυνατό να εκτελεστούν με τις λεκάνες/δεξαμενές γεμάτες με νερό.
- υπάρχουν απορρίμματα που δεν αφαιρούνται με τους συνήθεις τρόπους (απόχη, γαλότσες, βούρτσες κλπ).
- τα τοιχώματα των λεκανών, οι αντλίες ή οι προβολείς χρήζουν καθαρισμό με πιεστικό μηχάνημα.
- ζητηθεί για οποιοδήποτε άλλο βάσιμο λόγο (π.χ. για βαφή των λεκανών κλπ).

Γ. Πλύση λεκανών με πιεστικό μηχάνημα

Στις υποχρεώσεις του ανάδοχου περιλαμβάνονται, οι πλύσεις των λεκανών και του η/μ εξοπλισμού που βρίσκεται στις λεκάνες, όποτε αυτό καταστεί αναγκαίο, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

Η πλύση θα γίνεται με εφαρμογή υψηλής πίεσης νερού και τριψίματος με μαλακή βούρτσα και με καθαριστικά φιλικά προς τις επιφάνειες και το περιβάλλον. Όλα τα αναγκαία υλικά για την εκτέλεση των πλύσεων θα χορηγούνται από τον ανάδοχο δίχως πρόσθετη χρέωση. Οι πλύσεις θα εκτελούνται κάθε μήνα εκτός εάν ζητηθεί διαφορετικά από την υπηρεσία.

Δ. Επέμβαση σε κάθε ειδοποίηση για βλάβη

Σε κάθε ειδοποίηση από τον επόπτη ή από την αρμόδια υπηρεσία λειτουργίας των σιντριβανιών ο ανάδοχος θα επεμβαίνει άμεσα στο αντίστοιχο σιντριβάνι για διάγνωση και αποκατάσταση της λειτουργίας εφόσον μπορεί να αντιμετωπιστεί με απλά μέσα, εργασίες και μικρουλικά. Σε περίπτωση όπου διαπιστωθεί σοβαρή βλάβη θα ενημερώνεται άμεσα η εποπτεύουσα υπηρεσία και οι περαιτέρω ενέργειες θα καθορίζονται από αυτήν.

Οι επεμβάσεις που χαρακτηρίζονται δυνητικά κρίσιμες για α) την δημόσια υγεία και β) την πρόκληση σημαντικής οικονομικής ζημίας, θα είναι άμεσες **εντός τριών ωρών**. Για τις λοιπές περιπτώσεις η επέμβαση θα είναι εντός 48 ωρών.

Στην δαπάνη τακτικής συντήρησης περιλαμβάνονται απεριόριστες επισκέψεις δίχως κάποια επιπλέον χρέωση. Οι δαπάνες επισκευής βλαβών πληρώνονται πρόσθετα μέσω του άρθρου «Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες» και του αντίστοιχου τιμοκαταλόγου.

Ε. Συμπλήρωση δελτίου επίσκεψης

Σε κάθε επίσκεψη θα συμπληρώνεται από τον ανάδοχο δελτίο που θα αναφέρονται όλοι οι έλεγχοι, οι ενέργειες, οι ρυθμίσεις και οι μετρήσεις που εκτελέστηκαν. Επιπλέον σε πεδίο παρατηρήσεων θα επικυρώνει ότι το σιντριβάνι είναι σε ορθή και ασφαλή λειτουργία. Σε περίπτωση που δεν ισχύει η ορθή ή η ασφαλής λειτουργία, θα σημειώνεται συγκεκριμένα το πρόβλημα και το τμήμα που υφίσταται. Τα δελτία θα αποστέλλονται ενυπόγραφα με οποιοδήποτε τρόπο (email, ταχυδρομείο κλπ).

ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Πέραν από τις εργασίες τακτικής συντήρησης που αναλύθηκαν στους παραπάνω θα εκτελεστούν και οι ακόλουθες εργασίες που πληρώνονται χωριστά από την τακτική συντήρηση :

1. Βαφή λεκανών Σιντριβανιών

Η εργασία θα περιλαμβάνει την εκκένωση της λεκάνης , την πλύση με εφαρμογή υψηλής πίεσης νερού και τριψίματος με μαλακή βούρτσά και με καθαριστικά φιλικά προς τις επιφάνειες και το περιβάλλον. Απομάκρυνση σαθρών και στοκάρισμα – προετοιμασία για βαφή.

Χρωματισμός με εποξειδική βαφή δύο συστατικών, κατάλληλη για πισίνα - κολυμβητικές δεξαμενές. Ο ανάδοχος με εισήγησή του θα δηλώνει που είναι αναγκαίος ο χρωματισμός και μετά την σύμφωνη γνώμη της επίβλεψης θα υλοποιείται η ολοκλήρωση της εργασίας.

Διευκρινίζεται ότι σε κάθε έναρξη της καλοκαιρινής περιόδου (μήνα Μάιο) θα εκτελούνται εργασίες χρωματισμού όλων των σιντριβανιών, εκτός εάν ζητηθεί διαφορετικά από την υπηρεσία.

2. Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες

Βλάβες και λοιπές αναγκαίες εργασίες που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση της σύμβασης και δεν περιλαμβάνονται στις εργασίες τακτικής συντήρησης θα πληρωθούν πρόσθετα από το άρθρο “Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες”, σύμφωνα με τον τιμοκατάλογο της υπηρεσίας “Έκτακτων βλαβών – Απρόβλεπτων εργασιών” λαμβάνοντας υπόψη την ενιαία έκπτωση του αναδόχου. Δύναται να εκτελεστούν και εργασίες που δεν έχουν προβλεφθεί στον τιμοκατάλογο, λαμβάνοντας υπόψη συναφείς εργασίες του τιμοκαταλόγου ή σχετικά στοιχεία της αγοράς. Τα νέα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι εφάμιλλων χαρακτηριστικών και ποιότητας με τα υπάρχοντα εκτός αν ζητηθεί διαφορετικά από την υπηρεσία. Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη του άρθρου δύναται να μην εξαντληθεί.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

1. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος διαπιστώσει μείζον πρόβλημα ασφαλείας στην λειτουργία του σιντριβανιού και εφόσον δεν είναι δυνατό να το αντιμετωπίσει άμεσα τότε θα θέτει εκτός λειτουργίας ή θα παρακάμπτει, το τμήμα ή τα τμήματα της εγκατάστασης που εμπεριέχουν το πρόβλημα ασφαλείας και θα ενημερώνει την υπηρεσία για περαιτέρω οδηγίες.
2. Όταν ο ανάδοχος εκτελεί εργασίες αποκατάστασης βλάβης, με τις ενέργειες του δεν θα επέρχεται μόνιμη αλλαγή στον αυτοματισμό ή στα ειδικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης. Εάν κάτι τέτοιο είναι αναγκαίο να συμβεί , αυτό θα γίνεται μόνο με την σύμφωνη γνώμη της υπηρεσίας και με την αντίστοιχη αλλαγή της σήμανσης και των σχεδίων.
3. Οι αναφερόμενες μετρήσεις θα γίνουν με χρήση κατάλληλων διαπιστευμένων οργάνων μέτρησης.
4. Στο κόστος των αναφερόμενων εργασιών συντήρησης περιλαμβάνεται η χρήση εξειδικευμένων εργαλείων, οργάνων καθώς και μικροϋλικών.

1.γ. Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών

Αφορά σε υπηρεσίες **συντήρησης και επισκευής κλιματιστικών μηχανημάτων** σε κτήρια, αθλητικές εγκαταστάσεις και παιδικούς σταθμούς του Δήμου. Τα κτήρια που εκτελεστούν εργασίες συντήρησης είναι τα ακόλουθα :

1	Δημαρχείο	Αγίου Δημητρίου 55
2	Δημοτικό Νεκροταφείο	Αναπαύσεως και 25ης Μαρτίου
3	Εργοτάξιο του Δήμου	Αγίου Δημητρίου 321
4	Α'ΚΑΠΗ	Χρυσοστόμου Σμύρνης 1
5	Β'ΚΑΠΗ	Ρούμελης 26
6	Γ'ΚΑΠΗ	Ολύμπου 50
7	Δ' ΚΑΠΗ & Δημοτικά Ιατρεία	Θεσσαλίας 10
8	Ε' ΚΑΠΗ	Τενέδου 9
9	Δημοτικά Ιατρεία	Ρούμελης 22
10	ΚΕΠ Αγίου Δημητρίου	Γ. Ψυχογιού 8
11	Παράρτημα ΚΕΠ Αγίου Δημητρίου	Αλ. Ασημακοπούλου 7
12	Δημοτικό κτίριο Ξενοφώντος	Ξενοφώντος 10
13	Δημοτικό κτίριο Δυρραχίου	Δυρραχίου 11
14	Αποθήκη μικρού συνεργείου	Ασυρμάτου και Κουντουριώτη
15	Πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής	Μεσσηνίας και Ασυρμάτου
16	Κοινωνικό Παντοπωλείο	Αγ. Βασιλείου 83 και Ματρόζου.
17	Λαχανόκηπος	Κουντουριώτου και Εθνομαρτύρων
18	Δημοτικές Κατασκηνώσεις	Ραφήνα - περιοχή περιβολάκια
19	Γήπεδο 5Χ5	Ασυρμάτου
20	Γήπεδο 7Χ7	Κουντουριώτου και Εθνομαρτύρων
21	Γήπεδο 9Χ9	Μεσσηνίας και Φιλικής Εταιρείας
22	Κλειστό γυμναστήριο Αργοστολίου	Αργοστολίου και Σάμου
23	Κλειστό γυμναστήριο Θεομήτορος	Θεομήτορος και Χανίων
24	Κλειστό γυμναστήριο Ελευθερωτών	Ελευθερωτών - Αρματολών - Όθωνος
25	Δημοτικό κτήριο Ειρήνης	Ειρήνης 17 και Αγίου Δημητρίου
26	Κτήρια Ασυρμάτου	Ασυρμάτου - Φιλικής Εταιρείας
27	Δημοτικό κτήριο Κλεάρχου	Κλεάρχου 71
28	Κερκίδες γηπέδου ποδοσφαίρου - οικίσκος ΕΚΑΒ	Αγίου Δημητρίου 321
29	1ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Δερβενακίων 26
30	2ος Παιδικός Σταθμός	Θουκυδίδου 73
31	3ος Παιδικός Σταθμός	Τήνου 27
32	4ος Βρεφονηπιακός	Τηλεμάχου 39

33	Σταθμός 5ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Παναγοπούλου 2
34	6ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Σουλίου 96
35	7ος Παιδικός Σταθμός	Μπρούσαλη 4

Περιγραφή χώρων

Τα κλιματιστικά και λοιπά συστήματα ανά κτήριο, δίδονται στον ακόλουθο πίνακα :

A/A	Κτήρια	Περιγραφή	Είδος Κλιματιστικού	Μοντέλο Κλιματιστικού	Παρατηρήσεις
1	Δημοτικό μέγαρο, Αγίου Δημητρίου 55	Ισόγειο, 4 όροφοι και δώμα	Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC408HENSF-L	
			Split Unit τοίχου	INVENTOR P2MVI-12	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI PUH-3VK	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AH12USBCW	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN RXF50B2VIB	
			Split Unit ντουλάπα	MITSUBISHI FDC501HGA	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN FTXC25C 9000BTU	
			Split Unit ντουλάπα	MITSUBISHI FDC501HGA	
			Split Unit ντουλάπα	MITSUBISHI FDC501HGA	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRK2552K2FHL	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRK2552K2FHL	
			Split Unit τοίχου	GENERAL ASHA09LGE	
			Split Unit τοίχου	SENDO SOU12/AUI	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOHR12LGL	
			Split Unit τοίχου	SENDO SND18CH2	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOHR12LEC	
			Split Unit τοίχου	SENDO18/CH2	
			Split Unit τοίχου	GENERAL ASHA12LCE	
			Split Unit τοίχου	GENERAL ASHA12LCE	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SKM282HENW	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SKM282HENW	
			Split Unit τοίχου	GENERAL ASHA09LGC	
			Split Unit τοίχου	GENERAL ASHA09LGC	
			Split Unit τοίχου	GENERAL ASHA09LGC	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHISRK2425K4FH	
			Split Unit τοίχου	FUJI RO-9UA	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRG3HE-SI	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOHR09LGC	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC248HENSF	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI MUH24NV	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOHR09LGC	

			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SKR25ZP-S	
			Split Unit τοίχου	FUJITSU ASUA14LGC	
			Split Unit τοίχου	HITACHI RAC-25CHN2	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOHR12LCC	
			Split Unit τοίχου	GENERAL ASHA18LCC	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC2425KAFH	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOHR09LCC	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOHR18LCC	
			Split Unit τοίχου	GENERAL ASHA18LCC	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOHR12LCC	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOFR12LCC	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOHR-12LCC	
			Split Unit τοίχου	MIDEA MFM-48HRFN8	
			Split Unit τοίχου	INVENTOR E2VA-18	
			Split Unit τοίχου	GENERAL A3HA12LG	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI KH-3FKHA	
			Split Unit τοίχου	FUJITSU AOHR18LCC	
			Split Unit τοίχου	FUJITSU AOHR24LCC	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOHR09LGC	
			Split Unit τοίχου	NATIONAL CU1285KC	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC285HC	
			Οροφής Split Unit	FUJITSU AOYA45LATL	
			Αντλία Θερμότητας αέρος/νερού	TRANE CXAX036SESN	96KW
			VRV	LG ARUN120LLS4	114.700BTU/h
			Εσωτερική μονάδα ψευδοροφής VRV	LG ARNU36GM2A4	Δίκτυο αεραγωγών
			Εσωτερική μονάδα ψευδοροφής VRV	LG ARNU36GM2A4	Δίκτυο αεραγωγών
			Εσωτερική μονάδα ψευδοροφής VRV	LG ARNU36GM2A4	Δίκτυο αεραγωγών
			Εσωτερική μονάδα ψευδοροφής VRV	LG ARNU36GM2A4	Δίκτυο αεραγωγών
			Εξαερισμός	LG LZ-H150GBA4	Μονάδα VAM 1500cfm - δίκτυο αεραγωγών
			KKM	TRANE CLCF4	10000m3/h σε εξωτερικό κιβώτιο, με έλεγχο από bms και inverter στους ανεμιστήρες
			BMS	Deos	Έλεγχος κλιματισμού θεάτρου
2	Δημοτικό Νεκροταφείο , Αναπαύσεως και 25ης Μαρτίου.	2 ισόγεια κτήρια	Split Unit τοίχου	FUJITSU AOHR09LCC	
			Split Unit τοίχου	AUX ASW-H09A4LFR1D	
			Split Unit τοίχου	MIDEA MS12F-21HRDN1	
			Split Unit τοίχου	TOYOTOMI GAG-A180T	
			Split Unit τοίχου	INVENTOR E2VO-12	
			Split Unit τοίχου	INVENTOR E3VO-12	
			Split Unit τοίχου	INVENTOR P2MVO-12	
			Ψυκτικός θάλαμος νεκρών		
3	Εργοτάξιο του Δήμου, Αγίου	Ισόγειο και όροφος	Split Unit τοίχου	DAIKIN FTXC71C	
			Split Unit τοίχου	TEKLIMA EL-09R	

	Δημητρίου 321.		Split Unit τοίχου	GREE GR50-121EI/LCC-N2	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC285HNF-L	
			Split Unit τοίχου	HITACHI RAC-25CHN2	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN RXF25BSV18	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN FTXF25A	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC288HNF-L	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC285HNF-L	
			Split Unit τοίχου	GREE GR50-181EI/JCC-N2	
			Split Unit τοίχου	MAKITO 05K-126II	
			Split Unit τοίχου	MAKITO 05K-126II	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC285HNF-L	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI FDC306HEN1	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI FDC306HEN1	
			Split Unit τοίχου	SENDO SND-18/AU2	
4	Α' ΚΑΠΗ, Χρυσοστόμου Σμύρνης 1.	Ισόγειο και όροφος	Split Unit τοίχου	MITSUBISHI MSC-09RV	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SR988HNF-L	
			Split Unit τοίχου	SENDO SND-24/CH2	
			Split Unit τοίχου	TESLA 18000BTU	
5	Β' ΚΑΠΗ, Ρούμελης 26.	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	GREE GR50-181EI	
			Split Unit τοίχου	HITACHI RAC24CHN2	
			Split Unit τοίχου	YOKOHAMA YSA12000B	
6	Γ' ΚΑΠΗ Ολύμπου 50.	Ισόγειο	Split Unit ντουλάπα	MITSUBISHI PSA-RP140GA	
			Split Unit ντουλάπα	MITSUBISHI PSA-RP140GA	
			Split Unit τοίχου	ASSAI KHV-126C	
			Split Unit τοίχου	ASSAI KHV-096C	
			Split Unit τοίχου	ASSAI KHV-16C	
7	Δ' ΚΑΠΗ, Θεσσαλίας 10.	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	SENDO SND-24/CH2	
			Split Unit τοίχου	SENDAI SER-24HCL	
7	Δημοτικά Ιατρεία, Θεσσαλίας 10	Υπόγειο, ημιόροφος και 2ος όροφος	Split Unit τοίχου	CLIMAIR CS-12	
			Split Unit τοίχου	CLIMAIR CS-18	
			Split Unit τοίχου	CLIMAIR CS-18	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI MSZ-GA25VA	
			Split Unit τοίχου	NATIONAL CU1285C	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI MSZ-GA25VA	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI MSZ-GA25VA	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI MSZ-GA25VA	
			Split Unit τοίχου	CLIMAIR CS-18	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI MSZ-GA25VA	
			Split Unit τοίχου	PANASONIC CU-A90HE	
8	Ε' ΚΑΠΗ, Τενέδου 9.	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	FUJITSU AOYR24LCG	
			Split Unit τοίχου	FUJITSU AOYR24LCG	
			Split Unit τοίχου	FUJITSU AOYR09LCG	
9	Δημοτικά Ιατρεία, Ρούμελης 22	Ισόγειο και πατάρι	Split Unit τοίχου	NATIONAL CU1285C	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SKR408HEN	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI MSZ-GA35VA	

10	ΚΕΠ Αγίου Δημητρίου , Γ. Ψυχογιού 8.	Ισόγειο	Κεντρικό σύστημα με μονάδα ψευδοροφής με αεραγωγούς	mitsubishi FPC80HES3	
11	Παράρτημα ΚΕΠ Αγίου Δημητρίου, Αλ. Ασημακοπούλου 7.	Ισόγειο	Κεντρικό σύστημα με 2 μονάδες ψευδοροφής με αεραγωγούς	HITACHI	
12	Δημοτικό κτίριο οδού Ξενοφώντος 10.	Υπόγειο, ισόγειο, 1ος και 2ος	Split Unit τοίχου	MIDEA Multi AG2 Line 09kBtu	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC408HENF-L	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC408HENF-L	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC288HENF-L	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC408HENF-L	
			Split Unit τοίχου	CARRIER 42VKG009	
			Split Unit τοίχου	CARRIER 42VKG009	
			Split Unit τοίχου	CARRIER 42VKG009	
			Split Unit τοίχου	CARRIER 38YVS18A	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI SRC408HENF-L	
			Split Unit τοίχου	CARRIER 38YVS8A	
			Split Unit τοίχου	GREE GRS-181EI/JCC-N2	
13	Δημοτικό κτίριο οδού Δυρραχίου 11.	Ισόγειο και όροφος	Split Unit τοίχου	MITSUBISHI FDKN308H	
			Split Unit τοίχου	MITSUBISHI HDKN308H	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOYV09LAC	
			Split Unit τοίχου	SENDO SND-18/4	
			Split Unit τοίχου	TESLA 18000BTU	
			Split Unit τοίχου	GENERAL AOH12UGBC	
14	Αποθήκη μικρού συνεργείου, Ασυρμάτου και Κουντουριώτη.	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	FUJITSU AOYA18CALL	
15	Πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής, Μεσσηνίας και Ασυρμάτου.	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	MITSUBISHI MUHGA60VB	
16	Κατάστημα Κοινωνικού Παντοπωλείου, Αγ. Βασιλείου 83 και Ματρώζου.	Ισόγειο	Split Unit οροφής	Daikin	
			Split Unit δαπέδου		
17	Λαχανόκηπος, Εθνομαρτύρων 61.	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	GREE GR50101EJ	
18	Κατασκήνωση Ραφήνας, Βελανιδιάς 7	12 ανεξάρτητα κτήρια - Υπόγειο - ισόγειο - όροφος κατά περίπτωση	Split Unit τοίχου	DAIKIN ARXS25F3VIB	
			Split Unit τοίχου	SENDO SOU-12/AU2	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN RXS506V1B	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARXS25F3V1B	
			Split Unit τοίχου	MIDEA MOU-12FN1-QDO	
			Split Unit τοίχου	MIDEA MOU-12FN1-QDO	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARXS53F3V1B	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARXS35F3V1B	
			Split Unit τοίχου	FIJITSU AOYR18LCL	
			Split Unit τοίχου	SENDO SOU-18/AU2	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARX35F3V1B	

			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARX35F3V1B	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARX60F2V1B	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARX60F2V1B	
			Split Unit τοίχου	FUJITSU AQVR18LCL	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN RXS60F21B	
			Split Unit τοίχου	FIJITSU AOYR18LCL	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARX60F2V1B	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARX60F2V1B	
			Split Unit τοίχου	FIJITSU AOYR18LCL	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARX60F2V1B	
			Split Unit τοίχου	FIJITSU AOYR18LCL	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARX60F2V1B	
			Split Unit τοίχου	DAIKIN ARXS25F3VIB	
			Ψυκτικός Θάλαμος τροφίμων	VTN075S	
			Ψυκτικός Θάλαμος τροφίμων	VTN075S	
			Ψυκτικός Θάλαμος τροφίμων	KARAMCO GN4100TN	
			Ψυκτικός Θάλαμος τροφίμων	KARAMCO GN4100TN	
19	Υπόγειο Γκαράζ	Υπόγειο	Εξαερισμός	S&P BDB710/CM	44.000 m3/h - 550 Pa
			Εξαερισμός	S&P BDB710/CM	44.000 m3/h - 550 Pa
20	Γήπεδο 5X5	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	Mitsubishi SRK 35G	9000BTU/h
21	Γήπεδο 7X7	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	TCL	9000BTU/h
22	Γήπεδο 9X9	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	TCL	9000BTU/h
23	Κλειστό γυμναστήριο Αργοστολίου	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	TCL	9000BTU/h
			Αντλία θερμότητας αέρος/αέρος	Fyrogenis FRT22H + στοιχείο ζεστού από λέβητα	75,88KW - δίκτυο αεραγωγών
			Αντλία θερμότητας αέρος/αέρος	Fyrogenis FRT22H + στοιχείο ζεστού από λέβητα	75,88KW - δίκτυο αεραγωγών
24	Κλειστό γυμναστήριο Θεομήτορος	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	TCL	9000BTU/h
			τύπου Ντουλάπα	WESTINGHOUSE	48000BTU/h
			τύπου Ντουλάπα	WESTINGHOUSE	48000BTU/h
			τύπου Ντουλάπα	WESTINGHOUSE	48000BTU/h
			τύπου Ντουλάπα	Midea	55000BTU/h
			τύπου Ντουλάπα	Midea	55000BTU/h
25	Κλειστό γυμναστήριο Ελευθερωτών	Ισόγειο και όροφος	Split Unit τοίχου	Mitsubishi SRK 35G	9000BTU/h
			Αντλία Θερμότητας	CLINT CHA/K	61,4KW
			KKM	Airtechnic	35000m3/h, έλεγχος από BMS - δίκτυο αεραγωγών
			BMS	Deos	Έλεγχος κλιματισμού, θέρμανσης και φωτισμού
26	Δημοτικό κτήριο Ειρήνης	2ος όροφος	Split Unit τοίχου	Mitsubishi SRK 35G	9000BTU/h
			τύπου Ντουλάπα	Kero-sun 240i	24000BTU/h
			τύπου Ντουλάπα	Kero-sun 240i	24000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Toyotomi CAN-A180	18000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Daikin	24000BTU/h
27	Κτήρια Ασυρμάτου	Ισόγειο	Split Unit τοίχου	Daikin	22000BTU/h
			Split Unit τοίχου	TCL PRO	24000BTU/h

