

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

(ΤΙΜΑΡΙΘΜΙΚΗ 2012 Γ')

Άρθρο: 1 **Συντήρηση ανελκυστήρων**

Αποκατάσταση βλαβών και συντήρηση των τεσσάρων (4) ανελκυστήρων στο Δημαρχιακό Μέγαρο για 12 μήνες.

Η συντήρηση αυτή περιλαμβάνει τον ανά τακτά χρονικά διαστήματα (τουλάχιστον δις μηνιαίως) έλεγχο των ηλεκτρικών και μηχανικών διατάξεων ασφάλειας, καθώς και των υπολοίπων εξαρτημάτων του ανελκυστήρα, για εξακρίβωση και εκτίμηση ανασφαλούς λειτουργίας, στην οποία μπορεί να οδηγηθεί η εγκατάσταση του ανελκυστήρα εξαιτίας μιας φθοράς, βλάβης ή και απορρύθμισης των μηχανικών ή και ηλεκτρικών διατάξεων ασφαλείας και των λοιπών εξαρτημάτων αυτού. (Κ.Υ.Α. 9.2 / ΟΙΚ. 28425 ΦΕΚ 2604 22-12-2008).

Περιλαμβάνει ακόμη τις απαραίτητες εργασίες για την αποκατάσταση της ασφαλούς λειτουργίας με εξάλειψη των βλαβών και των απορρυθμίσεων, καθώς επίσης τον καθαρισμό και τη λίπανση , όπου χρειάζεται, όλων των εξαρτημάτων, σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής , τις υποδείξεις των κατασκευαστών των εξαρτημάτων και των διατάξεων ασφαλείας και τις απαιτούμενες ενέργειες για την ανανέωση της άδειας λειτουργίας των ανελκυστήρων.

Επίσης περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες :

- 1) Αντικατάσταση όλων των μπαταριών (π.χ. πινάκων , θυρών κλπ)
- 2) Αντικατάσταση όλων των τροχίσκων Teflon στις εσωτερικές πόρτες των ανελκυστήρων
- 3) Αντικατάσταση ενός μηχανισμού κίνησης εσωτερικής πόρτας ανελκυστήρα

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2000,00

(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ

Άρθρο 2

Ανανέωση της αδειοδότησης ανελκυστήρων

Ανανέωση της αδειοδότησης των 4 ανελκυστήρων του δημαρχείου και διεκπεραίωση όλων των σχετικών διαδικασιών που σχετίζονται με αυτή έως και την έκδοση των σχετικών βεβαιώσεων από τους αρμόδιους φορείς και την ανανέωση-υπογραφή των βιβλίων συντήρησης των ανελκυστήρων (τα οποία θα παραδοθούν υπογεγραμμένα από όλους τους αρμοδίους στο Δήμο).

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 700,00

(Ολογράφως) : ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ

Άρθρο 3.

Συντήρηση κλιματιστικών μονάδων

Συντήρηση των κλιματιστικών μονάδων (air-condition) τοίχου, δαπέδου και «ντουλάπες» ανεξαρτήτως θερμικής-ψυκτικής ισχύος σε BTU/h στο κτήριο του Δημαρχείου όπως περιγράφονται παρακάτω:

Συντήρηση τοπικών Κλιματιστικών Μονάδων (τεμάχια 20)

- Καθαρισμό - απόσμηση στοιχείου με αντιβακτηριδιακό υγρό κατάλληλο για εσωτερικούς χώρους (θα τύχει έγκρισης της επίβλεψης). Έπειτα ενδεδειγμένος καθαρισμός με **καθαρό νερό** (όχι αρωματικό). Κατά τον καθαρισμό θα ληφθεί πρόνοια προστασίας των παρακείμενων εγκαταστάσεων – υλικών από τα υγρά που θα χρησιμοποιηθούν.
- Έλεγχος ανεμιστήρα
- Καθαρισμός φτερωτής ανεμιστήρα
- Καθαρισμός λεκάνης συμπυκνωμάτων
- Καθαρισμός αποχέτευσης – επισκευή τυχόν διαρροών
- Γενικός καθαρισμός μονάδας (π.χ. πτερύγια)
- Έλεγχος ηλεκτρικών επαφών
- Καθαρισμός φίλτρων αέρα
- Λίπανση στα σημεία τριβής όπου είναι εφικτό
- Ρύθμιση θερμοστατών
- Αν υπάρχει διαρροή φρεον θα εντοπιστεί με χρήση φωσφόρου και θα επισκευασθεί.

- Επισκευή περσιδων κατεύθυνσης αέρα σε μία από τις μονάδες.
- Η συντήρηση αφορά το Δημαρχιακό μέγαρο καθώς και άλλα κτήρια του Δήμου .

Συντήρηση τοπικών Κλιματιστικών Μονάδων ΚΕΠ

1) ΚΕΠ Κάτω Ηλιούπολης:

Τοπική επιτοίχια κλιματιστική μονάδα . Τεμάχια 2.

Τοπική επιτοίχια κλιματιστική μονάδα(Gree) που δεν λειτουργεί. Θα γίνει επισκευή και αποκατάσταση της σωστής στήριξης στον τοίχο ή μετατόπιση σε νέα θέση που θα υποδείξει η επίβλεψη και προμήθεια κατάλληλου τηλεχειριστηρίου.

Τοπική κλιματιστική μονάδα οροφής (Daikin).Τεμάχια 2.

Το ένα εκ των δύο χρήζει επισκευής. Και για τα δύο απαιτείται μετατόπιση των επιτοιχίων τηλεχειριστηρίων σε θέσεις που θα υποδείξει η επίβλεψη.

2) ΚΕΠ Κεντρικό:

Τοπική κλιματιστική μονάδα τύπου «ντουλάπας» . Τεμάχια 2

Τοπική επιτοίχια κλιματιστική μονάδα. Τεμάχια 1.

Τοπική επιτοίχια κλιματιστική μονάδα (Whirlpool) . Επισκευή. Προμήθεια κατάλληλου τηλεχειριστηρίου.

3) ΚΕΠ Αγ. Μαρίνας

Τοπική επιτοίχια κλιματιστική μονάδα. Τεμάχια 2.

Για τα παραπάνω ΚΕΠ θα γίνουν ίδιες εργασίες συντήρησης όπως περιγράφονται για τις τοπικές κλιματιστικές μονάδες του Δημαρχείου.

Προμήθεια και Εγκατάσταση μιας τοπικής κλιματιστικής μονάδας

Θα γίνει προμήθεια μια νέας ανεξάρτητης τοπικής κλιματιστικής μονάδας τοίχου ή οροφής ή δαπέδου (ντουλάπα) τύπου split με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
Inverter

Ψυκτικό μέσο : R410A ή R32

Ψυκτική ισχύς: Τουλάχιστον 24000 btu.

Κλάση ενεργειακής αποδοτικότητας σε ψύξη τουλάχιστον A++ για τη θερμή ζώνη αναφοράς.

Επίπεδο θορύβου της εσωτερικής μονάδας ΜΕΓΙΣΤΟ 30db στην χαμηλή σκάλα του ανεμιστήρα.

Θα διαθέτει πιστοποίηση Eurovent .

Θα συνοδεύεται από επίτοιχο ελεγκτή των παραμέτρων λειτουργίας του ο οποίος θα έχει ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας.

Θα τοποθετηθεί σε θέση που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη .

Επισημαίνεται ότι θα χρειαστεί η χρησιμοποίηση καλαίσθητων βάσεων για την εσωτερική μονάδα(εφόσον δεν είναι επιδαπέδια). Η βάση θα αποτελείται κατ' ελάχιστο από γαλβανιζέ στοιχεία με ηλεκτροστατική βαφή . Σε περίπτωση που δεν βρεθεί έτοιμη βάση που να καλύπτει τις ανάγκες (λειτουργικές και αισθητικές) τοποθέτησης , δύναται να κατασκευαστεί από τον ανάδοχο κατάλληλη βάση . Η βάση θα αποτελείται από γαλβανισμένα στοιχεία τα οποία θα βαφτούν με ειδικό αστάρι, 2 χέρια μίνιο και 2 χέρια χρώμα.

Πιθανόν να χρειαστούν επιπλέον εργασίες αποκατάστασης της αισθητικής της εγκατάστασης π.χ. επένδυση της βάσης με γυψοσανίδα η οποία θα στοκαριστεί - βαφεί σε κατάλληλο χρώμα, τοποθέτηση πλακών ορυκτών ινών κλπ.

Η βάση για την εξωτερική μονάδα θα είναι ανοξείδωτη.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει όλες τις εργασίες τοποθέτησης που απαιτούνται για τη σωστή , έντεχνη και αισθητικά σωστή εγκατάσταση . Συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες και τα υλικά τροφοδότησης με ανεξάρτητη παροχή ρεύματος (ασφάλεια-διακόπτης) από τον κοντινότερο ηλεκτρικό πίνακα.

Περιλαμβάνεται απεγκατάσταση μιας μονάδας split σε χώρο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη και αποκατάσταση τυχόν ζημιών αισθητικών – λειτουργικών που θα προκληθούν από την απεγκατάσταση αυτή.

Συντήρηση FAN-COILS (περίπου 100 τεμ.)

- Έλεγχος των στοιχείων
- Έλεγχος καλής λειτουργίας των θερμοστατών
- Έλεγχος καλής λειτουργίας των τριόδων ηλεκτροβαλβίδων, ρύθμιση αυτών
- Έλεγχος των ηλεκτροκινητήρων των ανεμιστήρων. Αντιμετώπιση απλών βλαβών (π.χ. πυκνωτές, λίπανση εδράνων κλπ)
- Λίπανση όπου απαιτείται
- Καθαρισμό - απόσπηση στοιχείου με αντιβακτηριδιακό υγρό κατάλληλο για εσωτερικούς χώρους (θα τύχει έγκρισης της επίβλεψης).Έπειτα ενδεδειγμένος καθαρισμός με καθαρό νερό (όχι αρωματικό). Κατα τον καθαρισμό θα ληφθεί πρόνοια προστασίας των παρακείμενων εγκαταστάσεων – υλικών από τα υγρά που θα χρησιμοποιηθούν.
- Γενικός καθαρισμός Μονάδας (π.χ. πτερύγια)
- Προμήθεια και τοποθέτηση νέων φίλτρων σε όλες τις μονάδες.
- Καθαρισμός λεκάνης συμπυκνωμάτων από κάθε ξένο σώμα συμπεριλαμβανομένων των επικαθίσεων.
- Καθαρισμός αποχέτευσης. Εργασίες αποκατάστασης στεγανότητας όπου χρειάζεται.