			Split Unit τοίχου	TCL	12000BTU/h
			Split Unit τοίχου	TCL	12000BTU/h
			Split Unit τοίχου	TCL	18000BTU/h
			Split Unit τοίχου	TCL	18000BTU/h
28	Δημοτικό κτήριο Κλεαρχου	Ισόγειο - 1ος και 2ος όροφος	Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Miyoto	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Mitsubishi	18000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Noby	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Noby	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Noby	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Mitsubishi	24000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Mitsubishi	24000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Sento	24000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Sento	24000BTU/h
			Μονάδα ψευδοροφής καναλάτη	Mitsubishi	60000BTU/h - δίκτυο αεραγωγών
29	Κερκίδες γηπέδου ποδοσφαίρου - οικίσκος ΕΚΑΒ	1ος όροφος, 2ος όροφος, αγωνιστικός χώρος	Split Unit τοίχου	Mistubishi MSH-GN80	30000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Mistubishi MSH-GN80	30000BTU/h
			Split Unit τοίχου	Mistubishi MSH-GN80	30000BTU/h
			Split Unit τοίχου	TCL PRO	9000BTU/h
30	1ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Ισόγειο, όροφος	Ψύκτης	Carrier 30PM067K9	67,4KW
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Galletti	
			Fan coil δαπέδου	Galletti	
			Fan coil δαπέδου	Galletti	
			Fan coil δαπέδου	Galletti	
			Fan coil δαπέδου	Galletti	
			Fan coil δαπέδου	Galletti	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
			Fan coil δαπέδου	Interklima	
31	2ος Παιδικός Σταθμός	Ισόγειο	Μονάδα καναλάτη	RUUD VBHA-24T11	10,5KW - δίκτυο αεραγωγών

			Εξαερισμός		Δίκτυο αεραγωγών
			Split Unit τοίχου	LG	24000BTU/h
			Split Unit τοίχου	LG	18000BTU/h
			Split Unit τοίχου	LG	9000BTU/h
			Split Unit τοίχου		
32	3ος Παιδικός Σταθμός	Ισόγειο, όροφος	Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
33	4ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Ισόγειο, όροφος	Ψύκτης	CLINT CHA/K 202	54,9KW
			Εξαερισμός	Airtechnic energy Box T1000- Series	1000m3/h μοναδα VAM - δίκτυο αεραγωγών
			Εξαερισμός	Airtechnic energy Box T1000- Series	1000m3/h μοναδα VAM - δίκτυο αεραγωγών
			Εξαερισμός	Airtechnic energy Box T1000- Series	1000m3/h μοναδα VAM - δίκτυο αεραγωγών
			Εξαερισμός	Airtechnic energy Box T500- Series	500m3/h μοναδα VAM - δίκτυο αεραγωγών
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	300cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	400cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	300cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	300cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	200cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	800cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP	600cfm
			Fan coil ψευδοροφής	Airtechnic PHCD	600cfm
			Fan coil ψευδοροφής	Airtechnic PHCD	600cfm
34	5ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Ισόγειο, 1ος και 2ος όροφος	Ψύκτης	Airwell AQL65	67,9KW
			BMS	Johnson	3 AKE
			Εξαερισμός		850m3/h Νωπός - δίκτυο αεραγωγών
			Εξαερισμός		765m3/h εξαερισμός - δίκτυο αεραγωγών
			Εξαερισμός		1350m3/h Νωπός - δίκτυο

					αεραγωγών
			Εξαερισμός		1215m3/h εξαερισμός - δίκτυο αεραγωγών
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	800cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	800cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	300cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	400cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	300cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	300cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	200cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	300cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	200cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	600cfm
			Fan coil δαπέδου	Airtechnic FP series	400cfm
35	6ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Ισόγειο και όροφος	Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit δαπέδου		
			Split Unit δαπέδου		
36	7ος Παιδικός Σταθμός	Ισόγειο και πατάρι	Μονάδα ψευδοροφής καναλάτη		Δίκτυο αεραγωγών
			Εξαερισμός		Δίκτυο αεραγωγών
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		
			Split Unit τοίχου		

Σημειώνεται ότι ενδέχεται, κατά την διάρκεια αρχικής εκτέλεσης των εργασιών, να έχει διαφοροποιηθεί η ανωτέρω λίστα. Σε κάθε περίπτωση ασυμφωνίας, ο ανάδοχος θα ενημερώνει τον επόπτη της υπηρεσίας και αυτός θα του καθορίζει τα μηχανήματα που υπάγονται στην συντήρηση, με ανάλογη προσαρμογή των ποσοτήτων του προϋπολογισμού.

Οι συμμετέχοντες δύναται να επισκεφτούν τα αναφερόμενα κτήρια και να λάβουν γνώση της κατάστασης των μηχανημάτων και του τρόπου εγκατάστασής τους.

Οι εργασίες συντήρησης θα είναι συμμορφωμένες με την ΚΥΑ Δ6/Β/14826 υπουργείων Εσωτερικών – Οικονομίας – Οικονομικών και Ανάπτυξης και την ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/68315/502/2022 (ΦΕΚ 3424/Β/02-07-2022).

Εργασίες Συντήρησης

Η συντήρηση θα εκτελείται από αδειούχους τεχνικούς ψυκτικών εγκαταστάσεων. Ο υπεύθυνος του συνεργείου θα κατέχει άδεια εργοδηγού τεχνικού ψυκτικών εγκαταστάσεων και πιστοποιητικό κατηγορίας (I), που επιτρέπει την εκτέλεση, συντήρηση, επισκευή ψυκτικών εγκαταστάσεων εφαρμόζοντας το Π.Δ.1/2013 και ΕΕ 517/2014.- ΕΕ 2015/2067. Οι εργασίες που θα εκτελούνται είναι οι ακόλουθες :

- ο Τακτική συντήρηση κάθε συστήματος. Προγραμματισμένες επισκέψεις με συγκεκριμένους ελέγχους και ενέργειες.
- ο Επέμβαση σε κάθε έκτακτη βλάβη.

ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**Α. Πάγιες προγραμματισμένες επισκέψεις**

Οι προγραμματισμένες επισκέψεις συντήρησης θα γίνονται ως ακολούθως :

- ο Κάθε 6 μήνες (2 φορές το έτος) για τις μονάδες split unit, fan coil, VRV, αντλιών θερμότητας / ψυκτών, Κ.Κ.Μ., αυτόνομων μονάδων εξαερισμού / νωπού και ψυκτικών θαλάμων.
- ο Μια φορά άπαξ το έτος για τα συστήματα BMS.

Οι εκτελούμενες εργασίες για κάθε σύστημα θα είναι οι ακόλουθες :

Μονάδες split unit, δαπέδου, τοίχου, οροφής, ψευδοροφής, τύπου ντουλάπας, κασέτας κλπ, οποιασδήποτε ισχύος

Κάθε έξι μήνες	
1	Γενικός έλεγχος καλής και ασφαλούς λειτουργίας
2	Καθαρισμός των φίλτρων της εσωτερικής μονάδας
3	Οπτικός έλεγχος για σημάδια που υποδηλώνουν διαρροή υγρού.
4	Χημικός καθαρισμός εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας. Χρήση καθαριστικού – απολυμαντικού υγρού υπό πίεση. Καθαρισμός των στοιχείων του συμπυκνωτή, εξαερωτή, ανεμιστήρων. Απομάκρυνση συσσωρευμένης σκόνης από τις δύο μονάδες. Χρήση προστατευτικού καλύμματος για προστασία του γειτονικού χώρου της εσωτερικής μονάδας.
5	Καθαρισμός & λίπανση των εδράνων ανεμιστήρων
6	Μέτρηση πίεσης ψυκτικού υγρού χαμηλού και υψηλού κυκλώματος.
7	Μέτρηση θερμοκρασιών, αέρα εξόδου εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής περιβάλλοντος χώρου
8	Καθαρισμός της σωλήνας αποχέτευσης και δοκιμή απορροής. Δοκιμή πρόσθετης αντλίας αποχέτευσης (στις μονάδες που υφίσταται).
9	Έλεγχος στήριξης μονάδων
10	Έλεγχος ρυθμίσεων χειριστηρίου και προσαρμογή της θερμοκρασίας στα επίπεδα που ορίζει η ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/68315/502/2022 ή σε αυτά που θα δοθούν από την υπηρεσία.
11	Έλεγχος μονώσεων σωληνώσεων

Μονάδες πολυδιαιρούμενες τύπου VRV οποιασδήποτε ισχύος

Κάθε έξι μήνες	
1	Γενικός έλεγχος καλής και ασφαλούς λειτουργίας
2	Καθαρισμός των φίλτρων όλων των εσωτερικών μονάδων
3	Οπτικός έλεγχος για σημάδια που υποδηλώνουν διαρροή υγρού.
4	Χημικός καθαρισμός εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας. Χρήση καθαριστικού – απολυμαντικού υγρού υπό πίεση. Καθαρισμός των στοιχείων του συμπυκνωτή, εξαερωτή, ανεμιστήρων. Απομάκρυνση συσσωρευμένης σκόνης από τις μονάδες. Χρήση προστατευτικού καλύμματος για προστασία του γειτονικού χώρου των εσωτερικών μονάδων.
5	Καθαρισμός & λίπανση των εδράνων ανεμιστήρων
6	Μέτρηση πίεσης ψυκτικού υγρού χαμηλού και υψηλού κυκλώματος.
7	Μέτρηση θερμοκρασιών, αέρα εξόδου εσωτερικών μονάδων και εξωτερικής περιβάλλοντος χώρου
8	Καθαρισμός των σωλήνων αποχέτευσης και δοκιμή απορροής. Δοκιμή πρόσθετης αντλίας αποχέτευσης (στις μονάδες που υφίσταται).
9	Έλεγχος στήριξης μονάδων
10	Έλεγχος ρυθμίσεων χειριστηρίου και προσαρμογή της θερμοκρασίας στα επίπεδα που ορίζει η ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/68315/502/2022 ή σε αυτά που θα δοθούν από την υπηρεσία.
11	Έλεγχος μονώσεων σωληνώσεων

Μονάδες fan coil, δαπέδου, τοίχου, οροφής, ψευδοροφής, οποιουδήποτε μεγέθους

Κάθε έξι μήνες	
----------------	--

1	Γενικός έλεγχος καλής και ασφαλούς λειτουργίας
2	Οπτικός έλεγχος για διαρροή νερού.
3	Χημικός καθαρισμός μονάδας. Χρήση καθαριστικού – απολυμαντικού υγρού υπό πίεση. Καθαρισμός στοιχείων και ανεμιστήρα. Απομάκρυνση συσσωρευμένης σκόνης από τη μονάδα. Χρήση προστατευτικού καλύμματος για προστασία του γειτονικού χώρου.
4	Μέτρηση και αξιολόγηση θερμοκρασίας εξόδου αέρα μονάδας.
5	Καθαρισμός της σωλήνας αποχέτευσης και δοκιμή απορροής.
6	Καθαρισμός & λίπανση των εδράνων ανεμιστήρων
7	Έλεγχος στήριξης και κλίσης μονάδας
8	Έλεγχος μονώσεων σωληνώσεων
9	Ηλεκτρολογικός έλεγχος καλωδιώσεων - συνδέσεων
10	Έλεγχος ρυθμίσεων χειριστήριου και προσαρμογή της θερμοκρασίας στα επίπεδα που ορίζει η ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/68315/502/2022 ή σε αυτά που θα δοθούν από την υπηρεσία.

Αντλίες θερμότητας / ψύκτες, αέρος/αέρος, αέρος/νερού

Κάθε έξι μήνες	
1	Γενικός έλεγχος καλής και ασφαλούς λειτουργίας
2	Έλεγχος ενδείξεων οθόνης του μηχανήματος, παραμέτρων, alert, βλαβών
3	Οπτικός έλεγχος για σημάδια που υποδηλώνουν διαρροή ψυκτικού υγρού
4	Χημικός καθαρισμός μονάδας. Χρήση καθαριστικού – απολυμαντικού υγρού υπό πίεση. Καθαρισμός των στοιχείων του συμπυκνωτή, εξαερωτή και των ανεμιστήρων. Απομάκρυνση συσσωρευμένης σκόνης από την μονάδα εσωτερικά και εξωτερικά αυτής.
5	Καθαρισμός σακόφιλτρων, πρόφιλτρων κλπ
6	Καθαρισμός & λίπανση των εδράνων ανεμιστήρων
7	Έλεγχος ψυκτέλαιου
8	Έλεγχος κυκλοφορητή
9	Έλεγχος μάντλων
10	Μέτρηση πιέσεων αέρα εισόδου – εξόδου από τα φίλτρα και αξιολόγηση της αναγκαιότητας αντικατάστασής τους.
11	Μέτρηση πίεσης ψυκτικού υγρού
12	Μέτρηση θερμοκρασιών, ψυκτικού μέσου
13	Έλεγχος καλής λειτουργίας αισθητηρίων και ρυθμίσεις πιέσεων και θερμοκρασιών
14	Έλεγχος λειτουργίας ανεμιστήρων. Μέτρηση ρευμάτων – σύγκριση με τα ονομαστικά μεγέθη
15	Έλεγχος καλής λειτουργίας και ρυθμίσεις ασφαλιστικών διατάξεων (ασφαλιστικές βαλβίδες, μαγνητικές βαλβίδες κλπ)
16	Έλεγχος διάταξης αντιπαγωτικής προστασίας
17	Έλεγχος λειτουργίας μανδαλώσεων προστασίας (flow switch, κλπ)
18	Έλεγχος κανονικής λειτουργίας οργάνων ένδειξης (μανόμετρα, θερμομέτρα, κλπ)
19	Ηλεκτρολογικός έλεγχος καλωδιώσεων – συνδέσεων. Μέτρηση ρευμάτων κινητήρων
20	Γενικός έλεγχος λοιπού εξοπλισμού στο χώρο του μηχανήματος (αεραγωγών, σωληνώσεων, εξωτερικών βανών κτλ)

Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες (ΚΚΜ)

Κάθε έξι μήνες	
1	Γενικός έλεγχος καλής και ασφαλούς λειτουργίας
2	Έλεγχος ενδείξεων οθόνης του μηχανήματος, παραμέτρων, alert, βλαβών
3	Οπτικός έλεγχος για σημάδια που υποδηλώνουν διαρροές στα ψυκτικά και θερμικά στοιχεία
4	Έλεγχος λειτουργίας ανεμιστήρων προσαγωγής - επιστροφής
5	Χημικός καθαρισμός μονάδας. Χρήση καθαριστικού – απολυμαντικού υγρού υπό πίεση. Καθαρισμός των στοιχείων ψύξεως και θέρμανσης, των εναλλακτών και των ανεμιστήρων. Απομάκρυνση συσσωρευμένης σκόνης από την μονάδα εσωτερικά και εξωτερικά αυτής

6	Καθαρισμός σακόφιλτρων, πρόφιλτρων, λοιπών φίλτρων κλπ
7	Καθαρισμός & λίπανση των εδράνων ανεμιστήρων
6	Έλεγχος λειτουργίας ανεμιστήρων. Μέτρηση ρευμάτων – σύγκριση με τα ονομαστικά μεγέθη.
7	Έλεγχος ιμάντων. Σύσφιξη τροχαλιών
8	Έλεγχος μονώσεων σωληνώσεων
9	Μέτρηση πιέσεων αέρα εισόδου – εξόδου από τα φίλτρα και αξιολόγηση της αναγκαιότητας αντικατάστασής τους
10	Έλεγχος και λίπανση ρουλεμάν ανεμιστήρα
11	Λίπανση και καθαρισμός κινούμενων διαφραγμάτων και περσίδων
12	Καθαρισμός inverter ανεμιστήρων
13	Ηλεκτρολογικός έλεγχος καλωδιώσεων – συνδέσεων. Μέτρηση ρευμάτων κινητήρων
14	Γενικός έλεγχος λοιπού εξοπλισμού στο χώρο του μηχανήματος (αεραγωγών, σωληνώσεων, εξωτερικών βανών, τριόδων κτλ)
15	Έλεγχος κελύφους. Έλεγχος μονώσεως κελύφους. Έλεγχος στήριξης σωλήνων

Συστήματα B.M.S.

Μια φορά άπαξ	
1	Έλεγχος των στοιχείων των ΑΚΕ
2	Έλεγχος λογισμικού, παραμετροποιήσεων, χρονοπρογραμμάτων
3	Έλεγχος χειριστηρίου ελέγχου
4	Έλεγχος λειτουργίας δίοδων και τριόδων βανών
5	Έλεγχος λειτουργίας inverter
6	Καθαρισμός αναλογικών και ψηφιακών αισθητήριων (είσοδοι bms), έλεγχος θέσης και στήριξης και επαλήθευση των μετρούμενων τιμών (με εξωτερικά όργανα μετρήσεων).
7	Έλεγχος λειτουργίας αναλογικών και ψηφιακών εξόδων
8	Έλεγχος ρυθμίσεων και προσαρμογή της θερμοκρασίας στα επίπεδα που ορίζει η ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/68315/502/2022 ή σε αυτά που θα δοθούν από την υπηρεσία.
9	Δοκιμή λειτουργίας διαφόρων σεναρίων του προγράμματος. Αλλαγή – τροποποίηση προγράμματος σύμφωνα με τις ανάγκες τις υπηρεσίας. Έλεγχος software συστήματος – ανάβαθμιση του αν υπάρχει νεώτερη συμβατή έκδοση.

Σύστημα Αυτόνομου εξαερισμού / νωπού αέρα

Κάθε έξι μήνες	
1	Γενικός έλεγχος καλής και ασφαλούς λειτουργίας
2	Οπτικός και ακουστικός έλεγχος λειτουργίας
3	Έλεγχος στήριξης συστήματος
4	Καθαρισμός φίλτρων
5	Χημικός καθαρισμός μονάδας και πτερωτής ανεμιστήρα.
6	Λίπανση των εδράνων και των ρουλεμάν των ανεμιστήρων
8	Σύσφιξη τροχαλιών και ιμάντων
9	Λίπανση και καθαρισμός κινούμενων διαφραγμάτων και περσίδων

Ανεμιστήρες εξαερισμού μεγάλης ισχύος (άνω των 12KW)

Κάθε έξι μήνες	
1	Γενικός έλεγχος καλής και ασφαλούς λειτουργίας
2	Οπτικός και ακουστικός έλεγχος λειτουργίας. Εξέταση για κραδασμούς πέρα του φυσιολογικού
3	Έλεγχος στήριξης συστήματος
4	Χημικός καθαρισμός μονάδας και πτερωτής ανεμιστήρα
5	Λίπανση των εδράνων, ρουλεμάν των ανεμιστήρων
6	Λίπανση και καθαρισμός κινούμενων διαφραγμάτων, περσίδων και αντεπίστροφων στο χώρο του

	μηχανοστασίου
7	Σύσφιξη τροχαλίων και ιμάντων
8	Μέτρηση ρευμάτων λειτουργίας κινητήρα
9	Μέτρηση αντίστασης μόνωσης των τυλιγμάτων ως προς την γη (ΚΩ)
10	Έλεγχος ρύθμισης θερμικού προστασίας
11	Έλεγχος λειτουργίας inverter και ηλεκτρικού πίνακα τροφοδοσίας του ανεμιστήρα

Ψυκτικοί θάλαμοι

	Κάθε έξι μήνες
1	Γενικός έλεγχος καλής και ασφαλούς λειτουργίας
2	Γενικός ηλεκτρολογικός έλεγχος
3	Έλεγχος πιέσεων και ρύθμιση λειτουργίας συμπιεστών. Μέτρηση πιέσεων ψυκτικού κυκλώματος
4	Έλεγχος θορύβων και κραδασμών
5	Έλεγχος λειτουργίας ανεμιστήρων
6	Οπτικός έλεγχος εσωτερικού θαλάμου
7	Μέτρηση θερμοκρασιών θαλάμου. Έλεγχος ρύθμισης χειριστηρίου.
8	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού υγρού
9	Έλεγχος σφράγισης θύρας θαλάμου
10	Έλεγχος στήριξης συστήματος
11	Έλεγχος μονώσεων σωληνώσεων
12	Χημικός καθαρισμός συμπυκνωτών και ανεμιστήρων

Επίσκεψη για αντιμετώπιση βλάβης

Σε περιπτώσεις βλαβών ή δεισλειτουργιών των συστημάτων κλιματισμού και κατόπιν από ειδοποίηση από τον επόπτη της υπηρεσίας ο ανάδοχος θα επεμβαίνει για διάγνωση και αποκατάσταση του προβλήματος. Η επέμβαση θα είναι άμεση, εντός 6 ωρών σε περιπτώσεις βλαβών που η μη λειτουργία των συστημάτων σε συνδυασμό με τις τρέχουσες συνθήκες δημιουργούν αδυναμία λειτουργίας του συγκεκριμένου χώρου. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις η επέμβαση θα γίνεται εντός 48 ωρών.

Η επίσκεψη θα πληρώνεται από το αντίστοιχο άρθρο του προϋπολογισμού και περιλαμβάνει την μετάβαση στο κτήριο έμπειρου τεχνικού σε αντιμετώπιση βλαβών, μόνος του ή με τον βοηθό του και με κατάλληλο εξοπλισμό και διαγνωστικά όργανα. Οι εργασίες που θα εκτελεστούν περιλαμβάνονται στην τιμή του άρθρου εκτός των υλικών και αναλωσίμων που ενδεχόμενα θα χρειαστούν τα οποία θα χρεωθούν πρόσθετα από το άρθρο «Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες» και του αντίστοιχου τιμοκαταλόγου.

Οι εργασίες του άρθρου θα έχουν διάρκεια έως 1 ώρα καθαρής εργασίας. Ως χρόνος καθαρής εργασίας ορίζεται ο χρόνος απασχόλησης του τεχνικού χωρίς να προσμετράται ο χρόνος για τις μετακινήσεις μετάβασης από και προς το κτήριο είτε ενδεχόμενα διαλλείματα του προσωπικού.

Το άρθρο αφορά εργασίες σε ένα κτήριο. Εάν την ίδια ημέρα μεταβεί διαδοχικά σε περισσότερα κτήρια τότε κάθε κτήριο πλέον του πρώτου κτηρίου θα επιμετράται ως 0,5 τεμάχια. Δηλαδή για παράδειγμα εάν ο τεχνίτης μεταβεί διαδοχικά την ίδια ημέρα σε τρία κτήρια (για τρεις διαφορετικές βλάβες) με διάρκεια έως 1 ώρα (σε κάθε κτήριο) τότε θα επιμετρηθεί $1+0,5+0,5 = 2$ τεμ του άρθρου. Πέραν της 1 ώρας καθαρής εργασίας στο κτήριο, κάθε επιπλέον ώρα εργασίας που θα εκτελεστεί θα πληρώνεται από το άρθρο «Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες» και του αντίστοιχου τιμοκαταλόγου.

Ακολουθεί προμέτρηση των ποσοτήτων των τακτικών επισκέψεων για κάθε μονάδα :

Προμέτρηση ποσοτήτων τακτικών επισκέψεων για κάθε μονάδα

			split unit εως 35.000btu/h	split unit άνω των 35.000btu/h	Μονάδα VRV με εως 4 εσωτερικές	Μονάδα fan coil	Αντλίες θερμότητας/ ψύκτες	ΚΚΜ	BMS	Αυτόνομος Εξαερισμός/ Νωπός	Ανεμιστήρας εξαερισμού ισχύος μεγαλύτερης των 12KW	Ψυκτικός θάλαμος
1	Δημαρχείο	Αγίου Δημητρίου 55	48	4	1	0	1	1	1	1	0	0
2	Δημοτικό Νεκροταφείο	Αναπαύσεως και 25ης Μαρτίου	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	Εργοτάξιο του Δήμου	Αγίου Δημητρίου 321	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Α' ΚΑΠΗ	Χρυσοστόμου Σμύρνης 1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Β' ΚΑΠΗ	Ρούμελης 26	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Γ' ΚΑΠΗ	Ολύμπου 50	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Δ' ΚΑΠΗ & Δημοτικά Ιατρεία	Θεσσαλίας 10	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Ε' ΚΑΠΗ	Τενέδου 9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Δημοτικά Ιατρεία	Ρούμελης 22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	ΚΕΠ Αγίου Δημητρίου	Γ. Ψυχογιού 8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Παράρτημα ΚΕΠ Αγίου Δημητρίου	Αλ. Ασημακοπούλου 7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Δημοτικό κτίριο Ξενοφώντος	Ξενοφώντος 10	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Δημοτικό κτίριο Δυρραχίου	Δυρραχίου 11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Αποθήκη μικρού συνεργείου	Ασυρμάτου και Κουντουριώτη	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής	Μεσσηνίας και Ασυρμάτου	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Κοινωνικό Παντοπωλείο	Αγ. Βασιλείου 83 και Ματρόζου.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Λαχανόκηπος	Κουντουριώτου και Εθνομαρτύρων	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Δημοτικές Κατασκηνώσεις	Ραφήνα - περιοχή περιβολάκια	24	0	0	0	0	0	0	0	0	2
19	Υπόγειο Γκαράζ	Χανίων και Θεομήτορος	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
20	Γήπεδο 5Χ5	Ασυρμάτου	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

21	Γήπεδο 7X7	Κουντουριώτου και Εθνομαρτύρων	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Γήπεδο 9X9	Μεσσηνίας και Φιλικής Εταιρείας	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Κλειστό γυμναστήριο Αργοστολίου	Αργοστολίου και Σάμου	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
24	Κλειστό γυμναστήριο Θεομήτορος	Θεομήτορος και Χανίων	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Κλειστό γυμναστήριο Ελευθερωτών	Ελευθερωτών - Αρματολών - Όθωνος	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
26	Δημοτικό κτήριο Ειρήνης	Ειρήνης 17 και Αγίου Δημητρίου	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Κτήρια Ασυρμάτου	Ασυρμάτου - Φιλικής Εταιρείας	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Δημοτικό κτήριο Κλεάρχου	Κλεάρχου 71	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Κερκίδες γηπέδου ποδοσφαίρου - οικίσκος ΕΚΑΒ	Αγίου Δημητρίου 321	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	1ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Δερβενακίων 26		0	0	24	1	0	0	0	0	0
31	2ος Παιδικός Σταθμός	Θουκυδίδου 73	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0
32	3ος Παιδικός Σταθμός	Τήνου 27	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	4ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Τηλεμάχου 39	0	0	0	18	1	0	0	4	0	0
34	5ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Παναγοπούλου 2	0	0	0	14	1	0	1	4	0	0
35	6ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Σουλίου 96	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	7ος Παιδικός Σταθμός	Μπρούσαλη 4	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	Λοιπά συστήματα Σχολικών μονάδων κλπ		200	6	0	66	5	1	0	9	0	0

Σύνολα	402	23	1	122	12	3	3	20	2	3
Σφάλμα προμέτρησης	18	3	1	10	0	0	1	3	0	0
Νέο σύνολο	420	26	2	132	12	3	4	23	2	3

Σύνολο Επισκέψεων	840	52	4	264	24	6	4	46	4	6
-------------------	-----	----	---	-----	----	---	---	----	---	---

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στον ανωτέρω πίνακα υπολογισμού ποσοτήτων υπάρχει εγγραφή με τίτλο «**Λοιπά συστήματα σχολικών μονάδων κλπ**» η οποία περιλαμβάνει σημαντική ποσότητα τεμαχίων. Αναφέρεται σε κτίρια και συστήματα του Δήμου σε σχολικές μονάδες. Οι ποσότητες σε αυτά τα κτίρια ενδέχεται να μεταβληθούν λόγω μελλοντικών εγκαταστάσεων κλιματιστικών μονάδων σε αίθουσες. Για αυτό το λόγο οι ποσότητες είναι αυξημένες. Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό λαμβάνουν γνώση ότι κάποιες από τις αναφερόμενες ποσότητες ενδεχόμενα δεν θα εκτελεστούν.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

1. Σε συστήματα κλιματισμού με ψύκτη – λέβητα που για την εναλλαγή λειτουργίας από ψύξη σε θέρμανση (καλοκαίρι – χειμώνα) και αντίστροφα απαιτούνται χειροκίνητοι χειρισμοί σε υδραυλικούς διακόπτες ή τρίοδες βαλβίδες, ο ανάδοχος θα τους εκτελεί δίχως πρόσθετη χρέωση κατόπιν εντολής από τον αρμόδιο υπάλληλο για τον κλιματισμό του κτηρίου.
2. Τα απολυμαντικά - καθαριστικά σκευάσματα που θα χρησιμοποιηθούν θα φέρουν έγκριση από τον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων. Οι δαπάνες προμήθειας – εφαρμογής τους περιλαμβάνεται στο άρθρο της τακτικής συντήρησης.
3. Σε περίπτωση αφαίρεσης φθοριούχων αερίων του θερμοκηπίου ή ελεγχόμενες ουσίες προς απομάκρυνση, ο ανάδοχος θα προβαίνει άνευ επιπλέον χρέωσης στην ανάκτηση, συγκέντρωση και προώθησή τους σε εγκεκριμένη επιχείρηση διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων
4. Οι δύο προγραμματισμένες επισκέψεις ανά έτος θα γίνονται στην αρχή της θερινής και στην αρχή της χειμερινής περιόδου. Στα συστήματα κλιματισμού που αφορούν την κατασκήνωση στη Ραφήνα και λόγω της τμηματικής λειτουργίας της, κατά εξαίρεση θα πραγματοποιηθεί 1 προγραμματισμένη επίσκεψη ανά έτος, το μήνα Μάιο, εκτός εάν ζητηθεί διαφορετικά από την υπηρεσία.
5. Η εποπτεύουσα υπηρεσία δύναται να τροποποιήσει το πρόγραμμα και των αριθμό των τακτικών επισκέψεων ανάλογα τις ανάγκες του Δήμου. Σε περιπτώσεις που κτήρια ή τμήματα αυτών δεν λειτουργούν ή δεν στεγάζουν προσωπικό η υπηρεσία μπορεί να αποφασίσει να μην πραγματοποιηθούν ή να μειωθούν οι επισκέψεις τακτικής συντήρησης των αντίστοιχων συστημάτων κλιματισμού. Σε περιπτώσεις όπου απαιτηθούν περισσότερες τακτικές επισκέψεις συντήρησης λόγω μεγαλύτερης χρήσης του κλιματισμού είτε λόγω προσθήκης νέων χώρων ή κτιρίων του Δήμου είτε λόγω σφάλματος προμέτρησης η εποπτεύουσα υπηρεσία μπορεί να προσθέσει στο πρόγραμμα τακτικής συντήρησης τις αναγκαίες επιπλέον ποσότητες. Οι αναφερόμενες επιπλέον ποσότητες δύναται να πληρωθούν και από το άρθρο «Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες».
6. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος διαπιστώσει μείζον πρόβλημα ασφαλείας στην λειτουργία του συστήματος και εφόσον δεν είναι δυνατό να το αντιμετωπίσει άμεσα τότε θα θέτει εκτός λειτουργίας ή θα παρακάμπτει, το τμήμα ή τα τμήματα της εγκατάστασης που εμπεριέχουν το πρόβλημα ασφαλείας και θα ενημερώνει την υπηρεσία για περαιτέρω οδηγίες.
7. Όταν ο ανάδοχος εκτελεί εργασίες αποκατάστασης βλάβης, με τις ενέργειες του δεν θα επέρχεται μόνιμη αλλαγή στον αυτοματισμό ή στα ειδικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης. Εάν κάτι τέτοιο είναι αναγκαίο να συμβεί, αυτό θα γίνεται μόνο με την σύμφωνη γνώμη της υπηρεσίας και με την αντίστοιχη αλλαγή της σήμανσης και των σχεδίων του αντλιοστασίου.
8. Οι αναφερόμενες μετρήσεις θα γίνουν με χρήση κατάλληλων διαπιστευμένων οργάνων μέτρησης.
9. Στο κόστος των αναφερόμενων εργασιών συντήρησης περιλαμβάνεται η χρήση εξειδικευμένων εργαλείων, οργάνων καθώς και μικροϋλικών.

Β. Συμπλήρωση δελτίου επίσκεψης

Σε κάθε επίσκεψη για συντήρηση θα συμπληρώνεται ανά κτήριο «φύλλο συντήρησης και ρύθμισης κλιματισμού» σύμφωνα με το παράρτημα Ι της ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/68315/502/2022 (ΦΕΚ 3424/Β/02-07-2022) και τις ανωτέρω περιγραφές εργασιών.

Σε κάθε επίσκεψη για βλάβη θα αποστέλεται σχετικό δελτίο με τα ευρήματα και τις ενέργειες που έγιναν.

Τα δελτία θα αποστέλλονται ενυπόγραφα με οποιοδήποτε τρόπο (email, ταχυδρομείο κλπ).

ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες

Βλάβες, αναγκαία υλικά και λοιπές εργασίες που θα ανακύψουν κατά την διάρκεια της σύμβασης ή από τα αποτελέσματα του τακτικού ελέγχου ή από μεταβολές στους χώρους ή από ανάγκες βελτίωσης του κλιματισμού και η δαπάνη αποκατάστασης τους δεν περιλαμβάνεται στην τακτική συντήρηση, θα πληρώνονται ξεχωριστά, σύμφωνα με τον τιμοκατάλογο της υπηρεσίας και την ενιαία έκπτωση που έχει δοθεί από τον ανάδοχο. Οι δαπάνες αφορούν είτε τις εγκαταστάσεις είτε του κλιματιστικού εξοπλισμού των χώρων. Δύναται να εκτελεστούν κατόπιν συμφωνίας και αναγκαίες εργασίες που δεν έχουν προβλεφθεί στον τιμοκατάλογο, λαμβάνοντας υπόψη συναφείς εργασίες του τιμοκαταλόγου ή σχετικά στοιχεία της αγοράς.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη του άρθρου δύναται να μην εξαντληθεί.

1.δ. Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην υπηρεσία «Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων» του Δήμου Αγίου Δημητρίου. Η υπηρεσία συντήρησης και επισκευής ανελκυστήρων, θα καλύψει τις ανάγκες σε συντήρηση όλων των ανελκυστήρων του Δήμου (παιδικών σταθμών, δημοτικών και σχολικών κτηρίων).

2. ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ ΑΝΑ ΚΤΗΡΙΟ

Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει:

α) Συντήρηση και επισκευή 8 ανελκυστήρων στα κάτωθι Δημοτικά κτίρια και παιδικούς σταθμούς του Δήμου :

A/A	ΚΤΙΡΙΟ	ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΛΚ.
1	Δημαρχείο	Αγ. Δημήτριου 55	2132007741	1 (ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟΣ 6 ΣΤΑΣΕΩΝ)
2	Δημοτικά Ιατρεία	Θεσσαλίας 10	2109755163	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 4 ΣΤΑΣΕΩΝ)
3	Δημοτικό Ωδείο	Κλέαρχου 71	2109710122	1 (ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟΣ 4 ΣΤΑΣΕΩΝ)
4	1ος Β.Ν.Σ.	Δερβενακίων 26	2109370520	2 (ένας ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ & ένας μεταφοράς φαγητού - 2 ΣΤΑΣΕΩΝ)
5	4ος Β.Ν.Σ.	Τηλεμάχου 39	2109353644	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
6	5ος Β.Ν.Σ. (ΠΡΩΗΝ ΚΔΑΠ)	Παναγοπούλου 2 & Αγ. Κωνσταντίνου και Ελένης	2109845703	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 4 ΣΤΑΣΕΩΝ)
7	6ος Π.Σ.	Σουλίου 96	2109959158	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)

β) Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων των κάτωθι σχολείων Α'/θμιας και Β'/θμιας εκπαίδευσης:

A/A	ΚΤΙΡΙΟ	ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΛΚ.
1	3 ^ο Δημοτικό	Μητροπέτροβα 3 & Καλλιφρονά	2109322490	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
2	4 ^ο Δημοτικό	Χατζηβασιλείου 1 & Κολοκοτρώνη	2109700154	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)

3	6 ^ο Δημοτικό	Λ. Αγ. Δημητρίου 186	2109333194	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
4	9 ^ο Δημοτικό	Δωριέων και Κατοσίμπα	2109931825	1 (ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
5	10 ^ο Δημοτικό	Εθνομαρτύρων & Τρακάδα	2109333385	1 (ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
6	12 ^ο Δημοτικό	Ευρώτα 28	2109919559	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
7	13 ^ο & 21 ^ο Δημοτικό	Αργοστολίου 118	2109816958	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
8	17 ^ο Δημοτικό	Φλέμινγκ & Παπάγου	2109711116	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 2 ΣΤΑΣΕΩΝ)
9	20 ^ο Δημοτικό	Γ., Μουσών & Ρίτσου	2109849088	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 5 ΣΤΑΣΕΩΝ)
10	1 ^ο Ειδικό Δημοτικό	Άνδρου και Ρεθύμνης	2109920705	2 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ 5 ΣΤΑΣΕΩΝ)
11	1ο Γυμνάσιο & 1ο Λύκειο	Στρ. Αλεξ. Παπάγου 23	2109769885	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
12	2ο Γυμνάσιο	Αργοστολίου & Λήμνου	2109884313	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
13	3ο Γυμνάσιο	Βελεστίνου 75 & Ευρυτανίας	2109311600	1 (ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
14	5ο Γυμνάσιο	Νάξου 36	2109734154	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 4 ΣΤΑΣΕΩΝ)
15	1ο ΕΠΑΛ (& 2ο ΕΡΑΛ) & 6ο Γυμνάσιο	Δήλου & Αργοστολίου	2109884484 2109813840	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 5 ΣΤΑΣΕΩΝ)
16	ΣΕΚ (1ο ΕΚ)	Μακρυγιάννη 94-96	2109881055	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
17	Ειδικό Επαγγελματικό Γυμνάσιο & Ε.Ε.Ε.Ε.Κ	Αργοστολίου & Σάμου	2109845234	2 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ, ένας 4 & ένας 5 ΣΤΑΣΕΩΝ)
18	2ο Λύκειο	Λ. Αγ. Δημητρίου 198	2109318310	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)
19	3ο Λύκειο	Αργοστολίου 51	2109851008	1 (ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ 3 ΣΤΑΣΕΩΝ)

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

3.1. Γενικά

Η συντήρηση θα εκτελείται σύμφωνα με τις ΚΥΑ Φ.Α/9.2/ οικ.29362/1957/2005 (ΦΕΚ 1797Β /21-12-2005) και Φ.Α/9.2/οικ.28425/1245 (ΦΕΚ 2604Β/22-12-2008) καθώς και τις λοιπές συμπληρωματικές διατάξεις, όπως ισχύουν σήμερα, και τα οριζόμενα στην συνημμένη συγγραφή υποχρεώσεων.

Προβλέπονται δύο προκαθορισμένες επισκέψεις για εκτέλεση εργασιών συντήρησης ανά μήνα, καθώς και απεριόριστες επισκέψεις σε κάθε ειδοποίηση για βλάβη. Ο μικρός χρόνος επέμβασης είναι απαραίτητος λόγω της ύπαρξης ενός και μόνο ανελκυστήρα σε κάθε κτίριο πλην του 1ου Ειδικού Δημοτικού και του 1ου Β.Ν.Σ όπου υπάρχουν δύο.

Τους μήνες των καλοκαιρινών διακοπών (Ιούλιο και Αύγουστο) που δεν λειτουργούν τα σχολεία Α/θμιας και Β/θμιας δεν θα πραγματοποιηθούν συντηρήσεις σε αυτά.

Επί πλέον, στο αντικείμενο του Αναδόχου περιλαμβάνεται η έκδοση του απαιτούμενου πιστοποιητικού περιοδικού ελέγχου για κάθε ανελκυστήρα, το οποίο σύμφωνα με το αρθρ. 10 της ανωτέρω ΚΥΑ απαιτείται κάθε χρόνο. Ο φορέας πιστοποίησης των ανελκυστήρων, που θα κληθεί από τον Ανάδοχο της υπηρεσίας συντήρησης των ανελκυστήρων, θα πρέπει να είναι αναγνωρισμένος – κοινοποιημένος οργανισμός (φορέας ελέγχου) κατά την έννοια της ΚΥΑ 39507/167/Φ.9.2 (ΦΕΚ 1047/Β/13-04-2016). Οι υπηρεσίες του φορέα πιστοποίησης θα αποζημιωθούν από τον Ανάδοχο της συντήρησης, ο οποίος ακολούθως θα τα παραδώσει στον Δήμο και θα εκδώσει τιμολόγιο προς τον Δήμο σύμφωνα με την προσφορά του.

Σημειώνεται ότι εάν κατά τον έλεγχο απαιτηθούν πρόσθετες εργασίες-υλικά για την έκδοση του πιστοποιητικού, που δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα, αυτές θα βαρύνουν την υπηρεσία. Εάν σε εύλογο χρονικό διάστημα η υπηρεσία δεν προχωρήσει στην υλοποίηση των πρόσθετων εργασιών τότε ο ανάδοχος θα προσκομίσει στην υπηρεσία μόνο την έκθεση περιοδικού ελέγχου και η εργασία αυτή θα θεωρηθεί περαιωθείσα.

3.2. Υποχρεώσεις συντηρητή

- Οι προκαθορισμένες επισκέψεις για συντήρηση θα είναι **δύο φορές κάθε μήνα, με μεταξύ τους διάστημα δύο εβδομάδων**. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιεί την υπηρεσία για την ακριβή ημέρα και ώρα επισκέψεως του, δύο ημέρες νωρίτερα.
- Ο Ανάδοχος φέρει αποκλειστικά όλη την ευθύνη της καλής και ασφαλούς λειτουργίας των ανελκυστήρων και στις υποχρεώσεις του περιλαμβάνονται, σε κάθε περίπτωση, ο γενικότερος έλεγχος καλής και ασφαλούς λειτουργίας των εγκαταστάσεων που του ανατίθενται και η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων για την ασφαλή και κανονική λειτουργία τους σύμφωνα με την ΚΥΑ Φ.Α/9.2/οικ.28425/1245 (ΦΕΚ 2604Β/22-12-2008) και τις λοιπές συμπληρωματικές διατάξεις όπως ισχύουν σήμερα, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά στην παρούσα μελέτη.
- Ο Ανάδοχος αποδέχεται με την υπογραφή της σύμβασης τις υποχρεώσεις που αναλυτικά αναφέρονται στο άρθρο 6 της ΚΥΑ Φ.Α/9.2/οικ.28425/1245 (ΦΕΚ 2604Β/22-12-2008) και ειδικά αυτών της παρ. 4.
- Υλικά συντήρησης, όπως λάδι, υλικά καθαρισμού κλπ., βαρύνουν τον Ανάδοχο. Οι μισθοί, οι αποζημιώσεις, τα ημερομίσθια και τα ασφαλιστικά Ταμεία του τεχνικού προσωπικού, για την συντήρηση του ανελκυστήρα, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο.
- Ο Ανάδοχος εγγυάται την καλή λειτουργία των παρεχόμενων εργασιών και υλικών για χρονική διάρκεια τουλάχιστον ενός έτους από τον χρόνο εκτέλεσης των εργασιών και τοποθέτησης των

υλικών αντίστοιχα. Εντός του χρόνου εγγύησης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την άμεση και πλήρη αποκατάσταση κάθε δυσλειτουργίας στις παρεχόμενες εργασίες και υλικά. Οι προσφερόμενες εργασίες και υλικά είναι αρίστης ποιότητας, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης καθώς και της κατά περίπτωση κείμενης νομοθεσίας και κανονισμών.

- Επίσης, τονίζεται ότι οι διαδικασίες απεγκλωβισμού (όσες φορές προκύψουν κατά την διάρκεια της σύμβασης) είναι μέσα στις υποχρεώσεις του Αναδόχου για την επιτήρηση καλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων, δεν θεωρούνται έκτακτες βλάβες και δεν πληρώνονται με επιπλέον ποσό.
- Σε κάθε περίπτωση ειδοποίησης από την υπηρεσία για βλάβη του ανελκυστήρα, θα πρέπει το συνεργείο συντήρησης να επέμβει εντός **δύο ωρών** από της ειδοποίησής του, να διαγνώσει και να επιλύσει άμεσα το πρόβλημα αν αυτό είναι εφικτό. Σε περίπτωση υπέρβασης αυτής της προθεσμίας θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα 30 € ανά εργάσιμη ώρα για τους ανελκυστήρες ατόμων, η οποία αφαιρείται από την αμοιβή του, και η οποία ισχύει και επαναλαμβάνεται και για κάθε εικοσιτετράωρο (24ωρο) αδικαιολόγητης διακοπής λειτουργίας οποιουδήποτε ανελκυστήρα που συντηρεί έως ότου πραγματοποιηθεί η ζητούμενη επέμβαση.
- Ο συντηρητής, σε κάθε επίσκεψη του, θα τηρεί στο κτίριο και θα ενημερώνει με δική του ευθύνη το ειδικό βιβλίο του ανελκυστήρα όπως προβλέπεται από τις ισχύουσες διατάξεις της ΚΥΑ Φ.Α./9.2/Οικ.28425/1245/2008.
- Σε κάθε επίσκεψη του, **θα συμπληρώνει το δελτίο επισκέψεων του ανελκυστήρα** και θα το υπογράφει. Σε αυτό θα αναφέρεται η καλή λειτουργία του ανελκυστήρα καθώς και οι έλεγχοι και οι δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν, ανταλλακτικά που τυχόν χρησιμοποιήθηκαν, τυχούσες ενέργειες – επισκευές που προτείνονται ή επιβάλλονται να γίνουν καθώς και λοιπές παρατηρήσεις. Τα δελτία θα αποστέλλονται ενυπόγραφα με οποιοδήποτε τρόπο (email, ταχυδρομείο κλπ).
- Ο Ανάδοχος θα δηλώσει εγγράφως ότι διαθέτει τηλεφωνικές γραμμές και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email) όπου θα λαμβάνει και θα παρακολουθεί τις ειδοποιήσεις για βλάβες τουλάχιστον κατά τις ώρες λειτουργίας των κτηρίων.
- Οι **μηνιαίες εργασίες προγραμματισμένης συντήρησης** θα περιλαμβάνουν όλες τις αναγκαίες ενέργειες για την ορθή και ασφαλή λειτουργία του ανελκυστήρα. Ενδεικτικά αναφέρονται:

Κάθε δεκαπενθήμερο ο έλεγχος θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Να ελέγχονται όλα τα κυκλώματα ασφαλείας του ανελκυστήρα (stop, επαφών, κλειδαριών) και τα αντίστοιχα εξαρτήματα που παρεμβάλλονται σ' αυτά. Δηλαδή, να υπάρχει έλεγχος σε όλους τους διακόπτες stop, φρεατίου ή μηχανοστασίου, τις επαφές και τις κλειδαριές των θυρών, είτε πρόκειται για ανοιγόμενες είτε για αυτόματες θύρες, και να υπάρχει άμεση επέμβαση όπου απαιτείται αποκατάσταση στα εξαρτήματα αυτά.
- Να ελέγχονται οπτικά τα συρματόσχοινα σε όλο το μήκος αυτών και τα σημεία ανάρτησης τους, καθώς και πιθανή ολίσθησή τους στην τροχαλία τριβής.
- Να ελέγχεται και να ρυθμίζεται το σύστημα πέδης του κινητήριου μηχανισμού και να αντικαθίστανται τα φερμουίτ, όταν αυτό απαιτείται.
- Να ελέγχονται τα κυκλώματα φωτισμού και ενδείξεων του φρεατίου, μηχανοστασίου και θαλάμου και να αντικαθίστανται οι φθαρμένοι λαμπτήρες.
- Να ελέγχεται η ηχητική σήμανση κινδύνου.
- Να ελέγχονται οι τερματικοί διακόπτες ασφαλείας, καθώς και το σύστημα στάθμευσης του ανελκυστήρα και να το ρυθμίζουν αν απαιτείται.