Συντήρηση Κεντρικής Μονάδας VRF

FUJITSU

Μοντέλο: AJYA90LATF GB DLR-280W/BP

Serial Number: T002378

- Έλεγχος κατάστασης/ σύσφιξης ακροδεκτών κινητήρων
- Αμπερομέτρηση τυλιγμάτων συμπιεστών, όπου είναι εφικτό
- Έλεγχος επαφών / κατάστασης των εκκινήτων
- Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων
- Έλεγχος φτερωτών ανεμιστήρων

- Λίπανση ανεμιστήρων, όπου είναι εφικτό
- Έλεγχος κατάστασης συμπυκνωτών – καθαρισμός
- Έλεγχος ηλεκτρικών – οργάνων αυτοματισμού
- Έλεγχος – αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού αν απαιτηθεί
- Έλεγχος ποσότητας ψυκτικού υγρού και συμπλήρωση όπου χρειάζεται
- Έλεγχος απωλειών ψυκτικού υγρού
- Εκκίνηση μηχανήματος και έλεγχος σωστής λειτουργίας

Συντήρηση τοπικών μονάδων οροφής VRF (τεμάχια 6)

- Καθαρισμό στοιχείου με αντιβακτηριδιακό υγρό κατάλληλο για εσωτερικούς χώρους (θα τύχει έγκρισης της επίβλεψης). Έπειτα ενδεδειχτός καθαρισμός με **καθαρό νερό** (όχι αρωματικό). Κατά τον καθαρισμό θα ληφθεί πρόνοια προστασίας των παρακείμενων εγκαταστάσεων – υλικών από τα υγρά που θα χρησιμοποιηθούν.
 - Έλεγχος ανεμιστήρα
 - Καθαρισμός φτερωτής ανεμιστήρα
 - Καθαρισμός λεκάνης συμπυκνωμάτων
 - Καθαρισμός αποχέτευσης
 - Έλεγχος-Καθαρισμός αντλίας συμπυκνωμάτων. Πιθανή επισκευή-αντικατάσταση.
 - Έλεγχος ηλεκτρικών επαφών
 - Καθαρισμός φίλτρων αέρα
 - Λίπανση στα σημεία τριβής όπου είναι εφικτό
 - Έλεγχος και ρύθμιση στα στόμια προσαγωγής
 - Ρύθμιση θερμοστατών
- Επισκευή – αντικατάσταση πτερυγίων αέρα μίας από τις μονάδες.

Επισκευή - Αποκατάσταση ομαλής λειτουργίας 2 τοπικών μονάδων οροφής και του τοπικού τους ελεγκτή τοίχου.

Συντήρηση ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΕΡΟΣ (10 τεμάχια)

- Καθαρισμό στοιχείου με αντιβακτηριδιακό υγρό κατάλληλο για εσωτερικούς χώρους (θα τύχει έγκρισης της επίβλεψης). Έπειτα ενδεδειχτός καθαρισμός με καθαρό νερό (όχι αρωματικό). Απαγορεύονται υλικά με ένδειξη ότι είναι τοξικά για υδρόβιους οργανισμούς. Κατά τον καθαρισμό θα ληφθεί πρόνοια προστασίας των παρακείμενων εγκαταστάσεων – υλικών από τα υγρά που θα χρησιμοποιηθούν.
- Αντικατάσταση των υπαρχόντων φίλτρων αέρα (πρόφιλτρα 10 τεμ, και φίλτρα 10 τεμ διαφόρων διαστάσεων).
- Έλεγχος ανεμιστήρων .
- Αντικατάσταση ιμάντων με ταυτόχρονη ευθυγράμμιση κινητήρων-πτερωτών. Ο έλεγχος της τάνυσης των ιμάντων θα γίνει με ειδικό εργαλείο.
- Αντικατάσταση ενσφαιρών τριβών σε τέσσερις από τους κινητήρες-πτερωτές
- Έλεγχος & ρύθμιση στα στόμια προσαγωγής
- Καθαρισμός φτερωτής ανεμιστήρων
- Καθαρισμός λεκάνης συμπυκνωμάτων

- Καθαρισμός αποχέτευσης
- Έλεγχος ηλεκτρικών επαφών
- Επισκευή βλάβης μιας από τις μονάδες αέρος(θόρυβος) . Πιθανή αντικατάσταση (κινητήρα, πτερωτής κλπ).

Συντήρηση – Κεντρικής μονάδας ψύκτη FYROGENIS

Αερόψυκτος ψύκτης νερού Φυρογένης

Σειρά: FRAC 92

Μοντέλο : R407c

Απόδοση: 503 Kw

- Έλεγχος καλής λειτουργίας των συμπιεστών και μέτρηση της πίεσης κατάθλιψης και αναρρόφησης
- Έλεγχος της καλής λειτουργίας των οργάνων αυτοματισμού και ασφάλειας
- Καθαρισμός στοιχείων με χρήση ζεστού νερού υπό πίεση
- Έλεγχος και αμπερομέτρηση των ανεμιστήρων της ψυκτικής μονάδας
- Έλεγχος πλήρωσης του δικτύου ψυχρού νερού
- Έλεγχος αντλίας ψυχρού ύδατος, ευρισκόμενη στην είσοδο της ψυκτικής μηχανής και συγκεκριμένα :
 - ✓ Έλεγχος για ιδιαίτερους θορύβους ή δονήσεις
 - ✓ Έλεγχος για διαρροές και ρωγμές
 - ✓ Καθαρισμός πτερυγίων φτερωτής ψύξης ηλεκτροκινητήρα
 - ✓ Μέτρηση ρεύματος λειτουργίας
 - ✓ Καθαρισμός φίλτρων νερού
 - ✓ Λίπανση ρουλεμάν, εδράνων (όπου δεν είναι αυτολίπαντα)
 - ✓ Έλεγχος στυπιοθλίπτη
 - ✓ Έλεγχος ηλεκτρικού κινητήρα
- Καθαρισμός των συμπυκνωτών (χημικός και μηχανικός)
- Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών
- Σύσφιξη ακροδεκτών στους συμπιεστές και στο κιβώτιο εκκίνησης (εφόσον απαιτείται)
- Έλεγχος των επαφών των εκκινήτων, ρελλέ ισχύος, σύσφιξη καλωδίων
- Έλεγχος των υδραυλικών συνδέσεων και των παροχών νερού
- Έλεγχος των ηλεκτρικών μανδαλώσεων
- Έλεγχος διατάξεων αυτοματισμού
- Επιθεώρηση ασφαλιστικών διατάξεων
- Επιθεώρηση λειτουργικών τμημάτων (εκτονωτικές-μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσοστάτες, διακόπτες ροής νερού, αισθητήρια, κλπ). Αντικατάσταση αν απαιτείται.
- Έλεγχος διαρροών ψυκτικού υγρού. Επαναπλήρωση αν απαιτείται.
- Επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού, και ψυκτελαίου
- Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος
- Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (Πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, απορροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος, αμπερομέτρηση κινητήρων)

- Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται)

Η συντήρηση των μηχανημάτων θα γίνει από ειδικευμένους ψυκτικούς και θα εξασφαλίζει την σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων, δηλαδή, την μέγιστη απόδοση με το λιγότερο κόστος (βλαβών-κατανάλωσης), την βέλτιστη ποιότητα του παρεχόμενου αέρα, τις σωστές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας στον χώρο, ακόμη και την χαμηλότερη στάθμη θορύβου των μηχανημάτων.

Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή βλάβης ο συντηρητής θα πρέπει να ανταποκριθεί σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην ειδική συγγραφή υποχρεώσεων με επί τόπου επίσκεψη για την διάγνωση της βλάβης και την αντιμετώπισή της σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην ειδική – γενική συγγραφή υποχρεώσεων.

Υποχρέωση του Συντηρητή είναι ή εύρυθμη, ομαλή και ασφαλή λειτουργία όλων των κλιματιστικών μονάδων που περιγράφονται στην τεχνική έκθεση αυτή.

Ο Συντηρητής πριν την εκτέλεση οποιαδήποτε εργασίας συντήρησης θα ενημερώνει τον επιβλέποντα Μηχανικό. Σε περίπτωση διαπίστωσης οποιαδήποτε βλάβης από τον Συντηρητή του Η/Μ εξοπλισμού που σχετίζεται με τον κλιματισμό, τότε αυτός θα προβαίνει σε γραπτή ενημέρωση του επιβλέποντος Μηχανικού.

Ο Συντηρητής είναι υποχρεωμένος να διαθέτει τον απαιτούμενο Η/Μ εξοπλισμό και εργαλεία, κατάλληλα για την ασφαλή και ορθή πραγματοποίηση των ανωτέρω περιγραφόμενων εργασιών συντήρησης.

Ο Συντηρητής είναι υποχρεωμένος να ασφαρίζει το προσωπικό που θα απασχολεί στις ανωτέρω αναφερόμενες εργασίες με δική του δαπάνη.

Ο συντηρητής θα πρέπει να εκτελεί όλες τις εργασίες προληπτικής συντήρησης, σύμφωνα με τον Οδηγό Συντήρησης του Κατασκευαστικού Οίκου των ψυκτικών μηχανημάτων.

Οι εργασίες συντήρησης θα γίνονται σε εργάσιμες ημέρες και ώρες και πάντα με την παρουσία του επιβλέποντα μηχανικού της Τεχνικής Υπηρεσίας. Οι καθαρισμοί που περιγράφονται ανωτέρω θα γίνουν δύο (2) φορές ετησίως (άνοιξη – φθινόπωρο)

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι και οι απαιτούμενες ρυθμίσεις των συστημάτων κλιματισμού από θέρμανση σε ψύξη και ανάποδα.

Ο ανάδοχος οφείλει να αποκαταστήσει με δικές του δαπάνες τυχόν βλάβες ή ζημιές που θα προξενηθούν από δική του υπαιτιότητα στις εγκαταστάσεις του δήμου.

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3000,00

(Ολογράφως) : ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ

Άρθρο 4: Συντήρηση πυροσβεστικών μέσων

Ι) Συντήρηση πυροσβεστήρων

Περιγράφονται τα ήδη διαθέσιμα είδη πυρόσβεσης τα οποία πιθανόν θα αλλάξουν σύμφωνα με τη μελέτη που θα εγκριθεί από την πυροσβεστική (βλ. άρθρο 7).

A) Δημαρχείο

Η συντήρηση των πυροσβεστήρων θα γίνει σύμφωνα με τις ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ52/Β/2005), ΚΥΑ 17230/671/2005 (ΦΕΚ 1218/Β/2005) «προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης».

Η συντήρηση αφορά στους παρακάτω πυροσβεστήρες(ενδεικτικές ποσότητες):

- 1) Ξηράς κόνεως 6kg (τεμ. 64)
- 2) CO2 5+5 kg (τεμ. 1)
- 3) Ξηράς κόνεως 25 Kg (τεμ. 2)
- 4) CO2 5kg (τεμ. 9)
- 5) CO2 6Kg (τεμ. 5)

B) ΚΕΠ

1) ΚΕΠ Κάτω Ηλιούπολης

Ξηράς κόνεως 12 kg (τεμ. 2) . Θα αντικατασταθούν με πυροσβεστήρες βάρους max 6 kg (π.χ. 2 τεμ * 6kg ο καθένας)
Ξηράς κόνεως 6kg (τεμ.1)

2) ΚΕΠ Κεντρικό

Ξηράς κόνεως 6 kg (τεμ. 3). Κάποια από αυτά γράφουν 12kg στην ετικέτα η οποία πρέπει να αντικατασταθεί.
Ξηράς κόνεως 3 kg (τεμ. 1)

3) ΚΕΠ Αγ. Μαρίνας

Ξηράς κόνεως 12 kg (τεμ. 2). Θα αντικατασταθούν με πυροσβεστήρες βάρους max 6 kg (π.χ. 2 τεμ * 6kg ο καθένας).
Ξηράς κόνεως 6 kg (τεμ. 1)

Οι πυροσβεστήρες που θα κριθούν ακατάλληλοι αντικαθίστανται μετά την έγγραφη έγκριση του Δήμου και οι ακατάλληλοι πυροσβεστήρες καταστρέφονται και επιστρέφονται στον Δήμο ή υποβάλλεται Πρωτόκολλο Καταστροφής.

Ο ανάδοχος θα παραλάβει και θα παραδώσει τους πυροσβεστήρες σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα μηχανικό και τις υπηρεσίες του Δήμου εντός του χρόνου σύμβασης και πριν την λήξη της προθεσμίας αναγόμωσής τους.

Οι παραπάνω τύποι – ποσότητες δύνανται να διαφοροποιηθούν ώστε να συμπίπτουν με όσα περιγράφονται στο άρθρο 7 (Πυρασφάλεια)

Ο ανάδοχος θα προμηθεύσει επιδαπέδιες βάσεις για όλους του πυροσβεστήρες επί των οποίων θα τοποθετήσει όλους τους πυροσβεστήρες. Οι βάσεις θα αποτελούνται από ενιαίο μεταλλικό σωλήνα κεκαμένο σε κατάλληλη μορφή, επί του οποίου θα υπάρχει άγγιστρο ανάρτησης του πυροσβεστήρα. Οι βάσεις θα είναι χρώματος κόκκινου με ηλεκτροστατική βαφή. Στην επιφάνεια επαφής τους με το δάπεδο θα έχουν κατάλληλους πλαστικούς προστατευτικούς δακτυλίους .

II)Συντήρηση πυροσβεστικού συγκροτήματος

Το πυροσβεστικό σύστημα αποτελείται από μία (1) μόνιμη δεξαμενή ύδατος, δύο (2) φυγοκεντρικές αντλίες, έναν (1) ηλεκτροκινητήρα, έναν (1) πετρελαιοκινητήρα, πιεστικό δοχείο, σύστημα καταιονισμού , 10 πυροσβεστικές φωλιές, 2 πυροσβεστικούς σταθμούς.

Οι εργασίες αφορούν στα εξής:

1. Αλλαγή λαδιών . Χρησιμοποιείται λάδι SAE 15W/40
2. Αλλαγή φίλτρου λαδιού
3. Αλλαγή του φίλτρου αέρα
4. Καθαρισμός ανεμιστήρα και προστατευτικής σχάρας
5. Καθαρισμός πτερυγίων ψύξης του πετρελαιοκινητήρα
6. Έλεγχος διαρροής καυσαερίων ή λαδιών με τον πετρελαιοκινητήρα σε λειτουργία
7. Έλεγχος στεγανών του άξονα της αντλίας για τυχόν διαρροές
8. Έλεγχος διαρροών νερού από τις συνδέσεις
9. Έλεγχος ένδειξης και λειτουργίας πιεζοστατών και πιθανή αλλαγή.
- 10.Αλλαγή μπαταρίας
- 11.Έλεγχος πιεστικού δοχείου, ρύθμιση πίεσης και πιθανή αλλαγή
- 12.Έλεγχος σωστής λειτουργίας φλοτεροδιακόπτη της δεξαμενής
- 13.Δοκιμαστική λειτουργία της εγκατάστασης
- 14.Γενικός καθαρισμός και συσφίξεις όλων των διακοπών και των βοηθητικών κυκλωμάτων του πίνακα αυτοματισμού
- 15.Έλεγχος και πλήρωση δεξαμενής καυσίμου του πετρελαιοκινητήρα. Προσθήκη αντιμυκητιασικού.
- 16.Αλλαγή φίλτρου καυσίμου
- 17.Έλεγχος τεντώματος του ιμάντων
- 18.Καθαρισμός εξωτερικών επιφανειών από σκόνες ακαθαρσίες
- 19.Καθαρισμός ή αν χρειάζεται αλλαγή των φίλτρων της υδραυλικής εγκατάστασης συστήματος πυρόσβεσης
- 20.Έλεγχος διαρροών ψυγείου και πιθανή αντικατάσταση
- 21.Έλεγχος αντικραδασμικών συστημάτων και πιθανή αλλαγή
- 22.Έλεγχος συστήματος καταιονισμού ύδατος
- 23.Έλεγχος 10 πυροσβεστικών φωλιών. Περιλαμβάνει βάνες διακοπής νερού, σωλήνα και ακροφύσιο εκτόξευσης νερού. Ελέγχεται η καλή κατάστασή των ανωτέρω και οι συνδέσεις τους. Αντικαθίστανται όσα εξαρτήματα δεν είναι σε πλήρως λειτουργική κατάσταση ή φέρουν αλλοιώσεις.

24. Έλεγχος συστήματος πλήρωσης δεξαμενής πυρόσβεσης και πλήρωση δεξαμενής.
25. Σχολαστικός καθαρισμός δεξαμενής πυρόσβεσης από ακαθαρσίες
26. Έλεγχο και αντικατάσταση εργαλείων-υλικών-αναλωσίμων στους Πυροσβεστικούς Σταθμούς όπου χρειάζεται
27. Προμήθεια-εγκατάσταση ενός πυροσβεστικού σταθμού με τα υλικά που προβλέπονται από ΦΕΚ 2434 για την περίπτωση άνω των 9 πυροσβεστικών φωλιών(θα αντικαταστήσει άλλο υπάρχον)
28. Διασφάλιση ετοιμότητας του πυροσβεστικού συστήματος
29. Ότι άλλο απαιτηθεί για τη σωστή λειτουργία του πυροσβεστικού συγκροτήματος

III) Συντήρηση & Αναγόμωση φιαλών FM200

- Συντήρηση και αναγόμωση 6 φιαλών κατασβεστικού υλικού των 25 Kg/50kg
- Υδραυλικός έλεγχος
- Αποξήλωση και τοποθέτηση
- Έλεγχος δικτύου και ακροφυσίων εκτόξευσης . Αντικατάσταση τυχόν προβληματικών εξαρτημάτων.

Οι φιάλες που θα κριθούν ακατάλληλες αντικαθίστανται και οι αρχικές επιστρέφονται στον Δήμο και υποβάλλεται Πρωτόκολλο Καταστροφής.

Ο ανάδοχος θα παραλάβει και θα παραδώσει τους πυροσβεστήρες σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα μηχανικό και τις υπηρεσίες του Δήμου εντός του χρόνου σύμβασης και πριν την λήξη της προθεσμίας αναγόμωσής τους.

Λαμβάνεται πρόνοια ώστε κατά τη διάρκεια της αναγόμωσης να μη μείνει το κτήριο χωρίς πυροσβεστικά μέσα (όσοι πυροσβεστήρες αφαιρούνται αντικαθίστανται προσωρινά με άλλους που χορηγεί ο ανάδοχος έως ότου να επιστραφούν οι αναγομωμένοι)

IV) Συντήρηση πινάκων κατάσβεσης

- Έλεγχος και συντήρηση του εγκατεστημένου κεντρικού πίνακα πυρόσβεσης (Kentec) ο οποίος είναι διευθυνσιοδοτούμενος με περίπου 260 ανιχνευτές και άλλα διευθυνσιοδοτούμενα εξαρτήματα μέσα στο δημαρχείο. Αντικατάσταση μπαταριών. Έλεγχος και συντήρηση (κουδονιών, φωτεινών επαναληπτών, σειρήνων, χειροδιακοπτών, μπουτόν συναγερμού αναστολής, ανιχνευτών κλπ).
- Προμήθεια κλειδιών πίνακα.
- Έλεγχος και συντήρηση 5 τοπικών πινάκων κατάσβεσης Paradox (στο 1^ο Υπόγειο του Δημαρχείου). Έλεγχος και συντήρηση (κουδονιών, φωτεινών επαναληπτών, σειρήνων, χειροδιακοπτών, μπουτόν συναγερμού αναστολής, ανιχνευτών κλπ).
 - Επαναπρογραμματισμός των παραπάνω ώστε να φαίνεται στην οθόνη του κεντρικού πίνακα η πραγματική θέση των αισθητήρων εντός του κτηρίου (αφού πρώτα επιβεβαιωθούν οι θέσεις των αισθητήρων). Επίσης βελτιστοποίηση των ζωνών λειτουργίας που θα πρέπει να ανταποκρίνονται

στις διάφορες περιοχές του κτηρίου έπειτα από συνεννόηση με την επίβλεψη.
Ο σκοπός είναι να είναι εύληπτη η πληροφορία για το χρήστη για τη θέση όπου έχουμε alarm.

- Ότι άλλο χρειάζεται για την σωστή λειτουργία του συστήματος

V) Συντήρηση φανών κινδύνου-κατάδειξης εξόδου

Θα γίνει συντήρηση όλων των φανών κατάδειξης των εξόδων κινδύνου με αντικατάσταση των μπαταριών-λαμπτήρων αυτών. Επίσης θα γίνει έλεγχος της λειτουργίας τους και αντικατάστασή τους αν απαιτείται.

Ο ανάδοχος (ή ο υπεργολάβος που εκτέλεσε τις εργασίες) θα υπογράψει τα βιβλία συντήρησης των πυροσβεστικών μέσων (κόκκινα βιβλία) του Δημαρχείου.

Σε περίπτωση που προκύψουν αλλαγές στα πυροσβεστικά μέσα σύμφωνα με το άρθρο 7 αυτές θα πρέπει να πραγματοποιηθούν πριν λήξουν οι ημερομηνίες αναγόμωσης των υπαρχόντων μέσων. Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν καταστεί δυνατή η τοποθέτηση των νέων πυροσβεστικών μέσων πριν την λήξη αυτή, τότε ο ανάδοχος θα φροντίσει εγκαίρως για την αναγόμωση των υπαρχόντων πυροσβεστικών μέσων (ακόμη και αυτών που πιθανολογούνται ότι θα αντικατασταθούν με το πέρας των διαδικασιών του άρθρου 7).

Ο ανάδοχος ή τυχόν υπεργολάβος που θα αναλάβει την εργασία θα πρέπει:

1. Να διαθέτει άδεια λειτουργίας για αναγόμωση – συντήρηση πυροσβεστήρων όπως προβλέπεται στη παρ.2 άρθρο 5 της Υ.Α. 618/43 – ΦΕΚ 52/Β/2005.
2. Να κατέχει τον ελάχιστο απαιτούμενο εξοπλισμό όπως προβλέπεται στη παρ.4 άρθρο 5 της Υ.Α. 618/43 – ΦΕΚ 52/Β/2005.
3. Να ορίσει αρμόδιο άτομο ως Τεχνικό Υπεύθυνο, με πιστοποιητικό επάρκειας για τον περιοδικό έλεγχο, την συντήρηση και την αναγόμωση πυροσβεστήρων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 3 της Υ.Α. 17230/671 – ΦΕΚ 1218/Β/2005.
4. Να είναι πιστοποιημένος τουλάχιστον κατά το πρότυπο ISO 9001

Σύμφωνα με τα ανωτέρω η ανάδοχος εταιρία ή τυχόν υπεργολάβος αυτής, προ της εκτελέσεως των εργασιών, οφείλει να καταθέσει στη διευθύνουσα υπηρεσία φωτοαντίγραφα των ανωτέρω (1) & (3) (Άδεια λειτουργίας και πιστοποιητικό επάρκειας), φωτοαντίγραφο του πιστοποιητικού συμμόρφωσης του κατά ISO 9001 (Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας) και υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 στην οποία θα δηλώνεται ο εξοπλισμός της εταιρείας.

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 10.000,00
(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ

Άρθρο 5 Πυρασφάλεια

A) Κτήριο Δημαρχείου

Το Δημαρχείο Ηλιούπολης διαθέτει πολλαπλά πιστοποιητικά πυρασφάλειας για το ίδιο κτήριο τα οποία χρήζουν τροποποιήσεων –βελτιώσεων. Θα γίνει επικαιροποίηση των μελετών παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας του κτιρίου και έκδοση ενός ενιαίου πιστοποιητικού πυρασφαλείας για όλο το κτήριο από την πυροσβεστική.