- Να υπάρχει έλεγχος για τυχόν διαρροές λαδιού στους σωλήνες λαδιού και στις τσιμούχες του εμβόλου στην περίπτωση του υδραυλικού ανελκυστήρα.

Κάθε έξι μήνες θα εκτελούνται τα παρακάτω:

Εργασίες στο Μηχανοστάσιο

- Έλεγχος των εξαρτημάτων που παρεμβάλλονται στα κυκλώματα ισχύος και φωτισμού (ασφαλειοδιακόπτες – καλωδιώσεις – κλέμμες).
- Έλεγχος του αυτόματου διακόπτη και των ρελέ ισχύος.
- Έλεγχος του ηλεκτρονόμου διαφυγής και ενεργοποίησή του προκαλώντας ηλεκτρικές διαρροές. Είναι αυτονόητο ότι όπου παρουσιαστούν τυχόν προβλήματα στα εξαρτήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω, προχωράμε αμέσως σε αντικατάστασή τους.
- Καθάρισμα, έλεγχος ρύπανσης και φθορών του μειωτήρα στροφών. Συμπλήρωση ή αντικατάσταση λιπαντικού.
- Έλεγχος φθορών στα αυλάκια της τροχαλίας τριβής και των τροχαλιών παρέκκλισης.
- Έλεγχος του ηλεκτρικού κινητήρα (ακουστικός, έλεγχος θερμοκρασίας τυλιγμάτων και πιστοποίηση λειτουργίας των θερμικών ρελέ).
 - Έλεγχος του ρυθμιστή ταχύτητας και πιστοποίηση ότι σε περίπτωση ανάγκης ο ρυθμιστής ενεργοποιείται μηχανικά και ηλεκτρικά.
 - Έλεγχος της πλάκας οροφής του φρεατίου καθώς και της μεταλλικής βάσης έδρασης του κινητήριου μηχανισμού.
 - Έλεγχος του λαδιού στη δεξαμενή λαδιού του υδραυλικού ανελκυστήρα. Επιθεώρηση του μπλοκ βαλβίδων και αν απαιτείται επαναρύθμισή του.
 - Εξαερισμός συγκροτήματος εμβόλου – κυλίνδρου.

Εργασίες στο Φρεάτιο

- Καθάρισμα και λίπανση οδηγών. Έλεγχος των στηριγμάτων των οδηγών και των κλεμμών στερέωσης.
 - Αποσυναρμολόγηση και λίπανση αν απαιτείται του συστήματος αρπάγης και επαναρύθμισή του. Πιστοποίηση ότι ενεργοποιείται μηχανικά και ηλεκτρικά.
 - Έλεγχος του εύκαμπτου καλωδίου για τυχόν φθορές.
 - Έλεγχος, καθαρίσμα και αντικατάσταση αν απαιτείται των πέδιλων ολίσθησης.
 - Έλεγχος των ελατηρίων ανάρτησης και της τάσης που εφαρμόζεται στα συρματόσχοινα. Η τάση πρέπει να είναι ίδια σε όλα τα συρματόσχοινα για να καταπονούνται ομοιόμορφα. Καθάρισμα των συρματόσχοινων.
 - Έλεγχος των θυρών και των λοιπών εξαρτημάτων τους.
 - Έλεγχος των επικαθήσεων.
 - Ακουστικός έλεγχος του ανελκυστήρα για εντοπισμό πιθανών βλαβών ή φθορών που δεν έχουν εντοπιστεί στις επιμέρους συντηρήσεις.
- Ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη και ενέργειες θα πρέπει κατά την διάρκεια ισχύος της σύμβασης να καλέσει αναγνωρισμένο φορέα για τον ετήσιο περιοδικό έλεγχο και την έκδοση των πιστοποιητικών, σύμφωνα με το άρθρο 10 της ΚΥΑ Φ.Α/9.2/οικ.28425/1245 (ΦΕΚ 2604Β/22-12-2008). Η δαπάνη του περιοδικού ελέγχου πληρώνεται χωριστά από τις εργασίες συντήρησης. **Σημειώνεται ότι στην αναφερόμενη υπηρεσία περιλαμβάνεται και η διεκπεραίωση της διαδικασίας για την καταχώρηση/ανανέωση των ανελκυστήρων στις αρμόδιες**

υπηρεσίες.

- Σε κάθε επίσκεψη για συντήρηση ή βλάβη, πριν την έναρξη των εργασιών ο συντηρητής θα τοποθετεί σε κάθε όροφο μεταλλικές πινακίδες που θα αναγράφουν “ο ανελκυστήρας δεν λειτουργεί προσωρινά λόγω εργασιών συντήρησης” προκειμένου να ενημερώνονται οι χρήστες του ανελκυστήρα.
- Ο Ανάδοχος σε περίπτωση ατυχήματος που θα προξενηθεί με οποιοδήποτε τρόπο κατά την λειτουργία των ανελκυστήρων και θα οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη του ίδιου είτε του προσωπικού του, είτε οποιουδήποτε τρίτου, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά, και υποχρεώνεται να αποζημιώσει τον ή τους παθόντες για κάθε βλάβη, σωματική ή άλλη, που θα προξενηθεί από το ατύχημα.
Επίσης, σε περίπτωση που θα ανακοινωθεί από το Δήμο αγωγή αποζημιώσεως που έχει κοινοποιηθεί σε βάρος του Δήμου για τυχόν ατύχημα που θα προκληθεί σύμφωνα με τα παραπάνω αναφερόμενα, δηλώνει ρητά ότι θα παρέμβει κατά την δίκη και θα αναλάβει αυτόν τον δικαστικό αγώνα, θέτοντας το Δήμο εκτός δίκης και αναλαμβάνοντας αυτός ταυτόχρονα και την όλη δικαστική δαπάνη.
- Για τους παραπάνω λόγους **ο Ανάδοχος υποχρεώνεται, με την υπογραφή της σύμβασης να ασφαλίσει όλους τους ανελκυστήρες που συντηρεί, για ολόκληρη την χρονική διάρκεια ισχύος της σύμβασης συντήρησης που θα υπογραφεί, σε κατάλληλη ασφαλιστική εταιρεία για αστική ευθύνη έναντι μεμονωμένου ή ομαδικού ατυχήματος και για ανώτατα όρια ευθύνης σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τις ισχύουσες διατάξεις.**
- Ακόμη, οφείλει να έχει ασφαλίσει όλο το απασχολούμενο με την παραπάνω συντήρηση από αυτόν, τεχνικό προσωπικό.

3.3 Έκτακτες Βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες

Σε περιπτώσεις βλαβών που θα παρουσιαστούν κατά την διάρκεια της σύμβασης, που δεν εμπίπτουν στην τακτική συντήρηση, αυτές θα πληρωθούν επιπροσθέτως της τακτικής συντήρησης, βάσει του αντιστοίχου άρθρου του προϋπολογισμού **«Έκτακτες βλάβες - Απρόβλεπτες εργασίες»**. Διευκρινίζεται ότι συμπεριλαμβάνεται στην παρούσα το συγκεκριμένο άρθρο, καθώς είναι αδύνατος ο οποιοσδήποτε εκ των προτέρων προσδιορισμός του είδους της βλάβης ή της φθοράς που ενδέχεται να προκύψει.

- Για την αντιμετώπιση εκτάκτων βλαβών ο ανάδοχος υποχρεούται, προ της αποκατάστασής τους, να υποβάλει στον εργοδότη αναλυτική περιγραφή των απαιτούμενων εργασιών - υλικών με το κόστος αυτών και να προβαίνει στην επισκευή της βλάβης κατόπιν συμφωνίας με την υπηρεσία και ακολούθως έγκρισής τους.

Επιπροσθέτως, στην περίπτωση που για κάποιον ανελκυστήρα **δεν υπάρχει τεχνικός φάκελος**, ο Ανάδοχος θα προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για τη συγκρότηση του φακέλου κατόπιν συμφωνίας με την υπηρεσία, και η εργασία αυτή θα πληρωθεί επίσης βάσει του εν λόγω άρθρου.

Σημειώνεται ότι η δαπάνη του αναφερθέντος άρθρου δύναται να μην εξαντληθεί (θα εξαρτηθεί από τις βλάβες που θα παρουσιαστούν).

1.ε. Συντήρηση και επισκευή Η/Ζ

Οι εργασίες αφορούν :

- 1) Την **Συντήρηση ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους 250KVA τύπου AFI-250 αρ 2913/99** που είναι εγκατεστημένο μέσα σε ηχομονωτικό Container στον προαύλιο χώρο του Δημαρχιακού μεγάρου.
Το Η/Ζ αποτελείται από κινητήρα 8210SR25 IVECO και εξωτερική δεξαμενή καυσίμου χωρητικότητας περίπου 500lt. Ελεγκτής: Τύπος InteliLite AMF 25.
- 2) Την **Συντήρηση ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους 62.5KVA FIRSTALL WHI224E, ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ : ΚΑΠΕΛΟΣ DIESELS** που είναι εγκατεστημένο στο υπόγειο γκαράζ οχημάτων Διευθ.Περιβάλλοντος (Αγίου Δημητρίου 328 και Θεομήτορος)
Το Η/Ζ αποτελείται από κινητήρα DIESEL ANHUI TIANLI ENGINE CO. QC4112, 92Hp και ενσωματωμένη δεξαμενή καυσίμων. Ελεγκτής: Τύπος SMART GEN HGM6100U

Γενικά

Η συντήρηση του Η/Ζ θα πραγματοποιείται μόνο από ειδικευμένο - εξουσιοδοτημένο συνεργείο για τα ανωτέρω Η/Ζ.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί ειδικευμένο συνεργείο όλο το εικοσιτετράωρο επτά ημέρες την εβδομάδα για άμεση επέμβαση το πολύ μέσα σε 2 ώρες από την κλήση του Δήμου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύει τα απαραίτητα ανταλλακτικά όποτε απαιτηθούν.

Η ετήσια συντήρηση θα περιλαμβάνει 6 προγραμματισμένες επισκέψεις το χρόνο, μία κάθε δύο μήνες.

Η πρώτη επίσκεψη θα συμπεριλαμβάνει και τα απαραίτητα αναλώσιμα ανταλλακτικά για την συντήρηση της μηχανής ντίζελ (έλαια, φίλτρα κλπ) και ακολούθως οι υπόλοιπες επισκέψεις θα είναι έλεγχοι και παρακολούθηση της ορθής λειτουργίας του Η/Ζ.

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος για τη συντήρηση θα πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας από αναγνωρισμένο κατασκευαστή και να φέρουν σήμανση CE.

Γενικότερα σε περίπτωση που τα υλικά δεν πληρούν τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί, ο Δήμος επιφυλάσσεται για κάθε νόμιμο δικαίωμα του απέναντι στον ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να αντικαταστήσει τα υστερούντα είδη με άλλα που καλύπτουν τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί.

Κατά την αλλαγή λιπαντελαίων ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την ασφαλή για το περιβάλλον απομάκρυνση απο το χώρο του Η/Ζ, των χρησιμοποιημένων λαδιών καθώς και την απομάκρυνση τυχόν άχρηστων ή άσχετων με τη λειτουργία του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους υλικών που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης.

Εργασίες Συντήρησης

Η συντήρηση του Η/Ζ περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- ο Γενικός έλεγχος Η/Ζ και των παρελκόμενων του.
- ο Εκκίνηση και λειτουργία του Η/Ζ.
- ο Έλεγχος στάθμης καυσίμου, ψυκτικού υγρού, λιπαντελαίου και υγρών συσσωρευτή.
- ο Έλεγχος διαρροών ψυκτικού υγρού, λιπαντελαίου και καυσίμου.
- ο Αντικατάσταση λιπαντελαίου (άπαξ του έτους).
- ο Αντικατάσταση αντιψυκτικού (άπαξ του έτους).
- ο Αντικατάσταση πρόφιλτρου και φίλτρου λαδιού, αντικατάσταση πρωτεύοντος και δευτερεύοντος φίλτρου καυσίμου, φίλτρου αέρα (άπαξ του έτους).
- ο Έλεγχος αντλίας καυσίμου.
- ο Έλεγχος βοηθητικής αντλίας καυσίμου και καθαρισμός αυτής.
- ο Έλεγχος και ρύθμιση κυβερνήτη στροφών.
- ο Έλεγχος εκκινήτη, εναλλακτήρα, αισθητηρίων προστασίας και οργάνων ένδειξης.
- ο Έλεγχος ψυγείου νερού. Η πλήρωση του θα γίνεται με αντιψυκτικό υγρό (άπαξ του έτους).
- ο Ρύθμιση βαλβίδων.

- ο Γενική δοκιμή πετρελαιοκινητήρα.
- ο Έλεγχος αυτόματου ρυθμιστή τάσης.
- ο Έλεγχος συστήματος διέγερσης.
- ο Έλεγχος τυλιγμάτων.
- ο Αντικατάσταση ρυθμιστή τάσης και διόδων εφόσον απαιτείται.
- ο Έλεγχος θερμοκρασιών.
- ο Γενική δοκιμή γεννήτριας.
- ο Έλεγχος καλής λειτουργίας όλων των οργάνων, ενδεικτικών λυχνιών.
- ο Έλεγχος αυτόματης και χειροκίνητης εκκίνησης του Η/Ζ.
- ο Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων προστασίας και αυτοματισμού.
- ο Αντικατάσταση προβληματικών ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών συσκευών.
- ο Έλεγχος μεταγωγής.
- ο Γενική δοκιμή πίνακα.
- ο Έλεγχος σωλήνων καυσίμου.
- ο Έλεγχος σωληνώσεων καυσίμου
- ο Έλεγχος διαρροής καυσαερίων.
- ο Καθαρισμός βοηθητικής αντλίας πετρελαίου.
- ο Καθαρισμός δευτερεύοντος φίλτρου καυσίμου.
- ο Καταγραφή στάθμης πετρελαίου δεξαμενής
- ο Καταγραφή ωρών λειτουργίας του Η/Ζ

Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες

Βλάβες και λοιπές αναγκαίες εργασίες που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση της σύμβασης και δεν περιλαμβάνονται στις εργασίες τακτικής συντήρησης θα πληρωθούν πρόσθετα από το άρθρο “Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες”, σύμφωνα με τον τιμοκατάλογο της υπηρεσίας “Έκτακτων βλαβών – Απρόβλεπτων εργασιών” λαμβάνοντας υπόψη την ενιαία έκπτωση του αναδόχου. Δύνανται να εκτελεστούν και εργασίες που δεν έχουν προβλεφθεί στον τιμοκατάλογο κατόπιν συμφωνίας, λαμβάνοντας υπόψη συναφείς εργασίες του τιμοκαταλόγου. Τα νέα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι εφάμιλλων χαρακτηριστικών και ποιότητας με τα υπάρχοντα.

Συμπλήρωση δελτίου επίσκεψης

Σε κάθε επίσκεψη θα συμπληρώνεται από τον ανάδοχο δελτίο που θα αναφέρονται όλοι οι έλεγχοι, οι ενέργειες, οι ρυθμίσεις, οι μετρήσεις και οι καταγραφές που εκτελέστηκαν. Επιπλέον σε πεδίο παρατηρήσεων θα επικυρώνει ότι το Η/Ζ παραδίδεται σε ορθή και ασφαλή λειτουργία. Τα δελτία θα αποστέλλονται ενυπόγραφα με οποιοδήποτε τρόπο (email, ταχυδρομείο κλπ).

1.στ. Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ

Η μελέτη αυτή αφορά σε εργασίες τακτικής συντήρησης και αντιμετώπισης βλαβών σε κλειστές κολυμβητικές δεξαμενές του σχολικού συγκροτήματος ΕΕΕΕΚ. Αφορά δύο δεξαμενές σε ενιαίο χώρο. Μια δεξαμενή μήκους 12m που ονομάζεται «κολυμβητική δεξαμενή» (Κ.Δ.) και μια μικρότερη μήκους 4m που ονομάζεται «θεραπευτική δεξαμενή» (Θ.Δ.). Το Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ) είναι ένα σχολείο που βρίσκεται στη συμβολή των οδών Αργοστολίου και Δήλου στον Άγιο Δημήτριο και στο οποίο φοιτούν 180 έφηβοι μαθητές, ηλικίας από 13 έως 20 ετών, με νοητική υστέρηση, αυτισμό και πολυαναπηρίες, που έχουν τελειώσει ειδικό ή γενικό Δημοτικό και καθημερινά κάνουν χρήση των κολυμβητικών δεξαμενών.

Επιπρόσθετα ο Δήμος κατά τις απογευματινές ώρες από Δευτέρα μέχρι Σάββατο χρησιμοποιεί τις κολυμβητικές δεξαμενές σε πρόγραμμα εκμάθησης κολύμβησης που απευθύνεται σε άτομα όλων των ηλικιών.

Συγκεκριμένα η συντήρηση στοχεύει:

- ο Στην εποπτεία του μηχανοστασίου καθώς και όλου του μηχανολογικού εξοπλισμού του κολυμβητηρίου, για τη απρόσκοπτη λειτουργία των εγκαταστάσεων των κολυμβητικών δεξαμενών.
- ο Στην εξασφάλιση της καθαρότητας και της ποιότητας του νερού των κολυμβητικών δεξαμενών, σύμφωνα με τους διεθνείς κανόνες υγιεινής που εξασφαλίζουν την ομαλή λειτουργία της εγκατάστασης.
- ο Στην εκτέλεση μετρήσεων και αναλύσεων δειγμάτων ύδατος για την εξασφάλιση της συμφωνίας τους με τις ισχύουσες απαιτήσεις της νομοθεσίας.

Η εγκατάσταση συνοπτικά αποτελείται από :

- Κολυμβητική δεξαμενή διαστάσεων 12,00mX7,20m και μέσου βάθους 1,15m.
- Θεραπευτική κολυμβητική δεξαμενή 4,00mX3,30m και μέσου βάθους 0,90m.
- Ειδική κλιματιστική μονάδα ΚΚΜ για τον κλιματισμό – αερισμό του χώρου των δεξαμενών, τύπου Menerga Thermocod 39 - 391001, παροχής 7000m³/h, απόδοσης 22,7KW, τοποθετημένη σε δώμα του σχολικού συγκροτήματος.
- Αντλία θερμότητας , για την θέρμανση για την θέρμανση του νερού των δεξαμενών, RHOSS TXAEY265 απόδοσης 81,1KW, τοποθετημένη σε δώμα του σχολικού συγκροτήματος.
- BMS για έλεγχο της θερμοκρασίας των δεξαμενών, Optergy Proton, με τερματικό PC στο γραφείο καθηγητών
- Μηχανοστάσιο σε υπόγειο του σχολικού συγκροτήματος που περιλαμβάνει :
 - Αντλία ανακυκλοφορίας κολυμβητικής δεξαμενής (με την εφεδρική της HAYWARD RS30303 2,6KW
 - Αντλία ανακυκλοφορίας θεραπευτικής δεξαμενής, KRIPSOL KSE75 0,55KW
 - Πλακοειδής εναλλάκτης τιτανίου κολυμβητικής δεξαμενής ORAN ORW3-35 240KW
 - Σωληνωτός εναλλάκτης τιτανίου θεραπευτικής δεξαμενής ZODIAC HEATLINE 70KW
 - Χλωριωτής άλατος κολυμβητικής δεξαμενής, ASTRAPOOL ELITE160 32g/h
 - Χλωριωτής άλατος θεραπευτικής δεξαμενής, ASTRAPOOL ELITE60 12g/h
 - Φίλτρο διατομικής γής κολυμβητικής δεξαμενής, HAYWARD DE6020 30m³/h
 - Φίλτρο άμμου θεραπευτικής δεξαμενής, AQUA SOURCE EC-15 15m³/h
 - Δύο αντλίες αποστραγγιστικές για εκκένωση του μηχανοστασίου
- Ηλιακούς συλλέκτες κενού τοποθετημένοι σε δώμα του σχολικού συγκροτήματος.

Λειτουργία

Η προέλευση του νερού των δεξαμενών είναι από την κεντρική παροχή ύδατος του κτιρίου (ΕΥΔΑΠ) και η λειτουργία τους είναι με ανακυκλοφορία του νερού, με ανεξάρτητο κύκλωμα για κάθε πισίνα. Η εισαγωγή του νερού γίνεται από στόμια εισαγωγής νερού τύπου πυθμένα, ομοιόμορφα κατανομημένα {οκτώ στην Κ.Δ. και ένα στην Θ.Δ.}, ενώ η επιστροφή του από ορθογωνικά στόμια τύπου skimmer με ενσωματωμένες τριχοπαγίδες (τέσσερα στην Κ.Δ. και ένα στην Θ.Δ.).

Το σύστημα κυκλοφορίας του νερού της κολυμβητικής δεξαμενής αποτελείται από μία αντλία με

ενσωματωμένο φίλτρο παροχής 29m³/h και μανομετρικό 10Μ.Υ.Σ, και ένα φίλτρο διατομικής γης ικανότητας φίλτρανσης 30m³/h. Με τον υπάρχοντα εξοπλισμό η πλήρης ανανέωση του νερού επιτυγχάνεται σε 3,4 ώρες. Το σύστημα κυκλοφορίας του νερού της θεραπευτικής δεξαμενής αποτελείται από μία αντλία με ενσωματωμένο φίλτρο παροχής 11,5m³/h και μανομετρικό 10Μ.Υ.Σ. και ένα φίλτρο άμμου ικανότητας φίλτρανσης 15m³/h. Με τον υπάρχοντα εξοπλισμό η πλήρης ανανέωση του νερού επιτυγχάνεται σε 1 ώρα.

Θέρμανση νερού

Η θέρμανση του νερού των δεξαμενών πραγματοποιείται από συνδυασμένο σύστημα ηλιακών συλλεκτών κενού υψηλής απόδοσης, αντλίας θερμότητας ολικής ανάκτησης ισχύος 81,1KW στην θέρμανση και 61,9KW στην ψύξη και θερμαντήρα νερού [Boiler], με την χρήση κατάλληλων εναλλακτών τιτανίου. Στην κολυμβητική δεξαμενή χρησιμοποιείται ένας πλακοειδής εναλλάκτης τιτανίου 240KW ενώ στην θεραπευτική δεξαμενή χρησιμοποιείται ένας σωληνωτός εναλλάκτης τιτανίου 70KW. Το πρωτεύον κύκλωμα του εναλλάκτη θερμαίνεται από τον θερμαντήρα του νερού, ο έλεγχος της θερμοκρασίας γίνεται από μία δίοδη βαλβίδα αναλογικής λειτουργίας μέσω του συστήματος αυτομάτου ελέγχου BMS, το οποίο λαμβάνει στοιχεία θερμοκρασίας του νερού από ένα αισθητήριο θερμοκρασίας που βρίσκεται στην έξοδο του νερού.

Απολύμανση Νερού Κολυμβητικών Δεξαμενών

Το σύστημα απολύμανσης του νερού των κολυμβητικών δεξαμενών λειτουργεί με ηλεκτρόλυση άλατος, παράλληλα με το σύστημα κυκλοφορίας του νερού των πισινών και ρυθμίζει ηλεκτρονικά την παραγωγή του χλωρίου και την επιθυμητή τιμή του PH. Η απολύμανση του νερού της κολυμβητικής δεξαμενής πραγματοποιείται με έναν χλωριωτή άλατος 32g/h με αυτόματο ηλεκτρονικό σύστημα βάσει ροής, για την παραγωγή του χλωρίου και την ρύθμιση του επιθυμητού PH μέσω δοσομετρικής αντλίας. Η απολύμανση του νερού της θεραπευτικής δεξαμενής πραγματοποιείται με έναν χλωριωτή άλατος 12g/h με αυτόματο ηλεκτρονικό σύστημα βάσει ροής, για την παραγωγή του χλωρίου και την ρύθμιση του επιθυμητού PH μέσω δοσομετρικής αντλίας. Οι ανωτέρω χλωριωτές έχουν τοποθετηθεί μεταξύ της εξόδου του νερού από το σύστημα θέρμανσης της κάθε πισίνας και πριν την είσοδο του νερού στις πισίνες.