Θα ληφθεί υπόψη η υπάρχουσα κατάσταση-εγκαταστάσεις και οι χρήσεις του κτιρίου. Θα ληφθούν υπόψη επίσης τυχόν αλλαγές-προσθήκες στις κατόψεις του κτηρίου.

Συνεπώς θα γίνει αναλυτική αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης , σύγκριση με τις εγκεκριμένες μελέτες και τις απαιτήσεις της πυροσβεστικής και άλλων αρμοδίων φορέων (π.χ. ΔΕΔΔΗΕ) , σύνταξη νέας μελέτης , έγκριση από την επίβλεψη ,την πυροσβεστική και όλους τους αρμόδιους φορείς και υλοποίηση των αλλαγών .

Θα πρέπει με το πέρας της διαδικασίας τα εγκατεστημένα συστήματα πυρόσβεσης-πυρασφαλείας να είναι ακριβώς αυτά που προβλέπονται από τους νόμους και τους κανονισμούς τους κράτους, να ταυτίζονται με τα εγκεκριμένα σχέδια της πυροσβεστικής και άλλων οργανισμών (π.χ. ΔΕΔΔΗΕ) και να λειτουργούν σωστά.

Κατ' ελάχιστον θα γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

1) Έλεγχος των απαιτήσεων εξαερισμού του χώρου του υποσταθμού. Πιθανές τροποποιήσεις των υφισταμένων συστημάτων εξαερισμού π.χ. με τοποθέτηση fire damper στον εξαερισμό του μετασχηματιστή, διαχωρισμό εξαερισμού από το υπόλοιπο σύστημα εξαερισμού του Δημαρχείου, διακόπτες - συστήματα ελέγχου εξαερισμού κλπ. Το ίδιο και για το χώρο που πρόκειται να τοποθετηθεί το UPS του κτηρίου.

2) Τοποθέτηση τοπικού συστήματος κατάκλισης FM200 στο χώρο που προβλέπεται να μπει το UPS (πιθανή χρήση υπαρχόντων υλικών αν είναι κατάλληλα). Ο τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης θα πρέπει να επικοινωνεί με τον κεντρικό δίνοντας ένδειξη σφαλμάτων – ενεργοποίησης .

3) Έλεγχος απαιτήσεων πυρασφάλειας computer room και τοποθέτηση καταλλήλων συστημάτων πυρασφαλείας σε αυτό (τοπική κατάκλιση) με τις κατάλληλες μετατροπές στην υποδομή (π.χ. τοπικοί αισθητήρες καπνού, τοπικοί πίνακες πυρανίχνευσης, πυράντοχες πόρτες, εξαερισμός, fire damper με αυτόματη επαναφορά με τη λήξη του συναγερμού φωτιάς, ανοξειδωτες σήτες για τρωκτικά κλπ.). Το τοπικό σύστημα θα συνδεθεί με την κεντρική μονάδα πυρανίχνευσης.

4) Μεταφορά όλων των συναγερμών πυρασφάλειας (π.χ. από τους τοπικούς πίνακες) στον κεντρικό πίνακα (εκτός των τοπικών θα σημαίνει και ο κεντρικός πίνακας).

5) Μεταφορά του σήματος συναγερμού διαρροής αερίου από το λεβητοστάσιο στο θυρωρείο σε κατάλληλο πίνακα ο οποίος θα περιλαμβάνει σειρήνα και χειρισμούς.

6) Μεταφορά του κεντρικού πίνακα πυρασφάλειας από το χώρο στον 1^ο όροφο στο χώρο του θυρωρείου στο ισόγειο. Δύναται να χρησιμοποιηθεί «επαναληπτικός» πίνακας στη θέση του θυρωρείου υπό την προϋπόθεση να μπορούν σε αυτόν να γίνουν όλες οι λειτουργίες-χειρισμοί που γίνονται από τον κεντρικό.

7) Η ήδη υπάρχουσα δεξαμενή πυρόσβεσης του κτηρίου θα καθαρισθεί σχολαστικά από σκουπίδια και θα τοποθετηθεί αυτόματο σύστημα πλήρωσης με μηχανικό πλωτήρα σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της πυροσβεστικής. Θα γίνει μετατροπή της υδραυλικής εγκατάστασης ώστε να μην υπάρχει πρόβλημα με την διαθεσιμότητα νερού στο κτήριο (πτώση πίεσης) όταν γίνεται η πλήρωση της δεξαμενής. Επίσης θα τοποθετηθεί ενδεικτικό της στάθμης του νερού έξω από τη δεξαμενή ώστε να μπορεί να ελέγχεται εύκολα η στάθμη του νερού της δεξαμενής.

7) Θα τοποθετηθεί ανοδική προστασία στο σύστημα πυρόσβεσης που έχει τόσο σωλήνες χαλκού όσο και σιδερένιους.

8) Θα γίνει έλεγχος-τυχόν μετατροπές στα υφιστάμενα τοπικά συστήματα πυρόσβεσης ώστε να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τους κανόνες και τους νόμους π.χ. θα εξετασθεί αν απαιτείται σύστημα κλεισίματος – σφραγίσματος των θυρών στα τοπικά συστήματα πυρόσβεσης. Θα ελεγχθεί επίσης εγκατεστημένο τοπικό σύστημα στο χώρο του υποσταθμού που δεν λειτουργεί και είτε θα επισκευασθεί είτε θα αποξηλωθεί.

B) ΚΕΠ

Ο Δήμος Ηλιούπολης διαθέτει 3 Κ.Ε.Π. Για τα Κ.Ε.Π. αυτά θα γίνει αποτύπωση και εν συνεχεία μελέτη για τη λήψη πιστοποιητικών πυρασφάλειας – πυροπροστασίας (παθητικής-ενεργητικής). Με βάση τα πιστοποιητικά αυτά θα γίνουν πιθανές παρεμβάσεις στα συστήματα πυρασφάλειας-πυρόσβεσης κλπ. ώστε με το πέρας της διαδικασίας τα εγκατεστημένα συστήματα πυρόσβεσης-πυρασφαλείας να είναι ακριβώς αυτά που προβλέπονται από τους νόμους και τους κανονισμούς τους κράτους, να ταυτίζονται με τα εγκεκριμένα σχέδια της πυροσβεστικής και άλλων οργανισμών (π.χ. ΔΕΔΔΗΕ) και να λειτουργούν σωστά.

Επισημαίνεται ότι το ένα από τα ΚΕΠ (Κάτω Ηλιούπολη) βρίσκεται εντός κτηρίου που έχει και άλλες χρήσεις. Το πιστοποιητικό θα βγει για όλο τον όροφο που στεγάζει το ΚΕΠ (υπερυψωμένο ισόγειο) καθώς και τον υποκείμενο αυτού όροφο (υπόγειο) και θα περιλαμβάνει όλες τις χρήσεις που βρίσκονται στους ορόφους αυτούς (π.χ. γραφεία, βιβλιοθήκη, εργαστήρια ζωγραφικής κλπ.).

Όλα τα ΚΕΠ βρίσκονται σε χώρους ενοικιασμένους . Ο ανάδοχος αναλαμβάνει τις

συνεννοήσεις με τους ιδιοκτήτες για τις απαραίτητες (σχετικές με τη λήψη πιστοποιητικών παθητικής-ενεργητικής πυροπροστασίας) διαδικασίες.

Στο τέλος των εργασιών όλα τα συστήματα πυροπροστασίας (παθητικής-ενεργητικής) των κτηρίων που περιγράφονται στις παραπάνω ενότητες Α) και Β) θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους-κανονισμούς και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Συμπεριλαμβάνονται όλες οι αποτυπώσεις - μελέτες - εργασίες - υλικά - παράβολα και γενικώς κάθε έξοδο και διαδικασία που απαιτείται για τον παραπάνω σκοπό.

Ο Δήμος θα διευκολύνει τον ανάδοχο με την παροχή εξουσιοδοτήσεων κλπ.

Περιλαμβάνεται επίσης η αποκατάσταση της αισθητικής των χώρων στην πρότερη κατάσταση μετά το πέρας των παρεμβάσεων.

Επισημαίνεται ότι θα επιδιωχθεί όλα τα φορητά μέσα πυρόσβεσης να έχουν βάρος το πολύ 6 kg . Σε διαφορετική περίπτωση θα διαθέτουν σύστημα μετακίνησης με ρόδες.

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 15.000,00
(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ

Άρθρο 6

Συντήρηση Η/Ζ

Συντήρηση ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (Η/Ζ) στο Δημαρχείο Δήμου Ηλιούπολης.

Οι εργασίες περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Οπτικός έλεγχος εξοπλισμού Η/Ζ
- Ακουστικός έλεγχος λειτουργίας Η/Ζ - Έλεγχος θορύβων
- Αλλαγή φίλτρων λαδιού
- Αλλαγή λαδιού
- Αλλαγή φίλτρων πετρελαίου
- Αλλαγή φίλτρου αέρα
- Αλλαγή ιμάντων
- Αλλαγή μπαταριών & Έλεγχος ρεύματος φόρτισης μπαταριών
- Αλλαγή κολάρων
- Έλεγχος καλωδίσεων και αντικατάσταση αν χρειάζεται
- Έλεγχος οργάνων
- Πλήρωση του δοχείου καυσίμων και προσθήκη αντιμυκητιασικού
- Έλεγχος αυτοματισμών
- Έλεγχος-τυχόν αντικατάσταση αντικραδασμικών στηριγμάτων βάσης
- Έλεγχος απαγωγής καυσαερίων
- Έλεγχος θερμοκρασίας νερού

- Έλεγχος πίεσης λαδιού
- Έλεγχος λειτουργίας του H/Z χωρίς φορτίο
- Έλεγχος λειτουργίας του H/Z με φορτίο
- Έλεγχος λειτουργίας πινάκων αυτοματισμού και μεταγωγής
- Έλεγχος και συσφίξεις καλωδίων στη γεννήτρια και στους πίνακες ισχύος.
- Έλεγχος διαρροών
- Έλεγχος συστήματος γείωσης H/Z πιθανή επισκευή.
- Οπτικός έλεγχος υπερπληρωτή, ιμάντων και κολάρων (αντικατάσταση όπου απαιτείται)
- Καταγραφή παραμέτρων λειτουργίας (φορτίο, πίεση, θερμοκρασίες, συχνότητα, τάση κλπ)
- Καθαρισμός
- Ότι άλλο χρειάζεται για την σωστή λειτουργία του H/Z για τη διασφάλιση της ετοιμότητας του H/Z
- Υποβολή υπομνήματος μετά το πέρας των εργασιών σχετικά με τις εργασίες που έγιναν, τις εκάστοτε παρατηρήσεις που διαπιστώθηκαν.

Θα βγει επίσης άδεια (ή θα ανανεωθεί) για τη λειτουργία του H/Z αν απαιτείται (σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς).

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 500,00
(Ολογράφως) : ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ

Άρθρο 7

Συντήρηση συναγερμού

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προχωρήσει στην σωστή αποτύπωση του συστήματος συναγερμού στα σχέδια των κατόψεων του Δημαρχείου συμπεριλαμβανομένων καλωδιώσεων κεντρικών και τοπικών συστημάτων , καρτών κλπ.