Κλιματισμός - θέρμανση - Αερισμός Χώρου Κολυμβητικών Δεξαμενών

Οι επιθυμητές συνθήκες θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας και αερισμού του χώρου των κολυμβητικών δεξαμενών επιτυγχάνεται με την λειτουργία ειδικής κεντρικής κλιματιστικής μονάδας ΚΚΜ για χρήση σε χώρους κολυμβητικών δεξαμενών, μέγιστης παροχής αέρα 7.000m³/h, μέσω μονωμένου δικτύου αεραγωγών. Ο έλεγχος της θερμοκρασίας και υγρασίας του χώρου γίνεται με τις τριόδες ήλεκτροβάνες αναλογικής λειτουργίας του θερμαντικού και ψυκτικού στοιχείου της ΚΚΜ οι οποίες λαμβάνουν εντολή λειτουργίας μέσω του συστήματος αυτόματου ελέγχου BMS, το οποίο με την σειρά του λαμβάνει στοιχεία θερμοκρασίας και υγρασίας του «αέρα από το αισθητήριο θερμοκρασίας στον αεραγωγό προσαγωγής και από το αισθητήριο θερμοκρασίας και υγρασίας στον αεραγωγό επιστροφής του χώρου. Η ΚΚΜ είναι εφοδιασμένη με αυτόνομη αντλία θερμότητας ολικής ανάκτησης εσωτερικά, η οποία χρησιμοποιεί την λειτουργία ψύξης για την αφύγρανση του χώρου. Στην είσοδο και έξοδο του εναλλάκτη θερμότητας της ΚΚΜ υπάρχει διάταξη μέτρησης της στατικής πίεσης έτσι ώστε σε συνδυασμό με την καμπύλη του εναλλάκτη και της θερμοκρασίας να γίνεται διαρκής υπολογισμός και ρύθμιση της παροχής του νωπού αέρα.

Στον χώρο των αποδυτηρίων υπάρχει ανεξάρτητο σύστημα αεραγωγών για τον εξαερισμό τους.

Φωτισμός Χώρου Κολυμβητικών Δεξαμενών

Κατά την διάρκεια των πρωινών ωρών λειτουργίας ο κατάλληλος φωτισμός του χώρου των κολυμβητικών δεξαμενών επιτυγχάνεται με συνδυασμό του φυσικού φωτισμού (από τα περιμετρικά παράθυρα) και του συστήματος τεχνητού φωτισμού εγκατεστημένου στους κύριους και βοηθητικούς χώρους. Κατά την διάρκεια των απογευματινών και βραδινών ωρών λειτουργίας, ο φωτισμός του

χώρου των κολυμβητικών δεξαμενών επιτυγχάνεται με συνδυασμό του συστήματος τεχνητού φωτισμού εγκατεστημένου στους κύριους και βοηθητικούς χώρους και των υποβρύχιων λυχνιών LED (4 τεμάχια) εγκατεστημένων στην κολυμβητική δεξαμενή.

Ποιότητα Νερού -Έλεγχοι

Το σύστημα ανακυκλοφορίας και απολύμανσης του νερού ρυθμίζεται με χρονοπρόγραμμα, μέσω του συστήματος αυτόματου ελέγχου BMS και λειτουργεί καθ' όλη την διάρκεια χρήσης των δεξαμενών και πέραν αυτών για τόσο χρόνο, όσος απαιτείται για την εξασφάλιση διαυγούς και κατάλληλου από μικροβιολογική άποψη νερού, σύμφωνα με τα φυσικά, χημικά και μικροβιολογικά χαρακτηριστικά που προβλέπονται από την Υπουργική Απόφαση Γ1/443/1973. Επιπροσθέτως, ο καθαρισμός του πυθμένα των δεξαμενών επιτυγχάνεται με μηχανικά μέσα (σκούπα αναρρόφησης) μέσω ειδικού στομίου καθαρισμού. Σημειώνεται ότι στον χώρο των δεξαμενών **υπάρχει φορητή σκούπα** τύπου Mariner Oscar (S.N. OS01-128569) για χρήση από τον ανάδοχο της υπηρεσίας. Ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την καλή της χρήση και φύλαξη της.

Η μικροβιολογική ποιότητα του νερού **θα ελέγχεται εβδομαδιαίως** από πιστοποιημένο αναγνωρισμένο ιδιωτικό ή δημόσιο εργαστήριο και καθ' όλη την διάρκεια λειτουργίας των δεξαμενών. Θα ικανοποιεί τα προβλεπόμενα από την Υπουργική Απόφαση Γ1/443/1973 όρια. Ειδικότερα :

- 1) Ο αριθμός των αναπτυσσόμενων αποικιών μικροβίων δεν θα υπερβαίνει τις 200 ανά cm³ νερού.
- 2) Ο πιθανότατος αριθμός κολοβακτηρίων (ΠΑΚ, NPN) δεν θα είναι μεγαλύτερος των 15 ανά 100m³ νερού.
- 3) Δεν θα περιέχεται κανένα κολοβακτηρίδιο (E.Coli) σε 100cm³.

Εργασίες συντήρησης

Τις ημέρες της εβδομάδας από Δευτέρα έως και Σάββατο (πλην αργιών) συνεργείο θα επισκέπτεται τους χώρους και θα εκτελεί τις ακόλουθες εργασίες :

1. Καθημερινά (Δευτ-Σαβ)

- Οπτικός έλεγχος των δεξαμενών, έλεγχος και εξασφάλιση της καθαρότητας, της ορθής θερμοκρασίας του νερού και του αέρα θέρμανσης του χώρου.
- Οπτικός έλεγχος μηχανοστασίου
- Έλεγχος της ομαλής λειτουργίας των αντλιών του κολυμβητηρίου (αντλίες ανακυκλοφορίας, δοσομετρικές αντλίες κλπ.).
- Έλεγχος και ρύθμιση της ομαλής λειτουργίας των ηλεκτρονικών συστημάτων ρύθμισης χλωρίου-ph των κολυμβητικών δεξαμενών. Έλεγχος τιμών χλωρίου και PH στον χλωριωτή άλατος και επιπρόσθετα λήψη μέτρησης με όργανο χειρός απευθείας στις δεξαμενές.
- Έλεγχος και ρύθμιση της ομαλής λειτουργίας των δοσομετρικών συστημάτων χημικών των κολυμβητικών δεξαμενών.
- Έλεγχος και ρύθμιση της ομαλής λειτουργίας των συστημάτων καθαρισμού νερού (φίλτρο άμμου και διατομικής γης).
- Έλεγχος και ρύθμιση της ομαλής λειτουργίας του συστήματος ανακυκλοφορίας των κολυμβητικών δεξαμενών (σκίμμερ, βάνες, δίκτυο προσαγωγής-επιστροφής-πλήρωσης κλπ.).
- Έλεγχος ασφάλισης χώρου μηχανοστασίου και αποθήκης χημικών υλικών κλπ.
- Έλεγχος ασφαλούς λειτουργίας των εγκαταστάσεων για τους χρήστες

2. Δύο φορές την εβδομάδα

- ο Καθαρισμός επιφανείας, τοιχωμάτων, πυθμένα και σκάλας των κολυμβητικών δεξαμενών με την

χρήση σκούπας, απόχης και βούρτσας.

- ο Καθαρισμός των φίλτρων διατομικής γης/ άμμου (back wash).
- ο Δοκιμή λειτουργίας των φωτιστικών των δεξαμενών.
- ο Οπτικός έλεγχος Κεντρικής κλιματιστικής μονάδας, υπολογιστή BMS, αντλίας θερμότητας και ηλιακών συλλεκτών.

3. Κάθε εβδομάδα

- Χημική και Μικροβιολογική Ανάλυση του νερού, η οποία και θα αναρτάται σε ειδικό πίνακα στο χώρο των δεξαμενών σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία για την λειτουργία των δημοτικών κολυμβητηρίων. Η χημική και μικροβιολογική ανάλυση θα πρέπει να εκτελείται απο πιστοποιημένο αναγνωρισμένο ιδιωτικό η δημόσιο εργαστήριο επιλογής του αναδόχου και με δαπάνες του. Η ανάλυση θα φέρει υπογραφή και σφραγίδα του εργαστηρίου και σε συνοδευτικό έντυπο την υπογραφή και του αναδόχου. Οι αναλύσεις θα αποστέλλονται και στον επόπτη της υπηρεσίας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Έλεγχος λειτουργίας των αποστραγγιστικών αντλιών του μηχανοστασίου

4. Κάθε μήνα

- Έλεγχος του κεντρικού συστήματος αυτόματου ελέγχου θέρμανσης και κλιματισμού των κολυμβητικών δεξαμενών (BMS). Έλεγχος λειτουργίας, επικοινωνίας και των προκαθορισμένων ρυθμίσεων και του χρονοπρογράμματος.
- Έλεγχος και καθαρισμός των φίλτρων αέρα της Κεντρικής κλιματιστικής μονάδας

5. Μια φορά το έτος

- ο Συντήρηση των **υδραυλικών δικτύων** (σωληνώσεις, βάνες, αυτόματοι πληρώσεως κλπ.)
- ο Συντήρηση των **κυκλοφορητών, ηλεκτροκίνητων βαλβίδων και αισθητηρίων.**
- ο Συντήρηση των **αντλιών ανακυκλοφορίας** των δύο δεξαμενών.
- ο Συντήρηση των **συστημάτων θέρμανσης νερού** (ηλιακοί συλλέκτες κενού, μπόιλερ, εναλλάκτες κλπ.)
- ο Έλεγχος ρύπανσης του **δικτύου αεραγωγών** του συστήματος κλιματισμού.
- ο Συντήρηση και έλεγχος λειτουργίας των **ηλεκτρολογικών πινάκων και ηλεκτρολογικών δικτύων.**
- ο Συντήρηση και έλεγχος της λειτουργίας της **κεντρικής κλιματιστικής μονάδας (ΚΚΜ)**, από **εξουσιοδοτημένο συνεργείο** του κατασκευαστή (Menerga). Θα περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες:
 - Έλεγχος εξωτερικού κελύφους μονάδας
 - Αντικατάσταση των φίλτρων αέρα (δύο σακόφιλτρων στο νωπό, δύο σακόφιλτρων στην ανακυκλοφορία και δύο φίλτρων "τελάρια υψηλής συγκράτησης").
 - Έλεγχος εναλλάκτη
 - Έλεγχος συστημάτων διαφραγμάτων αέρα
 - Έλεγχος ηλεκτρικών κινητήρων
 - Έλεγχος ανεμιστήρων απευθείας σύζευξης
 - Έλεγχος βαλβίδων ελέγχου
 - Έλεγχος πλακοειδή εναλλάκτη
 - Έλεγχος αδιαβατικής ψύξης
 - Έλεγχος εξατμιστή ψυκτικού κυκλώματος
 - Έλεγχος συμπυκνωτή ψυκτικού κυκλώματος
 - Έλεγχος μηχανισμού εκροής εναλλάκτη
 - Έλεγχος ηλεκτρολογικών και ηλεκτρονικών μερών μονάδας
 - Έλεγχος ηλεκτρολογικού πίνακα
 - Έλεγχος οργάνων ελέγχου
 - Πιστοποίηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος

- ο Ετήσια συντήρηση και έλεγχος της λειτουργίας της **αντλίας θερμότητας**, από **εξουσιοδοτημένο συνεργείο** του κατασκευαστή (RHOSS) που θα περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες:
 - Χημικός καθαρισμός συμπυκνωτή
 - Έλεγχος και καθαρισμός ηλεκτρονικών και ηλεκτρολογικών μερών
 - Έλεγχος και ρύθμιση αυτόματου πληρώσεως
 - Αντικατάσταση φίλτρου νερού
 - Έλεγχος αντλιών νερού και υδραυλικού δικτύου
 - Εκκίνηση και έλεγχος ψυκτικών κυκλωμάτων, μέτρηση λειτουργίας συμπιεστών
 - Μέτρηση πτώσης πίεσης φίλτρου ψυκτικού μέσου
 - Έλεγχος στάθμης λαδιού συμπιεστών
 - Έλεγχος υπερθέρμανσης εκτονωτικών βαλβίδων
 - Έλεγχος υπόψυξης ψυκτικού κυκλώματος
 - Έλεγχος ασφαλιστικών βαλβίδων
 - Έλεγχος πιέσεων στους εναλλάκτες
 - Έλεγχος λειτουργίας ανεμιστήρων
 - Έλεγχος πιέσεων ψυκτικού κυκλώματος
- ο Αποκλειστικά μια φορά την περίοδο του καλοκαιριού θα γίνεται **εκκένωση ύδατος** των δεξαμενών, καθαρισμός των δεξαμενών και ακολούθως επαναπλήρωσή τους.

6. Έκτακτες Επισκέψεις

Ο ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση επέμβαση, εντός ολίγων ωρών, σε περιπτώσεις που κληθεί από τους υπεύθυνους του χώρου είτε της διευθύνουσας υπηρεσίας, για θέματα που αφορούν την ποιότητα του νερού, την θερμοκρασία του νερού ή του χώρου και γενικότερα για κάθε κατάσταση (που σχετίζεται με τις παρεχόμενες υπηρεσίες) κρίσιμη για την ορθή και ασφαλή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Δαπάνη μηνιαίας συντήρησης

Στο μηνιαίο κόστος συντήρησης συμπεριλαμβάνονται κατά αναλογία :

- ο Όλες οι αναφερόμενες εργασίες συντήρησης (καθημερινές, 2 ανά εβδομάδα, ανά βδομάδα, ανά μήνα, ανά έτος, έκτακτες)
- ο Όλα τα απαιτούμενα κατά περίπτωση εργαλεία και μικροϋλικά για την εκτέλεση των αναφερόμενων εργασιών συντήρησης
- ο Τα **αναλώσιμα χημικά** απαραίτητα για εξασφάλιση της ποιότητας του νερού όπως :
 - ο Αλάτι ηλεκτρόλυσης
 - ο Ph-minus
 - ο Ph-plus
 - ο Αλγοκτόνο
 - ο Κροκιδωτικό
 - ο Καθαριστικό γραμμής
 - ο Διατομική γη

Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες

Βλάβες και λοιπές αναγκαίες εργασίες που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση της σύμβασης και δεν περιλαμβάνονται στις εργασίες τακτικής συντήρησης θα πληρωθούν πρόσθετα από το άρθρο “Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες”, σύμφωνα με τον τιμοκατάλογο της υπηρεσίας

“Έκτακτων βλαβών – Απρόβλεπτων εργασιών” λαμβάνοντας υπόψη την ενιαία έκπτωση του αναδόχου. Δύναται να εκτελεστούν και εργασίες που δεν έχουν προβλεφθεί στον τιμοκατάλογο κατόπιν συμφωνίας, λαμβάνοντας υπόψη συναφείς εργασίες του τιμοκαταλόγου. Τα νέα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι εφάμιλλων χαρακτηριστικών και ποιότητας με τα υπάρχοντα.

Συμπλήρωση δελτίου επίσκεψης

Κατά τις επισκέψεις (προκαθορισμένες ή έκτακτες) θα συμπληρώνεται Δελτίο Εργασιών που θα καταγράφονται τα ακόλουθα:

- α) Η ημερομηνία και η ώρα προσέλευσης και αποχώρησης του συνεργείου καθώς και τα ονοματεπώνυμα τους.
- β) Οι εργασίες που εκτελέσθηκαν.
- γ) Οι τιμές χλώριου και pH για κάθε δεξαμενή, η θερμοκρασία νερού και χώρου.
- δ) Λοιπά στοιχεία.

Το δελτίο θα αποστέλλεται στον επόπτη της υπηρεσίας.

Βεβαίωση καλής λειτουργίας

Με το τέλος κάθε μήνα συντήρησης θα εκδίδεται από τον ανάδοχο **βεβαίωση καλής και ασφαλούς λειτουργίας** των εγκαταστάσεων των κολυμβητικών δεξαμενών. Οι βεβαιώσεις θα αποστέλλονται ενυπόγραφα με οποιοδήποτε τρόπο (email, ταχυδρομείο κλπ) .

1.ζ. Συντήρηση υδραυλικών-ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ

Η παρούσα Τεχνική περιγραφή αφορά στις **εργασίες συντήρησης των λεβήτων** των κάτωθι κτιρίων:

ΔΗΜΟΣ

- ο Δημαρχείο Αγίου Δημητρίου (Αγ. Δημητρίου 55).
- ο λέβητας του Δημαρχείου Αγίου Δημητρίου είναι τύπου BUDERUS Logano GE515 351 -400 KW. Ο καυστήρας είναι φυσικού αερίου τύπου Riello RS44MZ 100/200 – 550 KW.
- ο Δημοτικά ιατρεία (Θεσσαλίας 10).
- ο λέβητας των Δημοτικών ιατρείων Αγίου Δημητρίου είναι τύπου LAVITHERM -80.000 Kcal. Ο καυστήρας είναι πετρελαίου τύπου OLYMP HL110 6-10 kg/kw.

ΠΡΩΗΝ ΟΠΚΑΠ, ΝΥΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- 1ος Βρεφονηπιακός Σταθμός

Είδος καυσίμου : Πετρέλαιο

Τύπος λέβητα : Θερμίδες= Powertherm EM-100, 100.000kcal/h

Τύπος καυστήρα : Ecoflam MINOR 12TL, 130kW

- 3ος Παιδικός Σταθμός

Είδος καυσίμου : Πετρέλαιο

Τύπος λέβητα, θερμίδες : Χαλύβδινος λέβητας Soulis (έτους 1991), 50000 Θερμίδων

Τύπος καυστήρα : Ecoflam (MAX 4 - 59kW, MAX 8 - 105kW, MAX 12 - 130kW)

- 4ος Παιδικός Σταθμός

Είδος καυσίμου: Φυσικό αέριο

Τύπος λέβητα : Θερμίδες:RADIALAND, 80.000 kcal/h

Τύπος καυστήρα : CIB UNIGAS (60 - 170kW)

- 5ος Βρεφονηπιακός Σταθμός

Είδος καυσίμου : Φυσικό αέριο

Τύπος λέβητα : Θερμίδες: EUROPA E-ST-60, 65.062-73.268 kcal/h

Τύπος καυστήρα : RIELLO BS2

- 6ος Βρεφονηπιακός Σταθμός

Είδος καυσίμου: Φυσικό αέριο

Επίτοιχος λέβητας αερίου VAILANT

ΠΡΩΗΝ ΟΠΑΠ, ΝΥΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- Νέο κλειστό γυμναστήριο (Ελευθερωτών 25& Χ"βασιλείου) Περιοχή Αγ. Βασιλείου

Δύο τεμάχια με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Είδος καυσίμου: Φυσικό αέριο

Τύπος λέβητα : Χαλύβδινος ,INTEGRAL SKS1-180/236, θερμίδες:RADIALAND, 196-236 kcal/h

Τύπος καυστήρα : RIELLO RS5D (160 - 208kW)

Λοιπά κτίρια με ενδεχόμενη χρήση – συντήρησης

- Κτίρια Α/θμιας-Β/θμιας(Νηπιαγωγεία, Δημοτικά,Γυμνάσια,Λύκεια)

Η συντήρηση των παραπάνω κρίνεται απαραίτητη ώστε η θέρμανση των σχολικών κτιρίων κατά τους χειμερινούς, κυρίως, μήνες να είναι η κατάλληλη για την καλή απόδοση τόσο των μαθητών και του προσωπικού.

Με βάση τις απαραίτητες εργασίες συντήρησης, μετρήσεις και υπολογισμούς που χρειάζεται να πραγματοποιούνται μία (1) φορά κάθε ημερολογιακό έτος στους καυστήρες και τους λέβητες που περιλαμβάνονται στην παρούσα συντήρηση συντάσσεται το αντίστοιχο φύλλο ελέγχου και ρύθμισης των εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης σύμφωνα με τα πρότυπα του Π.Ε.Ρ.Π.Α. Οι απαραίτητες εργασίες, μετρήσεις και παρουσιάζονται αναλυτικότερα παρακάτω :

Εργασίες συντήρησης

1. Καθαρισμός λέβητα.
2. Αντικατάσταση μπεκ.
3. Καθαρισμός και ρύθμιση ακίδων / ηλεκτροδίων ιονισμού.
4. Δοκιμή ασφαλιστικών συστημάτων λέβητα και καυστήρα.
5. Ρύθμιση αναλογίας αέρα – καυσίμου.
6. Μέτρηση και ανάλυση καυσαερίων (βλ. πιο αναλυτικά παρακάτω).
7. Έλεγχος διαρροών καυσαερίων / καυσίμου.

Μετρήσεις

1. Θερμοκρασία καυσαερίων (οC).
2. Θερμοκρασία χώρου λεβητοστασίου (οC).
3. Δείκτης αιθάλης (Bacharach).
4. Διοξειδίο του άνθρακα (%).
5. Ελκυσμός (mbar).
6. Πίεση αντλίας πετρελαίου (bar).

Υπολογισμοί

1. Εσωτερικός βαθμός απόδοσης (%).
2. Απώλειες καυσαερίων (%).
3. Παροχή πετρελαίου (kg/h ή m³/h).

Ειδικά για τους **Καυστήρες αερίου** δεν περιλαμβάνεται στις απαραίτητες εργασίες η αντικατάσταση μπεκ, ενώ περιλαμβάνονται και οι ακόλουθες μετρήσεις :

1. Περίσσεια αέρα (λ).
2. Οξυγόνο (ppm).
3. Μονοξειδίο του άνθρακα (ppm).
4. Μονοξειδίο του αζώτου (ppm).
5. Πίεση ηρεμίας (αερίου) (mbar).
6. Πίεση λειτουργίας (αερίου) (mbar).
7. Πίεση κεφαλής (αερίου) (mbar).

Οι παραπάνω εργασίες, μετρήσεις και υπολογισμοί θα πραγματοποιούνται στους καυστήρες των σχολικών και λοιπών κτιρίων του Δήμου από τα συνεργεία της εταιρείας που θα έχει αναλάβει την παρούσα συντήρηση. Σημειώνεται ότι κάθε φύλλο ελέγχου σύμφωνα με τα πρότυπα του Π.Ε.Ρ.Π.Α. θα συνοδεύεται οπωσδήποτε από σχετική γραπτή βεβαίωση, η οποία θα βγαίνει σε τέσσερα (4) αντίγραφα. Η βεβαίωση θα φέρει την υπογραφή του Διευθυντή ή της Διευθύντριας. Σε κάθε περίπτωση, ο υπογράφων ή η υπογράφουσα θα κρατάει το πρώτο από τα τέσσερα (4) αντίγραφα των εντύπων αυτών. Το δεύτερο από τα πρωτότυπα θα το κρατάει ο ανάδοχος. Το τρίτο και το τέταρτο πρωτότυπο θα στέλνονται από τον υπογράφοντα ή την υπογράφουσα στον Ο.Π.Κ.Α.Π. αντίστοιχα του Δήμου Αγ. Δημητρίου Αττικής.

Τα φύλλα ελέγχου σύμφωνα με τα πρότυπα του Π.Ε.Ρ.Π.Α. και οι βεβαιώσεις αυτές θα είναι οι ελάχιστες προϋποθέσεις, ώστε η αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής να μπορούν να ξεκινήσουν, έστω, τη διαδικασία παραλαβής της συντήρησης των αντίστοιχων καυστήρων, στην οποία θα περιλαμβάνεται και όποιος άλλος έλεγχος κρίνεται ότι χρειάζεται για να εξασφαλίσει ότι η συντήρηση πραγματοποιήθηκε πλήρως και σωστά και μπορεί να ολοκληρωθεί η παραλαβή της.