Θα γίνει έλεγχος της ορθής λειτουργίας του συστήματος συναγερμού και άρση των βλαβών του συστήματος. Οι εργασίες αυτές περιλαμβάνουν αντικατάσταση ενός ηλεκτρολογίου και αποκατάσταση της βλάβης σε 15 από τις ζώνες του συστήματος.

Θα γίνει προληπτική αλλαγή μπαταριών σε όλα τα σχετικά συστήματα με τη λειτουργία του συναγερμού καθώς και συντήρηση συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών – εργασίας.

Τα συστήματα θα παρακολουθούνται από κεντρικό σταθμό 24ωρης παρακολούθησης και λήψης των παρακάτω σημάτων:

1. Διακοπή και αποκατάσταση τάσης λειτουργίας
2. Κατάσταση power back up (όπου απαιτείται)
3. Κατάσταση μπαταριών συστήματος
4. Σήμα διάρρηξης και διάρκεια αυτού
5. Σήμα πυρκαγιάς και διάρκεια αυτού
6. Σήμα παράνομης επέμβασης του συστήματος και διάρκειας αυτού
7. Έλεγχος ύπαρξης γραμμής ΟΤΕ
8. Έλεγχος ενεργοποίησης – απενεργοποίησης (ON/OFF)
9. Επαναφορά του συστήματος σε κατάσταση ηρεμίας

Η παρακολούθηση θα έχει ετήσια διάρκεια.

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 4000,00
(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ

Άρθρο 8

Συντήρηση λεβήτων

Οι εργασίες συντήρησης αφορούν στα εξής:

- Συντήρηση και ρύθμιση 2 καυστήρων φυσικού αερίου
- Επισκευή βλάβης σε έναν από τους δυο καυστήρες.
- Έκδοση φύλλων ελέγχου για τον καυστήρα
- Συντήρηση 2 λεβήτων
- Έλεγχο των ασφαλιστικών
- Έλεγχο ρυθμιστού πίεσης ύδατος, κλειστού δοχείου διαστολής, μανομέτρων, θερμομέτρων, θερμοστατών, βανών, σωληνώσεων, μονώσεων, εξαεριστικών και γενικά όλου του υπάρχοντος Μηχανολογικού Εξοπλισμού, σχετικού με την ομαλή και ασφαλή λειτουργία του Λεβητοστασίου, εντός και εκτός του χώρου αυτού.
- Έλεγχο του συστήματος ανίχνευσης διαρροών αερίου - διακοπής της ηλεκτροβάνας αερίου. Συμπεριλαμβάνεται τυχόν επισκευή – αντικατάσταση εξαρτημάτων που δεν λειτουργούν σωστά. Επίσης περιλαμβάνεται η αντικατάσταση της μπαταρίας του συστήματος.

- Συντήρηση-επισκευή συστήματος εξαερισμού λεβητοστασίου. Έλεγχος κινητήρων , πτερωτών ανεμιστήρων. Αντικατάσταση ιμάντων κίνησης. Αντικατάσταση ρουλεμάν αν απαιτείται.
- Έλεγχος δοκιμής στεγανότητας δικτύου φυσικού αερίου στο Δημορχειακό Μέγαρο και έκδοση πιστοποιητικού για την ΕΠΑ.

Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με την ΦΕΚ 2654 Β/9-11-2011 «Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία των σταθερών εστιών καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού». Για τις εγκαταστάσεις με συνολική εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη ή ίση των 400 kW επιβάλλεται ο έλεγχος και η διενέργεια μέτρησης καυσαερίων, τουλάχιστον μία φορά το μήνα και η καταχώρισή τους σε σχετικό βιβλίο μετρήσεων καυσαερίων, θεωρημένο από την αρμόδια Διεύθυνση του ΥΠΕΚΑ ή τις κατά τόπους αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφερειακής Αυτοδιοίκησης. Ο έλεγχος και η διενέργεια μετρήσεων καυσαερίων ανά μήνα, θα διενεργείται από 15 Οκτωβρίου κάθε έτους μέχρι 30 Απριλίου του επόμενου έτους. Αυτά θα γίνουν με έξοδα και φροντίδα του αναδόχου. Ο Δήμος θα βοηθήσει με την παροχή εξουσιοδοτήσεων κλπ.

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1500,00
(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ

Άρθρο 9

Συντήρηση υποσταθμού μέσης τάσης

Οι εργασίες-έλεγχοι ορίζονται σε αυτές που γίνονται ανά διαστήματα «ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ» για την καταγραφή ηλεκτρικών παραμέτρων, θερμοκρασιών, λειτουργίας συστημάτων και άλλες και στην ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ του Υποσταθμού.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ του Υποσταθμού θα πρέπει να γίνεται κατ' ελάχιστο μια φορά ανά έτος και περιλαμβάνει τις εργασίες του περιοδικού ελέγχου.

Ο ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Οπτικός έλεγχος κύριου εξοπλισμού Υποσταθμού
- Οπτικός έλεγχος βοηθητικού εξοπλισμού
- Οπτικός έλεγχος οργάνων μέτρησης και ενδείξεων
- Οπτικός έλεγχος καλωδίων ισχύος και βοηθητικών
- Έλεγχος λειτουργίας κυκλωμάτων προστασίας
- Έλεγχος λειτουργίας πεδίου Πυκνωτών
- Έλεγχος φωτισμού, πυρασφάλειας, σήμανσης, προστατευτικών μέσων

- Ακουστικός έλεγχος
- Καταγραφή κατάστασης εξοπλισμού

Η ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ περιλαμβάνει τα εξής:

1) Ετήσια συντήρηση πίνακα μέσης τάσης 20 KV:

Η ετήσια συντήρηση του πίνακα μέσης τάσης περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τις παρακάτω εργασίες:

- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των διακοπών Μέσης Τάσεως (open - close)
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των μηχανισμών οπλισμού διακοπής των διακοπών
- Έλεγχος λειτουργίας των μηχανικών μανδαλώσεων πόρτας διακόπτη μέσης τάσης
- Έλεγχος και συντήρηση των επαφών των διακοπών
- Έλεγχος πηνίων εργασίας διακοπών
- Έλεγχος και συντήρηση των επαφών των ασφαλειών
- Έλεγχος των ζυγών και συσφίξεις όπου αυτό απαιτηθεί
- Έλεγχος και συντήρηση των μονωτήρων
- Έλεγχος μονώσεων πίνακα Μ.Τ.
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των βοηθητικών κυκλωμάτων
- Γενικός καθαρισμός του εσωτερικού του Πίνακα Μ.Τ.
- Έλεγχος ατμοκιβωτίων πίνακα Μ.Τ.
- Έλεγχος φυσιγγίων Μ.Τ.
- Έλεγχος στάθμης ελαίου (εφόσον οι διακόπτες είναι ελαιοδιακοπτες)
- Λίπανση μηχανικών μερών διακόπτη Μ.Τ.
- Έλεγχος(μέτρηση) γειώσεων πίνακα
- Έλεγχος εδρασης πίνακα
- Γενικός καθαρισμός του πίνακα Μ.Τ.και περιβάλλοντα χώρου

2) Ετήσια συντήρηση μετασχηματιστών ισχύος:

Η ετήσια συντήρηση μετασχηματιστή περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τις παρακάτω εργασίες:

- Έλεγχος στάθμης ελαίου Μετασχηματιστή (Για Μ/Στες ελαίου)
- Έλεγχος διαρροής ελαίου Μετασχηματιστή (Για Μ/Στες ελαίου)
- Έλεγχος κατάστασης κελύφους Μετασχηματιστή (Για Μ/Στες ελαίου)
- Αντικατάσταση silica gel Μετασχηματιστή (Για Μ/Στες ελαίου)
- Εξαερισμός από σώμα και μονωτήρες (Για Μ/Στες ελαίου)
- Δειγματοληψία ελαίου για έλεγχο διηλεκτρικής αντοχής (Για Μ/Στες ελαίου)
- Έλεγχος ρητίνης Μετασχηματιστή και μαγνητικού πυρήνα (Για Μ/Στες ξηρού τύπου)
- Καθαρισμός εσωτερικού πηνίων Μετασχηματιστή (Για Μ/Στες ξηρού τύπου)
- Έλεγχος και συντήρηση των ακροκιβωτίων των καλωδίων μέσης τάσης
- Έλεγχος και καθαρισμός των καλωδίων μέσης και χαμηλής τάσης στο χώρο των Μετασχηματιστών

- Έλεγχος και συντήρηση των μονωτήρων του Μετασχηματιστή
- Έλεγχος θερμοκρασίας
- Έλεγχος εξαερισμού χώρου Μετασχηματιστή και σχετικών εξαρτημάτων-αυτοματισμών. Αποκατάσταση βλάβης αν απαιτείται.
- Έλεγχος ελαιολεκάνης για τυχόν διαρροές (Για Μετασχηματιστές ελαίου)
- Έλεγχος εδρασης Μετασχηματιστή
- Εξωτερικός καθαρισμός του Μετασχηματιστή
- Έλεγχος μονώσεων Μετασχηματιστή με MEGGER 5.000 ή 10.000 V
- Έλεγχος συστημάτων προστασίας Μετασχηματιστή και δοκιμή σωστής λειτουργίας
- Μέτρηση γειώσεων ουδέτερου κόμβου Μετασχηματιστή και μεταλλικών μερών
- Έλεγχοι συσφίξεων
- Μέτρηση μονώσεων Μετασχηματιστή
- Μέτρηση αντιστάσεων Μετασχηματιστή (πηνία Μ.Τ και Χ.Τ)
- Μέτρηση μονώσεων καλωδίων μέσης τάσης
- Γενικός καθαρισμός του χώρου του Μετασχηματιστή και περιβάλλοντα χώρου

3) Ετήσια συντήρηση γενικού πίνακα χαμηλής τάσης:

Η ετήσια συντήρηση του πίνακα χαμηλής τάσης περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τις παρακάτω εργασίες:

- Έλεγχος καλής λειτουργίας του γενικού διακόπτη Χ.Τ.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας επιμέρους διακόπτων ισχύος
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των βοηθητικών κυκλωμάτων του Υ/Σ
- Έλεγχος των ζυγών και συσφίξεις όπου αυτό απαιτηθεί
- Καθαρισμός μονωτήρων πίνακα
- Έλεγχος καλής λειτουργίας οργάνων μέτρησης και ενδείξεων
- Έλεγχος πυκνωτών
- Μέτρηση γειώσεων πίνακα χαμηλής τάσης
- Έλεγχος εδρασης πίνακα
- Καθαρισμός πίνακα και περιβάλλοντα χώρου

Με το πέρας των ανωτέρω ελέγχων και μετρήσεων συντάσσεται τεχνική έκθεση με τα αποτελέσματα, τις μετρήσεις και τις παρατηρήσεις εφόσον υπάρχουν, υπογράφεται από τον υπεύθυνο μηχανικό του αναδόχου και παραδίδεται στο Δήμο.

Σύνδεση του σήματος συναγερμού υπερβολικής θερμοκρασίας μετασχηματιστή Μέσης- Χαμηλής τάσης από τον πίνακα χαμηλής τάσης με τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης. Έτσι σε περίπτωση υπερθέρμανσης του μετασχηματιστή (π.χ. λόγω αποτυχίας του συστήματος εξαερισμού αυτού) να έχουμε ένδειξη στον κεντρικό πίνακα πυρόσβεσης. Είναι δυνατό το σήμα αυτό να πηγαίνει σε ανεξάρτητο πίνακα στο χώρο του θυρωρείου.