Σε περίπτωση μη λειτουργίας οποιουδήποτε από τους καυστήρες ή εμφάνισης ανωμαλίας στη λειτουργία του ύστερα από τις παραπάνω εργασίες συντήρησης, η εταιρεία που θα έχει

Τεχνική Έκθεση – Συντήρηση υδραυλικών-ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ αναλάβει την παρούσα συντήρηση θα είναι υποχρεωμένη να στείλει ειδικό τεχνίτη το ταχύτερο δυνατό για την αποκατάσταση αυτής (έκτακτες βλάβες).

Ο ανάδοχος που θα αναλάβει την παρούσα συντήρηση χρειάζεται να είναι αποδεδειγμένα σχετικά αδειοδοτημένος για το αντικείμενο και υπεύθυνος και να έχει τα απαιτούμενα από τις κείμενες νομοθετικές διατάξεις ουσιαστικά και τυπικά προσόντα.

Η συντήρηση θα γίνεται σύμφωνα με όλους τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, τις διατάξεις των Ελληνικών Κανονισμών και τους εκάστοτε αντίστοιχους ισχύοντες κανονισμούς.

Σε περιπτώσεις βλαβών που θα παρουσιαστούν κατά την διάρκεια της σύμβασης, που δεν εμπίπτουν στην τακτική συντήρηση και στα αναφερόμενα των ανωτέρων παραγράφων, αυτές θα πληρωθούν πρόσθετα της τακτικής συντήρησης, από το αντίστοιχο άρθρο του προϋπολογισμού Έκτακτες βλάβες (με υλικά).

Σημειώνεται ότι η δαπάνη του αναφερθέντος άρθρου δύναται να μην εξαντληθεί (θα εξαρτηθεί από τις βλάβες που θα παρουσιαστούν).

Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες

Βλάβες και λοιπές αναγκαίες εργασίες που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση της σύμβασης και δεν περιλαμβάνονται στις εργασίες τακτικής συντήρησης θα πληρωθούν πρόσθετα από το άρθρο “Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες”, σύμφωνα με τον τιμοκατάλογο της υπηρεσίας “Έκτακτων βλαβών – Απρόβλεπτων εργασιών” λαμβάνοντας υπόψη την ενιαία έκπτωση του αναδόχου. Δύναται να εκτελεστούν και εργασίες που δεν έχουν προβλεφθεί στον τιμοκατάλογο κατόπιν συμφωνίας, λαμβάνοντας υπόψη συναφείς εργασίες του τιμοκαταλόγου. Τα νέα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι εφάμιλλων χαρακτηριστικών και ποιότητας με τα υπάρχοντα.

Συμπλήρωση δελτίου επίσκεψης

Κατά τις επισκέψεις (προκαθορισμένες ή έκτακτες) θα συμπληρώνεται Δελτίο Εργασιών που θα καταγράφονται τα ακόλουθα:

- α) Η ημερομηνία και η ώρα προσέλευσης και αποχώρησης του συνεργείου καθώς και τα ονοματεπώνυμα τους.
- β) Οι εργασίες που εκτελέσθηκαν.
- γ) Λοιπά στοιχεία.

Το δελτίο θα αποστέλλεται στον επόπτη της υπηρεσίας.

Οι Συντάκτες

Σταύρος Καμπάδαης
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ

Αντώνης Μανώλαρος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Άγιος Δημήτριος 22-10-2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη
της Δ/σης Τ.Υ.

ΟΛΓΑ ΒΛΑΧΟΥ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Πληροφορίες : Στ. Καμπάδας
Α. Μανώλαρος
Τηλέφωνο : 213 2007738
213 2007737

E-mail : stavros@dad.gr
antonism@dad.gr

α) Συντήρηση αντλιοστασίων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 25.6262.01
CPV : 50511000-0

β) Συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών

ΚΩΔΙΚΟΣ : 25.6264.01
CPV : 50530000-9

γ) Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6264.12
CPV : 50730000-1

δ) Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6262.11
CPV : 50750000-7

ε) Συντήρηση και επισκευή Η/Ζ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 30.6264.11
CPV : 50532300-6

στ) Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 30.6262.33
CPV : 50500000-0

ζ) Συντήρηση υδραυλικών-ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6262.12
CPV : 50531100-7

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 21/2025

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ποσό- τητα	Δαπάνη (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
Ομάδα 1 : Συντήρηση αντλιοστασίων				
1	Ετήσια συντήρηση αντλιοστασίων	4	19.540,00	78.160,00
ΦΠΑ				18.758,40
Τελικό Σύνολο				96.918,40

Ομάδα 1 Ανάλυση δαπάνης «Ετήσια συντήρηση αντλιοστασίων»					
Άρθρο		Μονάδα μέτρη- σης	Ποσό- τητα άρθρου	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη άρθρου (€)
1.1.1	Τακτική συντήρηση αντλιοστασίων λυμμάτων (2τεμ)	Μήνες	12	400,00	4.800,00
1.1.2	Τακτική συντήρηση αντλιοστασίων ύδατος (6τεμ)	Μήνες	12	520,00	6.240,00
1.2	Καθαρισμός Δεξαμενής αντλιοστασίου Λυμάτων	ΤΕΜ	4	1.000,00	4.000,00
1.3	Εκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες	-	1	4.500,00	4.500,00
ΣΥΝΟΛΟ					19.540,00

Ομάδα 1 : Τιμοκατάλογος “ Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες ”

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (με αξία υλικών)	Μον. Μετρ.	Τιμή / μονάδα εγκατεστημένου υλικού, άνευ ΦΠΑ (€)
1	Προμήθεια και αντικατάσταση δοχείου διαστολής 25lt Reflex	τεμ	110,00
2	Προμήθεια και αντικατάσταση αντεπίστροφης βάνας αεροαντλίας, 2" CIM	τεμ	56,00
3	Προμήθεια και αντικατάσταση αντλία πολυβάθμια κάθετου τύπου, 3φ, 4KW, 18m3/h στα 55m, IP55	τεμ	1.620,00
4	Προμήθεια και αντικατάσταση αντλίας ακαθάρτων, ανοξείδωτο κέλυφος, πτερωτή συνθετική, μονοφασική παροχή, 1,5hp, με σημείο 22m3 στα 7m	τεμ	420,00
5	Προμήθεια και αντικατάσταση αντλίας γεώτρησης πολυβάθμια 6", 10hp παροχής 10m3/h (υδραυλικό μέρος μόνο)	τεμ	810,00
6	Προμήθεια και αντικατάσταση αντλίας γεώτρησης πολυβάθμια 6", 15hp παροχής 15m3/h (υδραυλικό μέρος μόνο)	τεμ	1.080,00
7	Προμήθεια και αντικατάσταση αντλίας λυμάτων 3KW, 50m3/h στα 10m, μονοκάναλη, ελεύθερο, πέρασμα 80mm, ενσωματωμένα θερμίστορ, κλάση H, 1450rpm, IP68	τεμ	2.150,00
8	Προμήθεια και αντικατάσταση αντλίας πολυβάθμια κάθετου τύπου, 3φ, 3KW, 6m3/h στα 75m, IP55	τεμ	1.380,00
9	Προμήθεια και αντικατάσταση άξονα αντλίας 2-4Hp	τεμ	110,00
10	Προμήθεια και αντικατάσταση βαλβίδας ασφαλείας 8bar	τεμ	13,00
11	Προμήθεια και αντικατάσταση βαλβίδας καυσίμου H/Z	τεμ	60,00
12	Προμήθεια και αντικατάσταση βαλβίδας τύπου μπίλιας φλατζωτή DN100	τεμ	315,00
13	Προμήθεια και αντικατάσταση βάνα σφαιρική 2 1/2"	τεμ	95,00

14	Προμήθεια και αντικατάσταση βάνα σφαιρική 2"	τεμ	41,00
15	Προμήθεια και αντικατάσταση Βάνα σφαιρική 3"	τεμ	135,00
16	Προμήθεια και αντικατάσταση βάνας πλαστικής Φ90	τεμ	25,00
17	Προμήθεια και αντικατάσταση διακόπτη ροής – αισθητήριο Aqua Stop	τεμ	60,00
18	Προμήθεια και αντικατάσταση δοχείου διαστολής 100lt πλήρες	τεμ	410,00
19	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτροβάνας 1 ½"	τεμ	110,00
20	Προμήθεια και αντικατάσταση Κινητήρας αντλίας γεώτρησης 10Hp υδρολίπαντος	τεμ	1.530,00
21	Προμήθεια και αντικατάσταση Κινητήρας αντλίας γεώτρησης 15Hp υδρολίπαντος	τεμ	1.800,00
22	Προμήθεια και αντικατάσταση κουζινέτων αντλίας 2-4Hp	τεμ	70,00
23	Προμήθεια και αντικατάσταση μανόμετρου 10bar	τεμ	35,00
24	Προμήθεια και αντικατάσταση μεμβράνη δοχείου διαστολής έως 500lt	τεμ	240,00
25	Προμήθεια και αντικατάσταση μεμβράνης δοχείου διαστολής έως 200lt	τεμ	195,00
26	Προμήθεια και αντικατάσταση μηχανικού πλωτηροδιακόπτης 3/4"	τεμ	52,00
27	Προμήθεια και αντικατάσταση μηχανικού στυπιοθλίπτη αντλίας έως 2hp	τεμ	135,00
28	Προμήθεια και αντικατάσταση ορειχάλκινου φίλτρου αναρ/σης 3" τύπου CIM	τεμ	110,00
29	Προμήθεια και αντικατάσταση πιεζοστάτη 2-12 bar, πυροσβεστικού συγκροτήματος ή δίδυμου συγκροτήματος αντλιών και ρύθμιση αυτού	τεμ	70,00
30	Προμήθεια και αντικατάσταση Πλαστική σωλήνα ειδικού τύπου για γεώτρηση 2"-16ατμ	m	14,00
31	Προμήθεια και αντικατάσταση Πρεσσοστάτης 1"	τεμ	150,00
32	Προμήθεια και αντικατάσταση πτερωτής αντλίας 2-4Hp	τεμ	210,00
33	Προμήθεια και αντικατάσταση ρουλεμάν αντλητικών συγκροτημάτων 6208 C3	τεμ	70,00
34	Προμήθεια και αντικατάσταση Ρουλεμάν σε υποβρύχια αντλία λυμάτων	τεμ	150,00
35	Προμήθεια και αντικατάσταση σφαιρικής βάνας 2" τύπου CIM	τεμ	55,00
36	Προμήθεια και αντικατάσταση σφαιρικής βάνας 3/4" τύπου CIM	τεμ	15,00
37	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα γαλβανιζέ iso medium 2"	m	10,00
38	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα γαλβανιζέ iso medium 3", 4mm	m	16,00
39	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα μαύρη χωρίς ραφή 2 1/2", 5.1mm	m	21,00
40	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα μαύρη χωρίς ραφή 3", 5.4mm	m	24,00
41	Προμήθεια και αντικατάσταση υποβρύχια αντλία 0.55KW, σημείου λειτουργίας 7m3/h στα 8m, τριπλού μηχανικού στυπιοθλίπτη, πτερωτή και άξονας απο ανοξείδωτο χάλυβα	τεμ	430,00
42	Προμήθεια και αντικατάσταση ψυγείου Diesel H/Z	τεμ	300,00
43	Μετατροπή κυκλώματος φωτιστικού λαμπτήρων φθορισμού T8, για τοποθέτηση λαμπτήρων Led T8	τεμ	6,00
44	Προμήθεια και αντικατάσταση αυτόματος τριπολικός θερμομαγνητικός διακόπτης προστασίας κινητήρων έως 16A	τεμ	39,00
45	Προμήθεια και αντικατάσταση Ραγοδιακόπτης τριπολικός έως 40A	τεμ	23,00
46	Προμήθεια και αντικατάσταση αισθητήριο φωτοκυττάρου	τεμ	17,00
47	Προμήθεια και αντικατάσταση αυτόματου φορτιστής 12V (εξωτερικός)	τεμ	90,00
48	Προμήθεια και αντικατάσταση βυσματωτό ρελέ αυτοματισμών universal	τεμ	12,00
49	Προμήθεια και αντικατάσταση ΔΔΕ 4Χ40Α/30mA	τεμ	45,00
50	Προμήθεια και αντικατάσταση εκκινήτη ομαλής εκκίνησης και σταματήματος κινητήρα ονομαστικού ρεύματος 16A, με τρία ποτενσιόμετρα ραμπών ρύθμισης	τεμ	280,00
51	Προμήθεια και αντικατάσταση εκκινήτη ομαλής εκκίνησης και σταματήματος κινητήρα ονομαστικού ρεύματος 25A, με τρία ποτενσιόμετρα ραμπών ρύθμισης	τεμ	325,00
52	Προμήθεια και αντικατάσταση ενδεικτικής λυχνία πίνακα	τεμ	6,00
53	Προμήθεια και αντικατάσταση επιλογικού διακόπτη πίνακα 0-1-2 10A	τεμ	15,00
54	Προμήθεια και αντικατάσταση επιτηρητή στάθμης	τεμ	27,00
55	Προμήθεια και αντικατάσταση επιτηρητή τάσεων διαδοχής και ασυμμετρίας	τεμ	37,00

56	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρικός πλωτηροδιακόπτης λυμμάτων διπλής μόνωσης	τεμ	90,00
57	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρικός πλωτηροδιακόπτης υδάτων	τεμ	52,00
58	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρικού πίνακα, εξωτερικού στεγανού θερμοπλαστικού 24 θέσεων	τεμ	180,00
59	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμος αέρος τριπολικός AC3-11KW	τεμ	57,00
60	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμος αέρος τριπολικός AC3-4KW	τεμ	40,00
61	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμος αέρος τριπολικός AC3-7.5KW	τεμ	42,00
62	Προμήθεια και αντικατάσταση θερμικό υπερφόρτισης για ηλεκτρονόμο αέρος περιοχής ρευμάτων έως 14A	τεμ	24,00
63	Προμήθεια και αντικατάσταση θερμικό υπερφόρτισης για ηλεκτρονόμο αέρος περιοχής ρευμάτων έως 25A	τεμ	36,00
64	Προμήθεια και αντικατάσταση Καλώδιο H07RNF 3X6	m	6,00
65	Προμήθεια και αντικατάσταση Καλώδιο H07RNF 4X10	m	12,00
66	Προμήθεια και αντικατάσταση Καλώδιο H07RNF 4X6	m	7,00
67	Προμήθεια και αντικατάσταση Κουτί διακλάδωσης στεγανό 100X150mm	τεμ	15,00
68	Προμήθεια και αντικατάσταση Μικροαυτόματος ράγας μονοπολικός έως 32A	τεμ	9,00
69	Προμήθεια και αντικατάσταση Μικροαυτόματος ράγας τριπολικός έως 32A	τεμ	31,00
70	Προμήθεια και αντικατάσταση μπαταρίας τύπου αυτοκινήτου 60Ah – CCA 540A	τεμ	75,00
71	Προμήθεια και αντικατάσταση Μπουτόν πόρτας πίνακα	τεμ	8,00
72	Προμήθεια και αντικατάσταση πρίζας χωνευτής	τεμ	10,00
73	Προμήθεια και αντικατάσταση Ραγοδιακόπτης τριπολικός έως 40A	τεμ	25,00
74	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα σπирάλ PVC βαρέους τύπου Φ20, με τα στηρίγματα	m	3,00
75	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα σπирάλ PVC βαρέους τύπου Φ32, με τα στηρίγματα	m	5,00
76	Προμήθεια και αντικατάσταση Τροφοδοτικό 250W IP65 12 ή 24V	τεμ	210,00
77	Προμήθεια και αντικατάσταση φαροσειρήνα στεγανή 230V εξωτερικού χώρου	τεμ	55,00
78	Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικού στεγανού για δύο λαμπτήρες G13 120cm με ανοξείδωτα μάνδαλα	τεμ	40,00
79	Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικού τύπου χελώνας E27 αλουμινίου IP65	τεμ	30,00
80	Προμήθεια και αντικατάσταση χρονικό ράγας	τεμ	50,00
81	Απολύμανση στεγασμένου χώρου εως 60m ²	τεμ	100,00
82	Εργασία αντικατάστασης ρουλεμάν ,στυπιοθλήπτες στεγανών σε αντλίες άνω των 3hp	τεμ	200,00
83	Εργασία εξαγωγής, έλεγχου και επανατοποθέτησης υποβρύχιας αντλίας γεώτρησης, για βάθη έως 130m	τεμ	2.400,00
84	Εργασία περιέλιξης αντλίας ισχύος 3 – 5KW	τεμ	650,00
85	Εργασία περιέλιξης κινητήρα αντλίας γεωτρήσεων ισχύος περίπου 7,5 – 11KW	τεμ	810,00
86	Μίσθωση γερανού εως 3ton ή καλαθοφόρου οχήματος για ημερήσια απασχόληση	Ημ	350,00
87	Ωρομίσθιο βοηθού τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	Ωρες	15,00
88	Ωρομίσθιο τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	Ωρες	20,00

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ποσό- τητα	Δαπάνη (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
Ομάδα 2 : Συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών				
1	Ετήσια συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών	4	22.250,00	89.000,00
ΦΠΑ				21.360,00
Τελικό Σύνολο				110.360,00

Ομάδα 2 Ανάλυση δαπάνης «Ετήσια συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών»					
Άρθρο		Μονάδα μέτρη- σης	Ποσό- τητα άρθρου	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη άρθρου (€)
2.1	Τακτική συντήρηση	Μήνες	12	1.250,00	15.000,00
2.2	Προμήθεια και βαφή με εποξειδική βαφή δύο συστατικών λεκάνης σιντριβανιού	m2	225	10,00	2.250,00
2.3	Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες	-	1	5.000,00	5.000,00
ΣΥΝΟΛΟ					22.250,00

Ομάδα 2 : Τιμοκατάλογος “ Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες”

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (με αξία υλικών)	Μον. Μετρ.	Τιμή / μονάδα εγκατεστημένου υλικού, άνευ ΦΠΑ (€)
1	Προμήθεια και αντικατάσταση αντεπίστροφης βάνας αεροαντλίας, 2” CIM	τεμ	56,00
2	Προμήθεια και αντικατάσταση βάνα σφαιρική 2 1/2"	τεμ	95,00
3	Προμήθεια και αντικατάσταση βάνα σφαιρική 2"	τεμ	41,00
4	Προμήθεια και αντικατάσταση Βάνα σφαιρική 3"	τεμ	135,00
5	Προμήθεια και αντικατάσταση κουζινέτων αντλίας 2-4Hp	τεμ	70,00
6	Προμήθεια και αντικατάσταση μεμβράνη δοχείου διαστολής έως 500lt	τεμ	240,00
7	Προμήθεια και αντικατάσταση μεμβράνης δοχείου διαστολής έως 200lt	τεμ	195,00
8	Προμήθεια και αντικατάσταση μηχανικού πλωτηροδιακόπτη 3/4"	τεμ	52,00
9	Προμήθεια και αντικατάσταση μηχανικού στυπιοθλίπτη αντλίας έως 2hp	τεμ	135,00
10	Προμήθεια και αντικατάσταση σφαιρικής βάνας 3/4” τύπου CIM	τεμ	15,00
11	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα γαλβανιζέ iso medium 2"	m	10,00
12	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα γαλβανιζέ iso medium 3", 4mm	m	16,00
13	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα μαύρη χωρίς ραφή 3", 5.4mm	m	24,00
14	Προμήθεια και αντικατάσταση Υποβρύχια αντλία 0.35KW, σημείου λειτουργίας 4m3/h στα 8m, τριπλού μηχανικού στυπιοθλίπτη, πτερωτή και άξονας απο ανοξείδωτο χάλυβα	τεμ	315,00

Προϋπολογισμός –Συντήρηση Η/Μ εγκαταστάσεων στην κατασκήνωση Ραφήνας

15	Προμήθεια και αντικατάσταση υποβρύχια αντλία 0.55KW, σημείου λειτουργίας 7m3/h στα 8m, τριπλού μηχανικού στυπιοθλίπτη, πτερωτή και άξονας απο ανοξείδωτο χάλυβα	τεμ	430,00
16	Προμήθεια και αντικατάσταση Υποβρύχια αντλία 0.75KW, σημείου λειτουργίας 12m3/h στα 8m, τριπλού μηχανικού στυπιοθλίπτη, πτερωτή και άξονας απο ανοξείδωτο χάλυβα	τεμ	432,00
17	Προμήθεια και αντικατάσταση Υποβρύχια αντλία 2,2KW, σημείου λειτουργίας 55m3/h στα 10m, τρεις μηχανικούς στυπιοθλίπτες, κλάση μόνωσης "H", πτερωτή χυτοσιδηρή, άξονας απο ανοξείδωτο χάλυβα	τεμ	1.620,00
18	Προμήθεια και αντικατάσταση Υποβρύχια αντλία, οριζοντίου τύπου, 1.5KW, τριφασική, σημείου λειτουργίας 11m3/h στα 14m, εξ ολοκλήρου απο ανοξείδωτο χάλυβα, με μανδύα ψύξεως	τεμ	729,00
19	Προμήθεια και αντικατάσταση Υποβρύχια αντλία, οριζοντίου τύπου, 1KW, μονοφασική, σημείου λειτουργίας 7,5m3/h στα 14m, εξ ολοκλήρου απο ανοξείδωτο χάλυβα, με μανδύα ψύξεως	τεμ	675,00
20	Προμήθεια και αντικατάσταση αυτόματος τριπολικός θερμομαγνητικός διακόπτης προστασίας κινητήρων έως 16A	τεμ	39,00
21	Προμήθεια και αντικατάσταση Ραγοδιακόπτης τριπολικός έως 40A	τεμ	23,00
22	Προμήθεια και αντικατάσταση αισθητήριο φωτοκυττάρου	τεμ	17,00
23	Προμήθεια και αντικατάσταση βυσματωτό ρελέ αυτοματισμών universal	τεμ	12,00
24	Προμήθεια και αντικατάσταση ΔΔΕ 4Χ40Α/30mA	τεμ	45,00
25	Προμήθεια και αντικατάσταση ενδεικτικής λυχνία πίνακα	τεμ	6,00
26	Προμήθεια και αντικατάσταση επιλογικού διακόπτη πίνακα 0-1-2 10A	τεμ	15,00
27	Προμήθεια και αντικατάσταση επιτηρητή στάθμης	τεμ	27,00
28	Προμήθεια και αντικατάσταση επιτηρητή τάσεων διαδοχής και ασυμμετρίας	τεμ	37,00
29	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρικός πλωτηροδιακόπτης υδάτων	τεμ	52,00
30	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρικού πίνακα, εξωτερικού στεγανού θερμοπλαστικού 24 θέσεων	τεμ	180,00
31	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμος αέρος τριπολικός AC3-11KW	τεμ	57,00
32	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμος αέρος τριπολικός AC3-4KW	τεμ	40,00
33	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμος αέρος τριπολικός AC3-7.5KW	τεμ	42,00
34	Προμήθεια και αντικατάσταση θερμικό υπερφόρτισης για ηλεκτρονόμο αέρος περιοχής ρευμάτων έως 14A	τεμ	24,00
35	Προμήθεια και αντικατάσταση θερμικό υπερφόρτισης για ηλεκτρονόμο αέρος περιοχής ρευμάτων έως 25A	τεμ	36,00
36	Προμήθεια και αντικατάσταση Καλώδιο H07RNF 3Χ6	m	6,00
37	Προμήθεια και αντικατάσταση Καλώδιο H07RNF 4Χ10	m	12,00
38	Προμήθεια και αντικατάσταση Καλώδιο H07RNF 4Χ6	m	7,00
39	Προμήθεια και αντικατάσταση Κουτί διακλάδωσης στεγανό 100Χ150mm	τεμ	15,00
40	Προμήθεια και αντικατάσταση Μικροαυτόματος ράγας μονοπολικός έως 32A	τεμ	9,00
41	Προμήθεια και αντικατάσταση Μικροαυτόματος ράγας τριπολικός έως 32A	τεμ	31,00
42	Προμήθεια και αντικατάσταση Μπουτόν πόρτας πίνακα	τεμ	8,00
43	Προμήθεια και αντικατάσταση πρίζας χωνευτής	τεμ	10,00
44	Προμήθεια και αντικατάσταση Προβολέας LED 12W/24V λευκού φωτός, IP68, ανοξείδωτος	τεμ	162,00
45	Προμήθεια και αντικατάσταση Προβολέας LED 27W/24V auto RGB, IP68, ανοξείδωτος	τεμ	234,00
46	Προμήθεια και αντικατάσταση Προβολέας PAR 100W/24V, IP68, ανοξείδωτος	τεμ	216,00
47	Προμήθεια και αντικατάσταση Ραγοδιακόπτης τριπολικός έως 40A	τεμ	25,00
48	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα σπιράλ PVC βαρέους τύπου Φ20, με τα στηρίγματα	m	3,00
49	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα σπιράλ PVC βαρέους τύπου Φ32, με τα στηρίγματα	m	5,00
50	Προμήθεια και αντικατάσταση Τροφοδοτικό 250W IP65 12 ή 24V	τεμ	210,00