Μετά το τέλος των εργασιών συντάσσεται νέα Υπεύθυνη Δήλωση Εγκαταστάτη για όλο το δίκτυο που τροφοδοτεί ο υποσταθμός ,ανανεώνεται η άδεια λειτουργίας αυτού και γίνονται όλες οι απαραίτητες ενέργειες προς τη ΔΕΔΔΗΕ και κάθε τυχόν άλλο οργανισμό που απαιτείται για τη λειτουργία του υποσταθμού και του Η/Ζ. Συμπεριλαμβάνεται κάθε κόστος για τις ενέργειες και τα υλικά που απαιτούνται

για την έκδοση-ανανέωση των αδειών αυτών καθώς και για τυχόν αλλαγές-κατασκευές-τροποποιήσεις που θα απαιτήσει η ΔΕΔΔΗΕ.

Η προληπτική συντήρηση των υποσταθμών θα γίνει σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τις προδιαγραφές της Δ.Ε.Η. καθώς και τις οδηγίες των κατασκευαστών (πινάκων Μ.Τ, Μ/Στων κτλ) (μια φορά ανά έτος).

Ο ανάδοχος (ή ο υπεργολάβος που θα εκτελέσει την εργασία) θα πρέπει να έχει όλα τα κατά το νόμο απαιτούμενα δικαιολογητικά – δεξιότητες για την εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών και επιπλέον:

1. Άδεια συντήρησης υποσταθμών μέση τάσης
2. Υπεύθυνο εκτέλεσης εργασιών με πτυχίο Μηχανολόγου Μηχανικού ή Ηλεκτρολόγου Μηχανικού
3. Να είναι πιστοποιημένος τουλάχιστον κατά το πρότυπο ISO 9001 στη συντήρηση υποσταθμών

Προ της εκτελέσεων των ανωτέρω εργασιών θα προσκομισθούν τα υπόψη δικαιολογητικά στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Επισημαίνεται ότι οι ανωτέρω συντηρήσεις θα πρέπει να γίνουν ταυτόχρονα με τη συντήρηση της ΔΕΔΔΗΕ στον υποσταθμό . Σε περίπτωση που γίνουν για τον οποιοδήποτε λόγο άλλη μέρα θα πρέπει τεχνικοί του αναδόχου να είναι παρόντες και κατά τη συντήρηση της ΔΕΔΔΗΕ στον υποσταθμό.

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2000,00
(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ

Άρθρο 10

Μετατροπές στο δίκτυο θέρμανσης-ψύξης

Το συγκεκριμένο άρθρο αφορά το κτήριο του Δημαρχείου της Ηλιούπολης. Από τον ανάδοχο θα πρέπει να γίνουν οι κάτωθι εργασίες:

- 1) Πλήρης αποτύπωση του υπάρχοντος δικτύου θέρμανσης-ψύξης εξαερισμού του κτηρίου.
Η αποτύπωση θα περιλαμβάνει εκτός των σωληνώσεων (τύπος , οδεύσεις, διατομές κλπ.) τους κυκλοφορητές , τις κεντρικές και τοπικές μονάδες θέρμανσης- ψύξης, εξαρτήματα (π.χ. βάνες, ασφαλιστικά, βαλβίδες , δοχεία διαστολής κλπ.). Προς διευκόλυνσή του, θα του δοθούν υπάρχουσες κατόψεις του κτηρίου τις οποίες θα ελέγξει-επικαιροποιήσει.
- 2) Καθορισμός των φορτίων θέρμανσης-ψύξης σε όλους τους χώρους του κτηρίου κάνοντας την αντίστοιχη μελέτη. Το ίδιο θα γίνει και για τον εξαερισμό.

3) Μοντελοποίηση και υδραυλική επίλυση του υπάρχοντος δικτύου νερού με τους υπάρχοντες κυκλοφορητές για τον καθορισμό της πραγματικής παροχής του νερού σε όλο το δίκτυο. Κατ' ελάχιστο θα καθορισθούν οι πραγματικές παροχές του δικτύου στις αναχωρήσεις από τους κυκλοφορητές, στα σημεία διακλάδωσης, σε κάθε fan coil και στις τροφοδοσίες των μονάδων αέρα.

4) Τοποθέτηση ρυθμιστικών βαλβίδων σε κρίσιμα σημεία του δικτύου και κατ' ελάχιστο στην έξοδο όλων των κυκλοφορητών του δικτύου, στην αρχή των οριζοντίων κλάδων κάθε επιπέδου, στις εισόδους αμφιθεάτρου και Δημοτικού Συμβουλίου καθώς και στις εισόδους των μονάδων αέρα. Οι μετρήσεις που θα ληφθούν θα πρέπει να συμπίπτουν με τις τιμές που έδωσε η πιο πάνω μοντελοποίηση του δικτύου.

Οι παραπάνω ρυθμιστικές βαλβίδες θα μπορούν τόσο να μετρήσουν όσο και να ρυθμίσουν την παροχή του νερού. Η ρυθμιστική βαλβίδα που θα μπει στην είσοδο του ψύκτη θα πρέπει να κάνει **συνεχή** μέτρηση της παροχής του νερού (μόνιμο μετρητικό σύστημα). Οι υπόλοιπες ρυθμιστικές είναι δυνατό να έχουν ένα κοινό μετρητικό σύστημα που θα μπορεί να τοποθετείται στη μία ή την άλλη ρυθμιστική όπου θέλουμε να πάρουμε μέτρηση υπό την προϋπόθεση ότι η τοποθέτηση αυτή δε θα μεταβάλλει τη ρύθμιση της βαλβίδας. Επίσης η τοποθέτηση και αφαίρεση του μετρητικού επί της βαλβίδας θα πρέπει να γίνεται εύκολα χωρίς τη χρήση εργαλείων. Εξαίρεση αποτελούν δυσπρόσιτα σημεία όπου θα πρέπει να μπορούν να γίνουν μετρήσεις χωρίς να απαιτούνται σκαλωσιές ή ζημιές σε γυψοσανίδες-τοίχους κλπ. Στα σημεία αυτά θα πρέπει να ληφθεί πρόνοια για την απρόσκοπτη λήψη μετρήσεων με απλά μέσα (π.χ. τοποθέτηση θυρίδων γυψοσανίδας, μόνιμη τοποθέτηση μετρητικού αν δεν υπάρχει εύκολη πρόσβαση για τοποθέτηση και αφαίρεσή του κλπ).

Τα μετρητικά θα πρέπει να προστατευθούν κατάλληλα από ήλιο, υγρασία κλπ (π.χ. με πλήρως ανοξειδωτα κουτιά με πορτάκι)

Τα μετρητικά αυτά θα προμηθεύσει ο ανάδοχος στο Δήμο και θα εκπαιδεύσει το προσωπικό του Δήμου στον τρόπο χρησιμοποίησής τους.

Τα μετρητικά θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά διακρίβωσής τους από πιστοποιημένο φορέα.

5) Μέτρηση των παροχών αέρα προσαγωγής και απόρριψης στους χώρους (σε κάθε στόμιο) καθώς και τη συνολική σε κάθε μονάδα αέρα (με διακριβωμένο όργανο από πιστοποιημένο φορέα). Σύγκριση με τη μελέτη.

6) Σχεδιασμός λύσεων ώστε να επιτευχθεί η απαιτούμενη θέρμανση – ψύξη – εξαερισμός στους χώρους όπως υπολογίστηκε στα προηγούμενα βήματα. Στα πλαίσια αυτά θα προταθούν συγκεκριμένες λύσεις ώστε να εξισορροπηθεί το δίκτυο του νερού και αερισμού και να προκύψει σωστή θέρμανση - ψύξη - υγρασία - εξαερισμός στους χώρους. Θα καταβληθεί προσπάθεια ώστε στην πρόταση να διατηρηθεί το υπάρχον δίκτυο θέρμανσης – ψύξης- εξαερισμού με τις ελάχιστες δυνατές τροποποιήσεις.

Στα παραπάνω θα ληφθεί υπόψη ότι απαιτείται αυτονομία της θέρμανσης-ψύξης εξαερισμού σε ορισμένους χώρους που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη (π.χ. Αμφιθέατρο, Δημοτικό συμβούλιο, Κυλικείο κλπ).

Στην πρόταση θα πρέπει απαραίτητα να συμπεριλαμβάνεται ανάδραση (feedback) από αισθητήρες στους χώρους του κτηρίου που θα ρυθμίζουν θερμοκρασία – υγρασία – ποιότητα αέρα.

Επίσης θα **προδιαγραφεί** BMS που θα ελέγχει όλο το σύστημα θέρμανσης-ψύξης-εξαερισμού του κτηρίου . Το BMS θα περιλαμβάνει σενάρια χρήσης και χρονοπρογραμματισμού (π.χ. τα απογεύματα θα κλείνει η θέρμανση των γραφείων και θα παραμένει μόνο η θέρμανση στο χώρο του Δημάρχου και στην κεντρική είσοδο, την νύχτα θα κλείνει ο εξαερισμός το χειμώνα ενώ το καλοκαίρι θα παραμένει ενεργοποιημένος και θα κλείνει μόνο κάποιες ώρες το Σαββατοκύριακο κλπ.). Θα καθορισθούν τα απαραίτητα σενάρια.

Τα σενάρια θα μπορούν να τροποποιηθούν από τον τελικό χρήστη (διαχειριστή).

Επίσης βασικά σενάρια (π.χ. κλιματισμός-αερισμός αμφιθεάτρου) θα μπορούν να ενεργοποιηθούν και με χειροκίνητο τρόπο (μηχανικοί διακόπτες σε κατάλληλο πίνακα στο θυρωρείο).

Η διεπαφή με το χρήστη θα γίνεται με οθόνη μόνιμα στερεωμένη στο θυρωρείο. Ίδιες οθόνες θα υπάρχουν και δίπλα στα μηχανήματα (π.χ. λεβητοστάσιο, ψύκτη, χειριστήρια μονάδων αέρα).

Ο χειρισμός θα μπορεί να γίνεται και μέσω Internet απομακρυσμένα.

Η τεχνική υπηρεσία του Δήμου θα έχει ΠΛΗΡΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ στον κώδικα ελέγχου του BMS . Θα της χορηγηθεί σχετικό αντίγραφο του κώδικα. Θα υπάρχουν επίπεδα χρηστών (π.χ. απλός χρήστης, super user κλπ) με αντίστοιχα δικαιώματα ρυθμίσεων.

Θα υπάρχουν ειδικές εφαρμογές στη διάθεση της τεχνικής υπηρεσίας:

A) εφαρμογή για προβολή του ιστορικού ενεργειών του κάθε χρήστη με τρόπο εύληπτο

B) εφαρμογή για προβολή σφαλμάτων του συστήματος

Γ) εφαρμογή για αλλαγή παραμέτρων του συστήματος όπως IP, ρυθμίσεις επικοινωνίας, καθορισμός χρηστών, δικαιώματα χρηστών κλπ.

Το BMS θα επικοινωνεί με τα υποσυστήματα ελέγχου με ανοιχτά πρωτόκολλα π.χ. RS-485.

Θα καθορισθούν οι λοιπές δυνατότητες που θα πρέπει να έχει το BMS.

Όλες οι προτάσεις που θα υποβληθούν θα έχουν αναλυτικά σχέδια, τεχνικά χαρακτηριστικά των απαιτούμενων εξαρτημάτων , ρυθμίσεις αυτών (π.χ. ρυθμίσεις μετρητικών βαλβίδων , παροχές κυκλοφορητών στα διάφορα σενάρια αυτονομιών κλπ), συγκεκριμένα μοντέλα εξαρτημάτων, τρόπους τοποθέτησης και κόστος. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά θα πρέπει να επιβεβαιώνονται με τεχνικά φυλλάδια των εξαρτημάτων, τεχνικά σχέδια, αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές συγκεκριμένων εξαρτημάτων κλπ.