Προϋπολογισμός –Συντήρηση Η/Μ εγκαταστάσεων στην κατασκευή Ραφήνας

51	Προμήθεια και αντικατάσταση χρονικό ράγας	τεμ	50,00
52	Μίσθωση γερανού έως 3ton ή καλαθοφόρου οχήματος για ημερήσια απασχόληση	Ημ	350,00
53	Ωρομίσθιο βοηθού τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	Ωρες	15,00
54	Ωρομίσθιο τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	Ωρες	20,00

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ποσό- τητα	Δαπάνη (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
Ομάδα 3 : Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων				
1	Ετήσια συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων	4	57.704,00	230.816,00
ΦΠΑ				55.395,84
Τελικό Σύνολο				286.211,84

Ομάδα 4 Ανάλυση δαπάνης «Ετήσια συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων»					
Αρθρο	Μονάδα μέτρη- σης	Ποσό- τητα άρθρου	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη άρθρου (€)	
3.1	Απαξ συντήρηση Μονάδας split unit εως 35.000btu/h (nom. cool) – πίνακας εργασιών κάθε 6 μήνες	TEM	840	18,00	15.120,00
3.2	Απαξ συντήρηση Μονάδας split unit άνω των 35.000btu/h (nom. cool) – πίνακας εργασιών κάθε 6 μήνες	TEM	52	28,00	1.456,00
3.3	Απαξ συντήρηση Μονάδας πολυδιαιρούμενη τύπου VRV – πίνακας εργασιών κάθε 6 μήνες	TEM	4	120,00	480,00
3.4	Απαξ συντήρηση Μονάδας fan coil – πίνακας εργασιών κάθε 6 μήνες	TEM	264	15,00	3.960,00
3.5	Απαξ συντήρηση Αντλίας θερμότητας / ψύκτες – πίνακας εργασιών κάθε 6 μήνες	TEM	24	200,00	4.800,00
3.6	Απαξ συντήρηση Κ.Κ.Μ. – πίνακας εργασιών κάθε 6 μήνες	TEM	6	140,00	840,00
3.7	Απαξ συντήρηση Σύστημα B.M.S. – πίνακας εργασιών μια φορά άπαξ	TEM	4	450,00	1.800,00
3.8	Απαξ συντήρηση Συστήματος αυτόνομου εξαερισμού/ νωπού – πίνακας εργασιών κάθε 6 μήνες	TEM	46	18,00	828,00
3.9	Απαξ συντήρηση Ανεμιστήρα εξαερισμού μεγάλης ισχύος – πίνακας εργασιών κάθε 6 μήνες	TEM	4	150,00	600,00
3.10	Απαξ συντήρηση Ψυκτικός θάλαμος – πίνακας εργασιών κάθε 6 μήνες	TEM	6	120,00	720,00
3.11	Επίσκεψη για αντιμετώπιση βλάβης	TEM	130	70,00	9.100,00
3.12	Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες .	TEM	1	17.000,00	18.000,00
ΣΥΝΟΛΟ				57.704,00	

Ομάδα 3 : Τιμοκατάλογος “ Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες ”			
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (με αξία υλικών)	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΤΙΜΗ/ ΜΟΝ. ΜΕΤΡ. ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ €
1	Αποξήλωση υπάρχουσας μονάδας split unit εως 35.000btu/h	τεμ	30,00
2	Αποξήλωση υπάρχουσας μονάδας split unit άνω των 35.000btu/h	τεμ	50,00
3	Εγκατάσταση μονάδας split unit εως 35.000btu/h με 2m σωληνωση + βάση	τεμ	100,00
4	Εγκατάσταση μονάδας split unit άνω των 35.000btu/h με 2m σωληνωση + βάση	τεμ	170,00
5	Προμήθεια και εγκατάσταση σετ σωληνώσεων σωλήνων κλιματιστικού εως 12.000btu/h	m	15,00
6	Προμήθεια και εγκατάσταση σετ σωληνώσεων σωλήνων κλιματιστικού 18.000btu/h	m	18,00
7	Προμήθεια και εγκατάσταση σετ σωληνώσεων σωλήνων κλιματιστικού 24.000btu/h	m	21,00
8	Προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνας αποχέτευσης κλιματιστικού	m	2,00
9	Προμήθεια κλιματιστικού split unit εως 12.000Btuh A+++ στην ψύξη	τεμ	600,00
10	Προμήθεια κλιματιστικού split unit 18.000Btuh A+++ στην ψύξη	τεμ	900,00
11	Προμήθεια κλιματιστικού split unit 24.000Btuh A+++ στην ψύξη	τεμ	1.200,00
12	Προμήθεια φρέον R410	kg	35,00
13	Προμήθεια ψυκτέλαιου πολυεστέρα	Lt	15,00
14	Προμήθεια ψυκτέλαιου αμμωνίας	Lt	10,00
15	Αναλογικο αισθητήριο θερμοκρασίας	τεμ	55,00
16	Αναλογικο αισθητήριο πίεσης	τεμ	60,00
17	Προμήθεια universal χειριστηρίου κλιματιστικού	τεμ	30,00
18	Υγρό καθαριστικό αλάτων	kg	12,00
19	Προμήθεια και αντικατάσταση συμπιεστή 9.000BTU	τεμ	110,00
20	Προμήθεια και αντικατάσταση συμπιεστή 12.000BTU	τεμ	130,00
21	Προμήθεια και αντικατάσταση συμπιεστή 18.000BTU	τεμ	170,00
22	Προμήθεια και αντικατάσταση συμπιεστή 24.000BTU	τεμ	230,00
23	Φίλτρα κλιματιστικής μονάδας	τεμ	15,00
24	Προμήθεια εξαεριστήρα τζαμιού 7000m3/h	τεμ	400,00
25	Προμήθεια γαλβανισμένου φυγοκεντρικού ανεμιστήρα 1300m3/h	τεμ	250,00
26	Προμήθεια και αντικατάσταση φυσιγγίου φίλτρου πόσιμου νερού Profine Gold Medium Φίλτρο Υπερδιήθησης (UF) 0,1 micron	τεμ	95,00
27	Προμήθεια και εγκατάσταση φίλτρου πόσιμου νερού τύπου Profine Gold Medium Φίλτρο Υπερδιήθησης (UF) 0,1 micron	τεμ	130,00

28	Προμήθεια και αντικατάσταση ψύκτη πόσιμου νερού, ανοξείδωτος, δοχείο νερού ≥8lt, ύψος ≤1,0m, θερμοκρασία νερού 12°C, με δύο βρυσάκια	τεμ	500,00
29	Συντήρηση ψύκτη πόσιμου νερού, γενικός έλεγχος, συμπλήρωση φρέον, καθαρισμός - ρυθμίσεις	τεμ	40,00
30	Βρυσάκι ψύκτη ποσίμου νερού	τεμ	25,00
31	Θερμοστάτης ψύκτη ποσίμου νερού	τεμ	18,00
32	Μικροβιακή ανάλυση ποσίμου νερού . OMX, E.coli-Coliforms, Enterococci, pseudomonas.	τεμ	45,00
33	Ανάλυση ποσίμου νερού .Περιλαμβάνει βασικές μικροβιολογικές και φυσικοχημικές παραμέτρους όπως OMX, E.coli-Coliforms, Enterococci, pseudomonas - θολερότητα, pH, αγωγιμότητα, σκληρότητα, αλατότητα, αλκαλικότητα, όξινα ανθρακικά, ανθρακικά, χλωριούχα, νιτρικά, νιτρώδη, θειικά, αμμώνιο, κάλιο, νάτριο, ασβέστιο, μαγνήσιο, χαλκό, σίδηρο, μαγγάνιο.	τεμ	80,00
34	Προμήθεια και αντικατάσταση αυτόματος τριπολικός θερμομαγνητικός διακόπτης προστασίας κινητήρων έως 16A	τεμ	39,00
35	Προμήθεια και αντικατάσταση Ραγοδιακόπτης τριπολικός έως 40A	τεμ	23,00
36	Προμήθεια και αντικατάσταση βυσματωτό ρελέ αυτοματισμών universal	τεμ	12,00
37	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμος αέρος τριπολικός AC3-11KW	τεμ	57,00
38	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμος αέρος τριπολικός AC3-4KW	τεμ	40,00
39	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμος αέρος τριπολικός AC3-7.5KW	τεμ	42,00
40	Προμήθεια και αντικατάσταση Μικροαυτόματος ράγας μονοπολικός έως 32A	τεμ	9,00
41	Προμήθεια και αντικατάσταση Μικροαυτόματος ράγας τριπολικός έως 32A	τεμ	31,00
42	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα σπирάλ PVC βαρέους τύπου Φ20, με τα στηρίγματα	m	3,00
43	Προμήθεια και αντικατάσταση Σωλήνα σπирάλ PVC βαρέους τύπου Φ32, με τα στηρίγματα	m	5,00
44	Προμήθεια και αντικατάσταση πυκνωτή σε κλιματιστικό ή ανεμιστήρα εξαερισμού	τεμ	30,00
45	Προμήθεια και εγκατάσταση Καλώδιο NYMHY 3*1,5 εύκαμπτο	m	2,00
46	Προμήθεια και αντικατάσταση Αυτόματος 40-63A 400/415V	τεμ	200,00
47	Προμήθεια και εγκατάσταση καναλιού PVC 80X40mm	m	6,00
48	Μίσθωση γερανού εως 3ton ή καλαθοφόρου οχήματος για ημερήσια απασχόληση	Ημ	350,00
49	Ωρομίσθιο βοηθού τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	Ωρες	15,00
50	Ωρομίσθιο τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	Ωρες	20,00

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ποσότητα	Δαπάνη (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
Ομάδα 4 : Συντήρηση ανελκυστήρων				
1	Ετήσια συντήρηση ανελκυστήρων	4	45.750,00	183.000,00
ΦΠΑ				43.920,00
Τελικό Σύνολο				226.920,00

Ομάδα 5 Ανάλυση δαπάνης «Ετήσια συντήρηση ανελκυστήρων»						
Κ.Α. 10.6262.11 - ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ						
Αρθρο	Μονάδα μέτρη-σης	Αριθμός Ανελκυστήρων	Ποσό-τητα άρθρου	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη άρθρου (€)	
4.1	Μηνιαία συντήρηση ανελκυστήρα 4 στάσεων και άνω	TEM	4	48	65,00	3.120,00
4.2	Μηνιαία συντήρηση ανελκυστήρα έως 3 στάσεις	TEM	4	48	60,00	2.880,00
4.3	Υπηρεσία περιοδικού ελέγχου από φορέα	TEM		8	200,00	1.600,00
4.4	Έκτακτες βλάβες - Απρόβλεπτες εργασίες	TEM		1	8.000,00	8.000,00
Μερικό Σύνολο						15.600,00
Κ.Α. 70.6262.15 - ΣΧΟΛΙΚΑ ΚΤΗΡΙΑ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ						
4.5	Μηνιαία συντήρηση ανελκυστήρα 4 στάσεων και άνω	TEM	7	70	65,00	4.550,00
4.6	Μηνιαία συντήρηση ανελκυστήρα έως 3 στάσεις	TEM	14	140	60,00	8.400,00
4.7	Υπηρεσία περιοδικού ελέγχου από φορέα	TEM		21	200,00	4.200,00
4.8	Έκτακτες βλάβες - Απρόβλεπτες εργασίες	TEM		1	13.000,00	13.000,00
Μερικό Σύνολο						30.150,00
Τελικό Σύνολο						45.750,00

Ομάδα 4 : Τιμοκατάλογος “ Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες ”

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (με αξία υλικών)	Μον. Μετρ.	Τιμή / μονάδα εγκατεστημένου υλικού, άνευ ΦΠΑ (€)
1	Αντικατάσταση ρελέ (ηλεκτρονόμος) διαρροής.	τεμ	240,00
2	Αντικατάσταση ρελέ Λυχνίας.	τεμ	56,00
3	Αντικατάσταση ρελέ midi.	τεμ	40,00

4	Αντικατάσταση μπαταρίας απεγκλωβισμού.	τεμ	74,00
5	Τροφοδοτικό μπαταρίας.	τεμ	146,00
6	Αντικατάσταση επιτηρητή φάσης.	τεμ	166,00
7	Αντικατάσταση θερμικού υπερέντασης (εώς 8 άτομα).	τεμ	161,00
8	Αντικατάσταση ηλεκτρονόμου αυτομάτου (εώς 8 άτομα).	τεμ	141,00
9	Αντικατάσταση ανορθωτή.	τεμ	55,00
10	Αντικατάσταση πυκνωτή.	τεμ	46,00
11	Roller κύλισης /τεμάχιο.	τεμ	230,00
12	Αντικατάσταση πέδilu ολίσθησης θαλάμου.	τεμ	120,00
13	Αντικατάσταση κοντάκτ αρπάγης.	τεμ	120,00
14	Αντικατάσταση ηλεκτρικής μανδάλωσης.	τεμ	380,00
15	Αντικατάσταση πέδilu αντιβάρων.	τεμ	85,00
16	Αντικατάσταση φωτιστικού θαλάμου τύπου σποτ.	τεμ	25,00
17	Αντικατάσταση επαφής αυτόματης θύρας θαλάμου τύπου bus.	τεμ	120,00
18	Αντικατάσταση ιμάντα αυτόματης θύρας θαλάμου τύπου bus.	τεμ	162,00
19	Αντικατάσταση σειρήνας έκτακτης ανάγκης.	τεμ	110,00
20	Αντικατάσταση μπουτόν θαλάμου/ορόφου.	τεμ	65,00
21	Επαφες αυτομάτων θυρών θαλάμου.	τεμ	73,00
22	Λαδωτήρι οδηγών.	τεμ	35,00
23	Αντικατάσταση πέδilu ολίσθησης εμβόλου.	τεμ	120,00
24	Αντικατάσταση φερμουίτ συστήματος πέδησης.	τεμ	390,00
25	Εγκατάσταση μαγνητικού διακόπτη.	τεμ	145,00
26	Αντικατάσταση κοντάκτ ρυθμιστή ταχύτητας.	τεμ	73,00
27	Αντικατάσταση τερματικού διακόπτη.	τεμ	180,00
28	Αντικατάσταση κλειδαριάς φρεατίου.	τεμ	180,00
29	Αντικατάσταση σούστας ημιαυτόματης θύρας φρεατίου.	τεμ	210,00
30	Αντικατάσταση ωθητήρα ημιαυτόματης θύρας φρεατίου.	τεμ	110,00
31	Αντικατάσταση επαφής ημιαυτόματης θύρας φρεατίου.	τεμ	120,00
32	Επαφές αυτομάτων θυρών φρέατος.	τεμ	83,00
33	Αντικατάσταση ηλεκτρονόμου (ρελέ) ισχύος (εώς 8 άτομα).	τεμ	162,00
34	Αντικατάσταση τσιμούχας εμβόλου	τεμ	480,00
35	Ωρομίσθιο βοηθού τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	τεμ	15,00
36	Ωρομίσθιο τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά).	τεμ	20,00
37	Τεχνικός φάκελος ανελκυστήρα	τεμ	200,00

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ποσότητα	Δαπάνη (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
Ομάδα 5 : Συντήρηση και επισκευή ΗΖ				
1	Ετήσια συντήρηση και επισκευή ΗΖ	4	3.820,00	15.280,00
ΦΠΑ				3.667,20
Τελικό Σύνολο				18.947,20

Ομάδα 6 Ανάλυση δαπάνης «Ετήσια συντήρηση και επισκευή ΗΖ »						
Άρθρο		Μονάδα μέτρησης	Ποσό-τητα άρθρου	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη άρθρου (€)
5.1	Επίσκεψη συντήρησης Η/Ζ ,Γενικό service μετά των απαραίτητων ανταλλακτικών (λάδια, φίλτρα κλπ όπως αναφέρονται στην Τεχν. Έκθεση)	Τεμάχια	1	2	700,00	1.400,00
5.2	Επίσκεψη συντήρησης Η/Ζ ,Έλεγχοι όπως αναφέρονται στην Τεχνική Έκθεση	Τεμάχια	6	2	160,00	1.920,00
5.3	Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες	-	1	-	500,00	500,00
ΣΥΝΟΛΟ						3.820,00

Ομάδα 5 : Τιμοκατάλογος “ Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες ”

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (με αξία υλικών)	Μον. Μετρ.	Τιμή / μονάδα εγκατεστημένου υλικού, άνευ ΦΠΑ (€)
1	Φίλτρο πετρελαίου Η/Ζ	τεμ	70,00
2	Φίλτρο λαδιού Η/Ζ	τεμ	100,00
3	Φίλτρο αέρος Η/Ζ	τεμ	250,00
4	Φίλτρο νεκρού Η/Ζ	τεμ	70,00
5	Λάδι (1 λτ)	τεμ	8,00
6	Παραφλού (1 λτ)	τεμ	8,00
7	Φορτιστής Μπαταρίας	τεμ	400,00
8	Μπαταρία 12V / 140Ah	τεμ	270,00
9	Μίζα	τεμ	600,00
10	Ρελέ Μίζας	τεμ	60,00

Προϋπολογισμός – Συντήρηση και επισκευή Η/Ζ

11	Ρελέ 24V / 20A	τεμ	20,00
12	Βαλβίδα θερμοκρασίας νερού	τεμ	150,00
13	Σετ επισκευής αντλίας νερού	τεμ	600,00
14	Ωρομίσθιο βοηθού τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	τεμ	15,00
15	Ωρομίσθιο τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	τεμ	20,00

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ποσό- τητα	Δαπάνη (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
Ομάδα 6 : Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ				
1	Ετήσια συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ	4	35.000,00	140.000,00
ΦΠΑ				33.600,00
Τελικό Σύνολο				173.600,00

Ομάδα 7 Ανάλυση δαπάνης «Ετήσια συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ »						
Άρθρο		Μονάδα μέτρη- σης	Ποσό- τητα άρθρου	Τεμάχια	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη άρθρου (€)
6.1	Μηνιαία συντήρηση Η/Μ εγκαταστάσεων των κολυμβητικών δεξαμενών, ως αναφέρεται στην τεχνική περιγραφή (συμπεριλαμβανομένων των αναλώσιμων χημικών και των αναλύσεων νερού)	Τεμάχια	1	12	2.500,00	30.000,00
6.2	Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες	-	1	-	5.000,00	5.000,00
ΣΥΝΟΛΟ						35.000,00

Ομάδα 6: Τιμοκατάλογος “ Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες ”			
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (με αξία υλικών)	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΤΙΜΗ/ ΜΟΝ. ΜΕΤΡ. ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ €
1	Προμήθεια και αντικατάσταση πλάκας ηλεκτρόλυσης για σύστημα astrapool Elite 160	Τεμ	1.000,00
2	Προμήθεια και αντικατάσταση πλάκας ηλεκτρόλυσης για σύστημα astrapool Elite 60	Τεμ	760,00
3	Προμήθεια και αντικατάσταση αισθητήρα pH για σύστημα ηλεκτρόλυσης άλατος astrapool Elite	Τεμ	340,00
4	Προμήθεια και αντικατάσταση αισθητήρα ORP για σύστημα ηλεκτρόλυσης άλατος astrapool Elite	Τεμ	410,00
5	Προμήθεια και αντικατάσταση φίλτρων ΚΚΜ menegra (δύο σακόφιλτρων στο νωπό, δύο σακόφιλτρων στην ανακυκλοφορία και δύο φίλτρων "τελάρια υψηλής συγκράτησης").	ΣΕΤ	700,00

Προϋπολογισμός – Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ

6	Προμήθεια και αντικατάσταση πλακέτας της ρύθμισης στροφών ΚΚΜ menegra	Τεμ	500,00
7	Προμήθεια και αντικατάσταση αντλίας ανακυκλοφορίας HAYWARD RS30303 2,6KW	Τεμ	800,00
8	Προμήθεια και αντικατάσταση στοιχείου φίλτρανης του φίλτρου διατομικής γης	Τεμ	600,00
9	Προμήθεια και αντικατάσταση καπακίου φίλτρου άμμου	Τεμ	110,0
10	Προμήθεια και αντικατάσταση κουζινέτων αντλίας	τεμ	85,00
11	Προμήθεια και αντικατάσταση σφαιρικής βάνας 2" τύπου CIM	τεμ	55,00
12	Προμήθεια και αντικατάσταση σφαιρικής βάνας 3/4" τύπου CIM	τεμ	15,00
13	Προμήθεια και αντικατάσταση μανόμετρου 10bar	τεμ	35,00
14	Προμήθεια και αντικατάσταση βάνας πλαστικής Φ90	τεμ	25,00
15	Προμήθεια και αντικατάσταση ορειχάλκινου φίλτρου αναρ/σης 3" τύπου CIM	τεμ	110,00
16	Προμήθεια και αντικατάσταση μηχανικού στυπιοθλίπτη αντλίας	τεμ	50,00
17	Προμήθεια και αντικατάσταση βαλβίδας ασφαλείας 8bar	τεμ	13,00
18	Προμήθεια και αντικατάσταση θερμοστάτη μπουλερ	τεμ	70,00
19	Προμήθεια και αντικατάσταση αντλίας ανακυκλοφορίας τύπου Wilo inverter z25-1/6 stratos pico	τεμ	330,00
20	Προμήθεια και αντικατάσταση αντλίας ηλιακών τύπου Wilo Yonos pico SPG 15/1-7,5	τεμ	250,00
21	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτροβάνας 1 ½'	τεμ	110,00
22	Προμήθεια και αντικατάσταση δοχείου διαστολής 25lt Reflex	τεμ	110,00
23	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμου αέρος τριπολικός AC3-7.5KW	τεμ	40,00
24	Προμήθεια και αντικατάσταση ηλεκτρονόμου αέρος τριπολικός AC3-11KW	τεμ	45,00
25	Προμήθεια και αντικατάσταση θερμικού υπερφόρτισης για ηλεκτρονόμο αέρος περιοχής ρευμάτων έως 25A	τεμ	35,00
26	Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος μηχανοστασίου	Τεμ	38,00
27	Προμήθεια και αντικατάσταση μικροαυτόματου ράγας	τεμ	7,00
28	Προμήθεια και αντικατάσταση ΔΔΕ 4X40A/30mA	τεμ	45,00
29	Προμήθεια και αντικατάσταση πρίζας χωνευτής	τεμ	10,00
30	Ωρομίσθιο τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	Ωρες	20,00
31	Ωρομίσθιο βοηθού τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	Ωρες	15,00

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ποσότητα	Δαπάνη (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
Ομάδα 7 : Συντήρηση υδραυλικών -ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ				
1	Ετήσια συντήρηση υδραυλικών - ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ	4	9.410,00	37.640,00
ΦΠΑ				9.033,60
Τελικό Σύνολο				46.673,60

Ομάδα 8 Ανάλυση δαπάνης «Ετήσια συντήρηση υδραυλικών -ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ »					
Άρθρο		Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα άρθρου	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη άρθρου (€)
7.1	Συντήρηση καυστήρα - λέβητα φυσικού αερίου	Τεμάχια	28	160,00	4.480,00
7.2	Συντήρηση καυστήρα - λέβητα πετρελαίου	Τεμάχια	27	90,00	2.430,00
7.3	Εκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες	-	-	2.500,00	2.500,00
ΣΥΝΟΛΟ					9.410,00

* Στον ανωτέρω πίνακα ανάλυσης της ετήσιας δαπάνης έχουν συμπεριληφθεί ποσότητες που αφορούν κτήρια που φέρουν λέβητες «**με ενδεχόμενη χρήση – συντήρηση**» . Την παρούσα στιγμή οι κάτωθι αναφερόμενες ποσότητες αρχικά δεν προβλέπεται να εκτελεστούν μέσω της παρούσας αλλά ενδέχεται κατά την διάρκεια της 4ετούς σύμβασης να ληφθεί σχετική απόφαση και ανάγκη για την εκτέλεση μέρους ή όλων των αναφερόμενων ποσοτήτων.