7) Αντικατάσταση του κυκλοφορητή τροφοδοσίας του ψύκτη (κινητήρας και σώμα με πτερωτή) με νέο, τύπου inverter η παροχή του οποίου θα προκύψει από την παραπάνω μελέτη.

Ο κυκλοφορητής θα έχει την υποδομή ώστε να μπορεί να ελεγχθεί από το παραπάνω BMS . Για το λόγο αυτό θα διαθέτει κάρτα επικοινωνίας με πρωτόκολλο τουλάχιστον rs-485. Με το πρωτόκολλο θα πρέπει να μπορεί να

ρυθμίζεται η παροχή του και να δίνει feedback για την κατάσταση και τις παραμέτρους λειτουργίας τους. Θα διαθέτει επίσης οθόνη και κουμπί χειροκίνητων ρυθμίσεων της παροχής του. Μέσω της οθόνης του θα πρέπει να μπορούμε να μεταβάλλουμε την παροχή του εντός ορίων που θα καθορισθούν από την παραπάνω μελέτη.

Το μέγιστο της παροχής θα είναι τουλάχιστον 30% πάνω από τη μέγιστη παροχή νερού του ψύκτη και το ελάχιστο τουλάχιστον 30% κάτω από την ελάχιστη παροχή αυτού (θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα μερικά φορτία όταν λειτουργούν μόνο οι αυτόνομοι χώροι).

Ο κυκλοφορητής θα τοποθετηθεί σε ανοιχτό χώρο οπότε πρέπει να ληφθεί πρόνοια για προστασία του από βροχή - ήλιο π.χ. με κατασκευή κατάλληλου πλήρως ανοξείδωτου στεγάστρου με πορτάκι.

Επιπλέον θα αντικατασταθούν 5 τρίοδες-τετράοδες βαλβίδες (bypass) στην τροφοδοσία των μονάδων αέρα με ζεστό - κρύο νερό. Επ' αυτών θα εγκατασταθούν και οι αντίστοιχοι ηλεκτροκινητήρες. Οι βαλβίδες που θα εγκατασταθούν θα πρέπει να μπορούν να επικοινωνήσουν με κεντρικό BMS δίνοντας ένδειξη(feedback) της πραγματικής τους θέσης .

Θα τοποθετηθεί επίσης ασφαλιστικό στο κεντρικό κολλεκτέρ (λεβητοστάσιο) που θα καλύπτει την ψύξη. Επίσης θα αλλαχθούν όλα τα μανόμετρα εντός του λεβητοστασίου με νέα 0-10 bar με κλάση ακριβείας $cl=1.6$.

Επίσης θα τοποθετηθούν δύο ψηφιακά θερμομέτρα ένα στο κολλεκτέρ προσαγωγής και ένα στο κολλεκτέρ επιστροφής του λεβητοστασίου.

Θα επισκευασθούν διαρροές στο κύκλωμα νερού (συμπεριλαμβανομένου του λεβητοστασίου).

8) Επισκευή του δικτύου νερού όπου αυτό παρουσιάζει οξειδώσεις και όπου έχει διαρροές (συμπεριλαμβανομένου του λεβητοστασίου).

Η επισκευή περιλαμβάνει την αντικατάσταση των οξειδωμένων εξαρτημάτων (π.χ. σωλήνων, φλαντζών, φίλτρων, βανών, κοχλίων, δαχτυλίων στεγάνωσης κλπ) με νέους ίδιου τύπου. Τα νέα εξαρτήματα θα βαφούν με 3 χέρια μίνιο και στη συνέχεια 3 στρώσεις χρώμα (διαφορετικό από το χρώμα του μίνιου). Σε σημεία όπου παρατηρείται απλό ξεθώριασμα του χρώματος(φαίνεται ακόμη το χρώμα που είναι βαμμένο το εξάρτημα) και δεν έχει καθόλου οξείδωση, θα γίνει τρίψιμο-βάψιμο όπως παραπάνω. Επίσης θα αντικατασταθούν τα σκουριασμένα ή μη λειτουργούντα σωστά εξαρτήματα (π.χ. βάνες με διαρροές, εξαεριστικά, ασφαλιστικά κλπ.).

Συμπεριλαμβάνονται οι σωληνώσεις εντός του ψύκτη καθώς και ο εναλλάκτης νερού αυτού.

9) Θερμομόνωση του δικτύου σε ΟΛΑ τα σημεία των παρεμβάσεων (π.χ. κυκλοφορητές, βάνες, μετρητικές βαλβίδες κλπ.). Επίσης όπου δεν είναι ήδη μονωμένο το δίκτυο προσαγωγής- επιστροφής νερού του κτηρίου, ή η μόνωση φέρει ελαττώματα – καταστροφές, θα γίνει μόνωση αυτού.

Θα χρησιμοποιηθεί μόνωση τύπου Armaflex 13mm στους εσωτερικούς χώρους και τουλάχιστον 19mm στους εξωτερικούς.

Στους εξωτερικούς (μη θερμαινόμενους) χώρους η μόνωση θα αντικατασταθεί στο σύνολο των σωληνώσεων-εξαρτημάτων. Η μόνωση θα περιλαμβάνει ενσωματωμένη αλουμινοταινία ή θα χρησιμοποιηθεί ειδική ρητινούχα επικάλυψη για την επικάλυψη της μόνωσης των σωλήνων εξωτερικών χώρων.

Θα ληφθεί ειδική μέριμνα ώστε να είναι **αδύνατη** η εισχώρηση νερού στην μόνωση. Ειδική προσοχή θα δοθεί στη σφράγιση των ενώσεων των κομματιών μόνωσης.

Θα γίνει επίσης αντικατάσταση της μόνωσης των σωλήνων προσαγωγής αέρα στους εξωτερικούς χώρους. Θα χρησιμοποιηθεί μόνωση και επικάλυψη όπως περιγράφεται στις προηγούμενες παραγράφους.

Μόνωση θα γίνει και στα εξαρτήματα που παρεμβάλλονται των σωληνώσεων.

Επίσης θα γίνει εκ νέου μόνωση στους σωλήνες νερού και ψυκτικού μέσου εντός του κεντρικού ψύκτη του κτηρίου (19mm) με ίδιες προδιαγραφές όπως παραπάνω (εξωτερικοί χώροι).

Όλοι οι σωλήνες (αέρα-νερού) που βρίσκονται στην ταράτσα του κτηρίου θα προστατευθούν έναντι βροχής και ήλιου με τοποθέτηση φύλλων γαλβανισμένης λαμαρίνας προδιαμορφωμένης σε μορφή Π . Τα φύλλα αυτά θα τοποθετηθούν σε απόσταση τουλάχιστον 15cm από τους σωλήνες και θα στερεωθούν επί του δαπέδου με γαλβανισμένα στοιχεία. Θα ληφθεί πρόνοια για την **ασφαλή** στήριξη των φύλλων αυτών επί του δαπέδου. Θα καταβληθεί προσπάθεια ώστε να μην τρυπηθεί το δάπεδο (ταράτσα) κατά την τοποθέτηση-στερέωσή τους. Σε περίπτωση που απαιτηθεί τρύπημα του δαπέδου θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ειδικά χημικά στεγανοποίησης στις τρύπες αυτές (όχι σιλικόνη).

Οι ενώσεις τους θα κολληθούν με ηλεκτροκόλληση ή άλλο πρόσφορο μέσο ώστε να μην τις διαπερνά το νερό. Δεν επιτρέπεται η χρήση σιλικόνης για το σκοπό της ένωσης. Θα πρέπει να ληφθεί πρόνοια ώστε να υπάρχει πρόσβαση για έλεγχο – ρυθμίσεων των εξαρτημάτων κάτω από τα φύλλα αυτά .Όπου υπάρχει ηλεκτρονικό εξάρτημα θα κατασκευάζεται ανοξείδωτο κουτί πάχους τουλάχιστον 1.5mm με πορτάκι για πρόσβαση – έλεγχο – ρυθμίσεις (όλα τα εξαρτήματα του κουτιού θα είναι ανοξείδωτα π.χ. μεντεσέδες)

Θα γίνει επίσης αποκατάσταση της αεροστεγανότητας σε δύο από τα κανάλια εξαερισμού.

10) Τοποθέτηση στο λεβητοστάσιο συστήματος καθοδικής προστασίας της εγκατάστασης μετά από σχετική μελέτη του αναδόχου.

11) Αναβάθμιση της παροχή ηλεκτρικής ισχύος του ψύκτη ώστε να μπορεί να καλυφθεί το μέγιστο φορτίο αυτού. Περιλαμβάνεται η σχετική μελέτη και όλες οι απαραίτητες εργασίες και υλικά από τον υποσταθμό του κτηρίου έως τον ψύκτη (θα αλλαχθεί το τροφοδοτικό καλώδιο από τον υποσταθμό του κτηρίου, τυχόν τοπικά καλώδια , τυχόν πίνακες, ραγουλικά κλπ). Δύναται να κρατηθεί το ίδιο τροφοδοτικό καλώδιο εφόσον **αποδειχθεί** ότι επαρκεί για την τροφοδοσία του ψύκτη στο μέγιστο φορτίο του.

12) Τοποθέτηση θερμοστάτη εντός του αμφιθεάτρου ο οποίος θα ελέγχει κατ' ελάχιστο την τρίοδη-τετράοδη βαλβίδα παροχής (bypass) νερού στη μονάδα εξαερισμού του αμφιθεάτρου. Ο θερμοστάτης θα χρησιμοποιείται για θέρμανση και ψύξη.

13) Μετατροπές Pillar ελέγχου μονάδων αέρα.

Στην οροφή του Δημαρχείου βρίσκονται δύο Pillar εντός των οποίων βρίσκονται οι διακόπτες ελέγχου των μονάδων προσαγωγής-απαγωγής αέρα του κτηρίου.

Θα πρέπει να μετατοπιστούν οι διακόπτες ελέγχου της μίας μονάδας αέρα (προσαγωγή και απαγωγή) από το ένα Pillar που βρίσκεται στη μια πλευρά της ταράτσας στο «κεντρικό» pillar που είναι και οι υπόλοιποι διακόπτες (των υπολοίπων μονάδων). Ταυτόχρονα θα αλλαχτεί το κεντρικό pillar με νέο (θα διατηρηθούν τα ηλεκτρολογικά εξαρτήματα που περιέχει εφόσον λειτουργούν σωστά).

Στο τέλος των εργασιών όλες οι μονάδες αέρα θα ελέγχονται από διακόπτες εντός ενός και μόνο pillar.

Το νέο pillar θα είναι ανοξείδωτο τουλάχιστον AISI 304 2mm . Ανοξείδωτα θα είναι και όλα τα εξαρτήματά του (π.χ. μεντεσέδες κλπ). Στεγανότητα IP67. Θα φέρει πόρτα που θα ανοίγει με διακόπτες χειρός χωρίς κλειδί. Οι πόρτες θα φέρουν περιφερειακά στεγανωτικά λάστιχα και θα εφαρμόζουν πολύ καλά.