Τέτοια κτήρια είναι τα σχολικά κτήρια του δήμου όλων των βαθμίδων τα οποία, εως τώρα, εκτελούν τις συντηρήσεις με ίδια κονδύλια.

Οι ποσότητες που έχουν συμπεριληφθεί και αφορούν «**συστήματα με ενδεχόμενη χρήση – συντήρηση**» είναι οι ακόλουθες :

Άρθρο		Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα άρθρου
7.1	Συντήρηση καυστήρα - λέβητα φυσικού αερίου	Τεμάχια	21
7.2	Συντήρηση καυστήρα - λέβητα πετρελαίου	Τεμάχια	24

Ομάδα 7 : Τιμοκατάλογος “ Έκτακτες βλάβες – Απρόβλεπτες εργασίες ”

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (με αξία υλικών)	Μον. Μετρ.	Τιμή / μονάδα εγκατεστημένου υλικού, άνευ ΦΠΑ (€)
1	Αντλία πετρελαίου	τεμ	200,00
2	Αυτόματος πλήρωσης	τεμ	100,00
3	Βαλβίδα ρύθμισης αερίου (multiblock)	τεμ	450,00
4	Ηλεκτροβάννα αερίου	τεμ	250,00
5	Διασκορπιστήρας (Μπέκ)	τεμ	60,00
6	Υαλόσχοινο	m	8,00
7	Φίλτρο πετρελαίου	τεμ	50,00
8	Ηλεκτρονικό καυστήρα (εγκεφαλος)	τεμ	3.000,00
9	Μοτέρ ανεμιστήρα-καυστήρα	τεμ	200,00
10	Ηλεκτρόδια ακίδες	τεμ	50,00
14	Ωρομίσθιο βοηθού τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	τεμ	15,00
15	Ωρομίσθιο τεχνίτη (για εργασίες που δεν περιλαμβάνουν υλικά)	τεμ	20,00

Σύνολα όλων των ομάδων

ΟΜΑΔΑ	Δαπάνη για 1 έτος άνευ ΦΠΑ (€)	Δαπάνη για 4 έτη άνευ ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ (€)	Τελικό Σύνολο (€)
Ομάδα 1 : Συντήρηση αντλιοστασίων	19.540,00	78.160,00	18.758,40	96.918,40
Ομάδα 2 : Συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών	22.250,00	89.000,00	21.360,00	110.360,00
Ομάδα 3 : Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων	57.704,00	230.816,00	55.395,84	286.211,84
Ομάδα 4 : Συντήρηση ανελκυστήρων	45.750,00	183.000,00	43.920,00	226.920,00
Ομάδα 5 : Συντήρηση και επισκευή ΗΖ	3.820,00	15.280,00	3.667,20	18.947,20
Ομάδα 6 : Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ	35.000,00	140.000,00	33.600,00	173.600,00
Ομάδα 7 : Συντήρηση υδραυλικών - ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ	9.410,00	37.640,00	9.033,60	46.673,60
ΣΥΝΟΛΑ	193.474,00	773.896,00	185.735,04	959.631,04

Οι Συντάκτες

Σταύρος Καμπάδαης
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ

Αντώνης Μανώλαρος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Άγιος Δημήτριος 22-10-2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη
της Δ/νσης Τ.Υ.

ΟΛΓΑ ΒΛΑΧΟΥ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Πληροφορίες : Στ. Καμπάδας
Α. Μανώλαρος
Τηλέφωνο : 213 2007738
213 2007737

E-mail : stavros@dad.gr
antonism@dad.gr

α) Συντήρηση αντλιοστασίων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 25.6262.01
CPV : 50511000-0

β) Συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών
αυτοματισμών

ΚΩΔΙΚΟΣ : 25.6264.01
CPV : 50530000-9

γ) Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών
μηχανημάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6264.12
CPV : 50730000-1

δ) Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6262.11
CPV : 50750000-7

ε) Συντήρηση και επισκευή Η/Ζ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 30.6264.11
CPV : 50532300-6

στ) Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο
ΕΕΕΕΚ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 30.6262.33
CPV : 50500000-0

ζ) Συντήρηση υδραυλικών-ηλεκτρολογικών
εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ

ΚΩΔΙΚΟΣ : 10.6262.12
CPV : 50531100-7

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 21/2025

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1ο

Αντικείμενο Συγγραφής

Η παρούσα συγγραφή αφορά σε :

- α. Συντήρηση αντλιοστασίων
 - β. Συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών
 - γ. Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων.
 - δ. Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων
 - ε. Συντήρηση και επισκευή Η/Ζ
 - στ. Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ
 - ζ. Συντήρηση υδραυλικών -ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ
- Όπου σε αυτή τη συγγραφή αναφέρεται η λέξη Εργοδότης εννοείται ο Δήμος Αγίου Δημητρίου και όπου η λέξη Ανάδοχος, εννοείται ο ανάδοχος εκτέλεσης της εκάστοτε υπηρεσίας που θα ανακηρυχθεί από την διαγωνιστική διαδικασία.

ΑΡΘΡΟ 2ο

Ισχύουσες διατάξεις

Η διενέργεια της προμήθειας διέπεται από τις παρακάτω διατάξεις:

- α) Ν.4412/16 ΦΕΚ 147/08.08.2016 τεύχος Α'): "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)."
- β) Ν. 3463/06 με τίτλο "Κώδικας Δήμων & Κοινοτήτων".
- γ) Ν.3852/2010 με τίτλο "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης".

ΑΡΘΡΟ 3ο

Προϋπολογισμός δαπάνης

Η προϋπολογιζόμενη συνολική δαπάνη για εργασίες συντήρησης τεσσάρων ετών ανέρχεται σε **959.631,04€** συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Η ανωτέρω δαπάνη θα εκτείνεται στα οικονομικά έτη 2025-2029 , ως ακολούθως :

ΟΜΑΔΑ	2025 (€)	2026 (€)	2027 (€)	2028 (€)	2029 (€)	ΣΥΝΟΛΑ (€)
1. Συντήρηση αντλιοστασίων - ΚΑΕ 25.6262.01		24.229,60	24.229,60	24.229,60	24.229,60	96.918,40
2. Συντήρηση Η/Μ σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών - ΚΑΕ 25.6264.01		27.590,00	27.590,00	27.590,00	27.590,00	110.360,00
3. Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων - ΚΑΕ 10.6264.12		71.552,96	71.552,96	71.552,96	71.552,96	286.211,84
4. Συντήρηση ανελκυστήρων - ΚΑΕ 10.6262.11		56.730,00	56.730,00	56.730,00	56.730,00	226.920,00
5. Συντήρηση και επισκευή ΗΖ - ΚΑΕ 30.6264.11		4.736,80	4.736,80	4.736,80	4.736,80	18.947,20
6. Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ - ΚΑΕ 30.6262.33	9.000,00	43.400,00	43.400,00	43.400,00	34.400,00	173.600,00

7. Συντήρηση υδραυλικών - ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ - ΚΑΕ 10.6262.12	9.000,00	11.668,40	11.668,40	11.668,40	2.668,40	46.673,60
ΣΥΝΟΛΑ (€)	18.000,00	239.907,76	239.907,76	239.907,76	221.907,76	959.631,04

ΑΡΘΡΟ 4ο

Ικανότητα αναδόχου

Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό έχουν φυσικά και νομικά πρόσωπα καθώς και κοινοπραξίες φυσικών ή νομικών προσώπων, που έχουν σχετικό αντικείμενο δραστηριότητας και αποδεδειγμένη καλή εμπειρία σε αυτό, για τις ομάδες που θα λάβουν μέρος. Για την απόδειξη αυτού θα προσκομίσουν σχετικές συμβάσεις.

Συγκεκριμένα :

Για την ομάδα 1 : «Συντήρηση αντλιοστασίων» κάθε συμμετέχων θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη καλή εμπειρία σε ετήσια συντήρηση αυτόνομων αντλιοστασίων πόλης λυμάτων (ακαθάρτων) καθώς και σε αντλιοστάσια ύδρευσης/ άρδευσης, που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον μια παροχή ύδατος από γεώτρηση.

Για την απόδειξη της εμπειρίας του θα προσκομίσει δύο ολοκληρωμένες ετήσιες σχετικές συμβάσεις. Επιπλέον θα καταθέσει τις αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης των συμβάσεων από τον φορέα ανάθεσης. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που η σύμβαση δεν αναφέρει όλες τις ζητούμενες απαιτήσεις τότε ο συμμετέχων θα προσκομίσει πρόσθετα την σχετική μελέτη που συνοδεύει την σύμβαση ή/και έγγραφο του φορέα ανάθεσης που θα βεβαιώνει την ύπαρξη των ζητούμενων απαιτήσεων στην αναφερόμενη σύμβαση.

Για την ομάδα 2 : «Συντήρηση σιντριβανιών και λοιπών αυτοματισμών» κάθε συμμετέχων πρέπει να έχει αποδεδειγμένη καλή εμπειρία σε ετήσια συντήρηση σιντριβανιών κοινοχρήστων χώρων και πλατειών.

Για την απόδειξη της εμπειρίας του θα προσκομίσει δύο ολοκληρωμένες ετήσιες σχετικές συμβάσεις. Επιπλέον θα καταθέσει τις αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης των συμβάσεων από τον φορέα ανάθεσης. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που η σύμβαση δεν αναφέρει όλες τις ζητούμενες απαιτήσεις τότε ο συμμετέχων θα προσκομίσει πρόσθετα την σχετική μελέτη που συνοδεύει την σύμβαση ή/και έγγραφο του φορέα ανάθεσης που θα βεβαιώνει την ύπαρξη των ζητούμενων απαιτήσεων στην αναφερόμενη σύμβαση.

Για την ομάδα 3 : «Συντήρηση και επισκευή κλιματιστικών μηχανημάτων», κάθε συμμετέχων θα κατέχει κατά ελάχιστο άδεια εργοδηγού τεχνικού ψυκτικών εγκαταστάσεων και πιστοποιητικό κατηγορίας (I), που επιτρέπει την εκτέλεση, συντήρηση, επισκευή ψυκτικών εγκαταστάσεων εφαρμόζοντας το Π.Δ.1/2013 και ΕΕ 517/2014.- ΕΕ 2015/2067. Επιπλέον θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη καλή εμπειρία σε συντηρήσεις κλιματιστικών συστημάτων τοπικών και κεντρικών, σε

ΚΚΜ, ψύκτες κτλ.

Για την απόδειξη της εμπειρίας του θα προσκομίσει :

- α) άδεια εργοδηγού τεχνικού ψυκτικών εγκαταστάσεων,
- β) πιστοποιητικό κατηγορίας (I), που επιτρέπει την εκτέλεση, συντήρηση, επισκευή ψυκτικών εγκαταστάσεων εφαρμόζοντας το Π.Δ.1/2013 και ΕΕ 517/2014.- ΕΕ 2015/2067
- γ) δύο ολοκληρωμένες ετήσιες σχετικές συμβάσεις συντήρησης ποσού τουλάχιστον 10.000€ με το ΦΠΑ έκαστη. Επιπλέον θα καταθέσει τις αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης των συμβάσεων από τον φορέα ανάθεσης. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που η σύμβαση δεν αναφέρει όλες τις ζητούμενες απαιτήσεις τότε ο συμμετέχων θα προσκομίσει πρόσθετα την σχετική μελέτη που συνοδεύει την σύμβαση ή/και έγγραφο του φορέα ανάθεσης που θα βεβαιώνει την ύπαρξη των ζητούμενων απαιτήσεων στην αναφερόμενη σύμβαση.

Για την ομάδα 4 : «Συντήρηση και επισκευή ανελκυστήρων» κάθε συμμετέχων θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία σε συντηρήσεις ανελκυστήρων. Για την απόδειξη της εμπειρίας του θα προσκομίσει δύο ολοκληρωμένες ετήσιες σχετικές συμβάσεις. Επιπλέον θα καταθέσει τις αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης των συμβάσεων από τον φορέα ανάθεσης.

Επιπλέον θα προσκομίσει :

- α) Άδεια συντηρητή εκδιδόμενη από την αρμόδια Δ/ση Βιομηχανίας της Περιφέρειας,
- β) Άδεια συνεργείου συντήρησης ανελκυστήρων,
- γ) Υπεύθυνη δήλωση ότι σε κάθε περίπτωση ειδοποίησης από τον Δήμο για έκτακτη βλάβη του ανελκυστήρα, θα πρέπει το συνεργείο συντήρησης να επέμβει εντός δύο ωρών από της ειδοποίησής του, να διαγνώσει και να επιλύσει άμεσα το πρόβλημα αν αυτό είναι εφικτό.
- δ) Πιστοποιητικό σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2015 (Σύστημα διαχείρισης ποιότητας)
- ε) Πιστοποιητικό σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015 (Σύστημα Περιβαλλοντικής διαχείρισης)
- στ) Πιστοποιητικό σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN ISO 18001:2007 (Σύστημα διαχείρισης υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία)
- ζ) Υπεύθυνη δήλωση ότι πριν από την υπογραφή της σύμβασης να ασφαλίζει και για όλη τη χρονική διάρκεια ισχύος της σύμβασης συντήρησης που θα υπογραφεί, τους ανελκυστήρες που συντηρεί σε κατάλληλη ασφαλιστική εταιρεία για αστική ευθύνη έναντι μεμονωμένου ή ομαδικού ατυχήματος και για ανώτατα όρια ευθύνης σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τις ισχύουσες διατάξεις Νόμου.

Για την ομάδα 5 : «Συντήρηση και επισκευή Η/Ζ» κάθε συμμετέχων θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία σε συντηρήσεις Η/Ζ. Για την απόδειξη της εμπειρίας του θα προσκομίσει δύο ολοκληρωμένες ετήσιες σχετικές συμβάσεις. Επιπλέον θα καταθέσει τις αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης των συμβάσεων από τον φορέα ανάθεσης. Επιπλέον θα προσκομίσει :

Εν ισχύ πιστοποιητικό αναγνωρισμένου φορέα πιστοποίησης ότι εφαρμόζουν Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας για εγκατάσταση και συντήρηση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών (θα δηλώνεται επακριβώς το πρότυπο).

Για την ομάδα 6 : «Συντήρηση κολυμβητικής δεξαμενής στο ΕΕΕΕΚ» κάθε συμμετέχων θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη καλή εμπειρία σε συντηρήσεις θεραπευτικών κολυμβητικών δεξαμενών ΑΜΕΑ και σε τυπικές κολυμβητικές δεξαμενές κοινού. Για την απόδειξη της εμπειρίας του θα προσκομίσει

α) δύο ολοκληρωμένες ετήσιες σχετικές συμβάσεις για θεραπευτική κολυμβητική δεξαμενή.

β) δύο ολοκληρωμένες ετήσιες σχετικές συμβάσεις για κολυμβητική δεξαμενή κοινού.

Οι συμβάσεις θα συνοδεύονται από τις αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης τους από τον φορέα ανάθεσης.

Για την ομάδα 7 : «Συντήρηση υδραυλικών-ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και δικτύου καλοριφέρ» οι συμμετέχοντες θα πρέπει να έχουν αποδεδειγμένη εμπειρία σε συντηρήσεις καυστήρων-λέβητων. Για την απόδειξη της εμπειρίας του θα προσκομίσει δύο ολοκληρωμένες σχετικές συμβάσεις. Επιπλέον θα καταθέσει τις αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης των συμβάσεων από τον φορέα ανάθεσης.

Επιπλέον θα προσκομίσει :

α) άδεια εγκαταστάτη συντηρητή καυστήρων αερίων καυσίμων, σύμφωνα με το Π. Δ. 362/2001

β) άδεια εγκαταστάτη συντηρητή καυστήρων υγρών καυσίμων, σύμφωνα με το Π. Δ. 511/1977.

ΑΡΘΡΟ 5ο **Κριτήριο κατακύρωσης**

Κάθε συμμετέχων δύναται να καταθέσει προσφορά για μια ή και για περισσότερες ομάδες του προϋπολογισμού, εφόσον πληροί, κατά περίπτωση, τα κριτήρια του άρθρου 4.

Για κάθε ομάδα, η κατακύρωση θα γίνει σε όποιον προσφέρει την μεγαλύτερη ενιαία έκπτωση επί των τιμών του προϋπολογισμού της ομάδας.

Η ενιαία έκπτωση θα εφαρμοστεί στο σύνολο των άρθρων της εκάστοτε ομάδας του προϋπολογισμού καθώς και στον τιμοκατάλογο αυτής.

ΑΡΘΡΟ 6ο **Εγγυήσεις**

Εγγυητική επιστολή συμμετοχής

Ορίζεται σε ποσοστό 2% του προϋπολογισμού χωρίς το ΦΠΑ των ομάδων που συμμετέχει.

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του ζητούμενου χρόνου ισχύος της προσφοράς.

Εγγυητική καλής εκτέλεσης

Για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης, ο ανάδοχος της υπηρεσίας είναι υποχρεωμένος να καταθέσει εγγύηση, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 4% επί του προϋπολογισμού χωρίς το ΦΠΑ, για κάθε ομάδα που αναδείχθηκε

ανάδοχος. Η εγγύηση κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το συμβατικό χρόνο κατά δύο (2) τουλάχιστον μήνες.

ΑΡΘΡΟ 7ο **Εκτέλεση σύμβασης**

1. Οι ποσότητες των εργασιών και η δαπάνη των απρόβλεπτων εργασιών του ετήσιου προϋπολογισμού κάθε ομάδας δύναται να μην εκτελεστούν στο σύνολο τους. Λόγοι που ενδέχεται να επιφέρουν μειώσεις είναι :

α) Η ύπαρξη κτηρίων και συστημάτων/μηχανημάτων τα οποία κατά την χρονική διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης ενδέχεται να μην λειτουργούν ή να μην χρήζουν συντήρησης είτε η συντήρησης τους να εκτελείται από άλλες διαδικασίες και κονδύλια.

β) Αδυναμία προσδιορισμού με ακρίβεια της δαπάνη αντιμετώπισης βλαβών κατά την διάρκεια σύνταξης της παρούσας.

γ) Σφάλματα προμετρήσεων.

2. Ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα τα προσθέσει στις εργασίες συντήρησης νέα κτήρια/ χώρους/συστήματα σε περιπτώσεις που επισέλθουν στην κατοχή του κατά την εκτέλεση της σύμβασης, τροποποιώντας ανάλογα τις ποσότητες των άρθρων και χρησιμοποιώντας την δαπάνη των απρόβλεπτων εργασιών.

3. Ο Δήμος έχει υποβάλλει αίτημα στην ΕΥΔΑΠ ώστε να της παραχωρήσει την κυριότητα των δύο αντλιοστασίων λυμμάτων (Μεσονησίου και Σουλίου). Οι σχετικές διεργασίες είναι σε εξέλιξη αλλά δεν είναι γνωστό πότε θα ολοκληρωθεί η μετάβαση. Ως εκ τούτου μετά την ημερομηνία μετάβασης της κυριότητας των αντλιοστασίων στην ΕΥΔΑΠ δεν θα εκτελούνται και δεν θα πληρώνονται οι αναφερόμενες εργασίες συντήρησης των αντλιοστάσιων λυμμάτων.

ΑΡΘΡΟ 7ο **Ρήτρα εχεμύθειας**

1) Τα συμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την ισχύουσα νομοθεσία, το Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΕΕ) 2016/679 (GDPR) τον ν.4624/2019 και τις σχετικές αποφάσεις, οδηγίες και κανονιστικές πράξεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

2) Σε ό,τι αφορά τις Υποχρεώσεις Εμπιστευτικότητας, ο ανάδοχος δεν αποκαλύπτει, χωρίς την προηγούμενη γραπτή άδεια του Δήμου εμπιστευτικές πληροφορίες που του δόθηκαν ή που ο ίδιος ανακάλυψε κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ούτε κοινοποιεί στοιχεία, έγγραφα και πληροφορίες των οποίων λαμβάνει γνώση κατά την εκτέλεση της σε σχέση με τη σύμβαση.

Υποχρεούται δε να μεριμνά ώστε το προσωπικό του, οι υπεργολάβοι και κάθε συνεργαζόμενος με αυτόν να τηρήσει την ως άνω υποχρέωση.

Σε περίπτωση αθέτησης από τον ανάδοχο της ως άνω υποχρέωσής του, ο Δήμος

δικαιούται να απαιτήσει την αποκατάσταση της βλάβης ή ζημίας.

Καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικά και να μην γνωστοποιήσει σε τρίτους, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του Δήμου οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση της σύμβασης.

Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται τα παραπάνω βαρύνουν τον ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 8ο Χρόνος ισχύος προσφορών

Οι προσφορές ισχύουν με ποινή αποκλεισμού για χρονικό διάστημα δέκα (10) μηνών από την επομένη της διενέργειας της διαδικασίας ανάθεσης.

Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο του ανωτέρω, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

ΑΡΘΡΟ 9ο Μέτρα προστασίας

Ο ανάδοχος θα λάβει όλα τα αναγκαία μέσα για την ασφάλεια του προσωπικού του όσο και των παρευρισκόμενων στο χώρο, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία περί υγιεινής και ασφάλειας. Το προσωπικό θα φέρει τα κατάλληλα είδη ατομικής προστασίας ανάλογα με την εργασία που εκτελεί.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει για την τήρηση της τάξης και καθαριότητας του χώρου καθώς και για τη συμμόρφωση του προς τις ισχύουσες κάθε φορά αστυνομικές διατάξεις και εργατικούς νόμους. Πρέπει να παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα προφύλαξης των υλικών που χρησιμοποιούνται, των μηχανημάτων, των μεταφορικών μέσων και γενικά του εργατοτεχνικού προσωπικού, σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και διατάξεις. Ο ανάδοχος φέρει την ευθύνη για την μη καλή εφαρμογή τους.

Σε περίπτωση παράβασης ή ατυχήματος ο ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος αστικά και ποινικά και μάλιστα για ζημιές και ατυχήματα είτε στο προσωπικό του (εργάτες, υπάλληλους κλπ.) είτε στις κατασκευές, είτε στον εργοδότη, είτε σε τρίτους λόγω παράβασης ή παράλειψης κατά την εφαρμογή των αναφερόμενων στην παρούσα.

ΑΡΘΡΟ 10ο Χρόνος εκτέλεσης υπηρεσιών

Ο συνολικός χρόνος εκτέλεσης των υπηρεσιών κάθε ομάδας θα είναι 4 έτη.

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην τεχνική περιγραφή.

ΑΡΘΡΟ 11ο Παραλαβή υπηρεσιών

Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών γίνεται από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής.

Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με

τα οριζόμενα στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο ανάδοχος.
Η παράδοση θα είναι τμηματική λόγω της φύσης της υπηρεσίας.

Οι Συντάκτες

Σταύρος Καμπάδαης
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ

Αντώνης Μανώλαρος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Άγιος Δημήτριος 22-10-2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη
της Δ/νσης Τ.Υ.

ΟΛΓΑ ΒΛΑΧΟΥ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