Εντός του θα τοποθετηθεί μεταλλική πλάκα που θα «κρύβει» όλες τις καλωδιώσεις. Θα φαίνονται μόνο οι διακόπτες χειρισμού και προγραμματισμού . Δε θα φαίνονται καλώδια και γυμνοί αγωγοί ώστε να μπορούν να γίνονται οι χειρισμοί (άνοιγμα – κλείσιμο εξαερισμού) χωρίς να υπάρχει κανένας κίνδυνος για τους χειριστές. Θα τοποθετηθεί επίσης λαμπτήρας επιβεβαίωσης λειτουργίας του μηχανήματος που ελέγχει ο κάθε διακόπτης. Ο λαμπτήρας θα πρέπει να είναι αρκετά φωτεινός ώστε να μπορεί να φαίνεται και την ημέρα σε εξωτερικό χώρο.

Στην είσοδο των καλωδίων στο κάτω μέρος του pillar θα τοποθετηθεί ανοξείδωτη σήτα κατάλληλων οπών ώστε να αερίζεται αλλά να αποτρέπεται η είσοδος τρωκτικών.

Επίσης θα τοποθετηθούν εβδομαδιαίοι χρονοδιακόπτες για κάθε μία από τις μονάδες εξαερισμού. Οι χρονοδιακόπτες αυτοί θα έχουν προστασία ρυθμίσεων από διακοπή ρεύματος (π.χ. μπαταρία). Οι χρονοδιακόπτες θα φέρουν κομβίο μόνιμης ενεργοποίησης-απενεργοποίησης (στην περίπτωση απενεργοποίησης θα ρυθμίζεται η λειτουργία αποκλειστικά από το μηχανικό διακόπτη)

Συμπεριλαμβάνεται η βάση στήριξης του pillar που θα είναι επίσης ανοξείδωτη AISI 304.

Δίπλα σε κάθε κομβίο-διακόπτη θα τοποθετηθεί μεταλλική σήμανση που να εξηγεί τη λειτουργία του.

Επίσης δίπλα στον πίνακα θα τοποθετηθούν εύληπτες οδηγίες με φωτογραφίες. Οι οδηγίες θα είναι πλαστικοποιημένες.

14) Τοποθέτηση δύο εβδομαδιαίων χρονοδιακοπών για τη λειτουργία α) της

ψύξης και β) της θέρμανσης σε κατάλληλο επιτοίχιο υποπίνακα στο λεβητοστάσιο.

Οι χρονοδιακόπτες αυτοί θα συνοδεύονται από τους κατάλληλους αυτοματισμούς ώστε να εκκινούν-σταματούν παράλληλα και τους αντίστοιχους κυκλοφορητές. Οι χρονοδιακόπτες θα φέρουν κομβίο μόνιμης ενεργοποίησης-απενεργοποίησης (στην περίπτωση απενεργοποίησης θα ρυθμίζεται η λειτουργία αποκλειστικά από τους μηχανικούς διακόπτες).

Στην πρόσοψη του υποπίνακα θα υπάρχουν μεγάλα κομβία ενεργοποίησης – απενεργοποίησης της θέρμανσης και της ψύξης καθώς και αυτόματης λειτουργίας (ενεργοποίηση του αντίστοιχου χρονοδιακόπτη θέρμανσης ή ψύξης). Τα κομβία θα συνοδεύονται από αντίστοιχους λαμπτήρες. Οι χρονοδιακόπτες αυτοί θα έχουν προστασία ρυθμίσεων από διακοπή ρεύματος (π.χ. μπαταρία τουλάχιστον 24 ωρών). Η ρύθμισή των χρονοδιακοπών θα πρέπει να είναι απλή .

Όλοι οι χειρισμοί (πλην του προγραμματισμού των χρονοδιακοπών) θα γίνονται από την πρόσοψη των πινάκων (χωρίς οι χρήστες να ανοίγουν την πόρτα αυτού). Δίπλα στα χειριστήρια αυτά θα βρίσκονται και οι λυχνίες επιβεβαίωσης λειτουργίας. Θα είναι δυνατόν να ανοίξει και κλείσει η θέρμανση-ψύξη με τους διακόπτες της πρόσοψης χωρίς να απενεργοποιηθεί ο αντίστοιχος χρονοδιακόπτης.

Στην περίπτωση που απενεργοποιηθούν οι υπάρχοντες μηχανικοί διακόπτες στην πρόσοψη του πίνακα του λεβητοστασίου θα ληφθεί πρόνοια ώστε να κλείσουν οι αντίστοιχες τρύπες.

Δίπλα σε κάθε κομβίο-διακόπτη θα τοποθετηθεί μεταλλική σήμανση που να εξηγεί τη λειτουργία του.

Επίσης δίπλα στον πίνακα θα τοποθετηθούν εύληπτες οδηγίες με φωτογραφίες. Οι οδηγίες θα είναι πλαστικοποιημένες.

15) Έκδοση ενεργειακού πιστοποιητικού για το κτήριο του Δημαρχείου.

Με το πέρας κάθε σταδίου όλων των εργασιών - μελετών που αναφέρονται στο παρόν άρθρο (και πριν την υλοποίησή τους) θα υποβάλλονται στην υπηρεσία με αναλυτικά σχέδια προς έγκριση. Αν οι προτεινόμενες λύσεις δεν είναι αποδεκτές για λόγους τεχνικούς ή αισθητικούς από την υπηρεσία, ο ανάδοχος θα πρέπει να τις τροποποιήσει καταλλήλως.

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στο παρόν άρθρο θα πρέπει να λάβουν την έγκριση της επίβλεψης μετά την προσκόμιση προδιαγραφών και δειγμάτων από τον ανάδοχο. Η επίβλεψη θα ελέγχει μεταξύ άλλων και την ευκολία χειρισμού τους. Η υπηρεσία δύναται να ζητήσει δειγματοληπτικό έλεγχο αυτών με έξοδα του αναδόχου σε πιστοποιημένο εργαστήριο που θα υποδείξει η επίβλεψη.

Στο τέλος των εργασιών ο ανάδοχος θα προσκομίσει στην υπηρεσία σχέδια as built για όλο το σύστημα θέρμανσης – ψύξης- εξαερισμού (συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρικών ασθενών-ισχυρών) . Όλα τα σχέδια που θα υποβληθούν από τον ανάδοχο θα έχουν μορφή ηλεκτρονικών αρχείων τύπου Autocad (dwg) σε editable μορφή και σε μορφή pdf. Επίσης ο ανάδοχος θα προσκομίσει 2 σειρές τυπωμένα έγχρωμα αντίγραφα όλων των σχεδίων.

Περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες και τα υλικά ώστε με το πέρας των εργασιών να επιστρέψει η αισθητική – λειτουργική κατάσταση του κτηρίου στην πρότερη κατάσταση .

Οι εργασίες θα γίνουν με τρόπο και σε ώρες ώστε να ελαχιστοποιηθεί η όχληση των εργαζόμενων στο κτήριο. Επίσης θα πρέπει να γίνουν σε κατάλληλη εποχή (π.χ. φθινόπωρο) όπου δε θα δημιουργηθεί πρόβλημα με την παροδική μη λειτουργία της θέρμανσης-ψύξης.

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 41443,51

(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΜΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ

Άρθρο 11:

Επισκευή κεντρικού Ψύκτη

Επισκευή των σφαλμάτων λειτουργίας της κεντρικής μονάδας ψύκτη τύπου FYROGENIS FRAC 92 (errors,warnings,σφάλματα υλικών κλπ.)

Π.χ. στη μονάδα ελέγχου του μηχανήματος φαίνονται κατά διαστήματα τα σφάλματα:

- ✓ A) Time Delay LP – Alarm Active A
- ✓ B) Time Delay LP – Alarm Active B

Θα πρέπει να αποκατασταθεί η ομαλή λειτουργία της μονάδας ως σύνολο (συμπιεστής A,B κλπ.)

Επίσης επισκευή της αντίστασης προθέρμανσης ελαίου ενός συμπιεστή.

Ο ανάδοχος **προ** της εκτέλεσης των ανωτέρω εργασιών επί του ψύκτη «Φυρογένης» θα υποβάλλει γραπτή βεβαίωση από την οποία να αποδεικνύεται ότι ο ίδιος ή το προσωπικό που θα χρησιμοποιήσει (ονομαστικά) έχουν αποδεδειγμένη εμπειρία στην επισκευή παρόμοιων μηχανημάτων της εταιρείας «Φυρογένης».

Σε περίπτωση που δεν προκύπτει η ανωτέρω εμπειρία η Διευθύνουσα Υπηρεσία δύναται να μην εγκρίνει την πραγματοποίηση της παραπάνω επισκευής.

Η εργασία θα εκτελεστεί προ του καλοκαιριού και η μονάδα θα δοκιμαστεί σε ψύξη για 1 - 2 μήνες ώστε να πιστοποιηθεί ότι έχουν σταματήσει τα σφάλματα και οι προειδοποιήσεις.

Συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες-ανταλλακτικά-αναλώσιμα.

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2000,00

(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ

Άρθρο 12

Συντήρηση συστήματος αποχέτευσης και λοιπές εργασίες

Οι εργασίες συντήρησης στο σύστημα αποχέτευσης του Δημαρχείου αφορούν στα εξής:

Α) Αποτύπωση του συνόλου του συστήματος ύδρευσης , αποχέτευσης, ομβρίων του Δημαρχείου . Όλα τα σχέδια που θα υποβληθούν από τον ανάδοχο θα έχουν μορφή ηλεκτρονικών αρχείων τύπου Autocad (dwg) σε editable μορφή και σε μορφή pdf. Επίσης ο ανάδοχος θα προσκομίσει 2 σειρές τυπωμένα έγχρωμα αντίγραφα όλων των σχεδίων. Με το πέρας των εργασιών του παρόντος άρθρου θα δοθούν νέα σχέδια στην επίβλεψη που θα συμπεριλαμβάνουν και τις εργασίες που έγιναν με το παρόν άρθρο.

Β) Καθαρισμός σωλήνων αποχέτευσης λυμάτων και ομβρίων που τροφοδοτούν τα φρεάτια του κτηρίου του Δημαρχείου.

Γ) Καθαρισμός τροφοδοτικών φρεατίων του κεντρικού φρεατίου λυμάτων ενδεικτικού όγκου 0,064 m³ .

Δ) Καθαρισμός σιφωνίων αποχέτευσης.

Ε) Καθαρισμός φρεατίων ομβρίων.

ΣΤ) Καθαρισμός κεντρικού φρεατίου αποχέτευσης εντός του οποίου βρίσκεται δίδυμο αντλητικό συγκρότημα. (Τεμάχια 2) .

Ζ) Καθαρισμός κεντρικού φρεατίου ομβρίων εντός του οποίου βρίσκεται δίδυμο αντλητικό συγκρότημα. (Τεμάχια 2)

Η) Καθαρισμός σχαρών εντός και περιμετρικά του κτηρίου του Δημαρχείου που τροφοδοτούν τα παραπάνω φρεάτια.

Θ) Καθαρισμός ενδιάμεσου φρεατίου αποχέτευσης επί του πεζοδρομίου(Τεμάχιο 1).

Όλοι οι παραπάνω καθαρισμοί θα γίνουν με αφαίρεση του περιεχόμενου νερού-λυμάτων και αφορούν τόσο τα τυχόν σκουπίδια όσο και τυχόν μπάζα ούτως ώστε με το πέρας του καθαρισμού να είναι σε άριστη κατάσταση (θα απαιτηθεί επίσκεψη εντός των φρεατίων). Επίσης περιλαμβάνεται καθαρισμός και σε περίπτωση δυσλειτουργίας αντικατάσταση τυχόν φίλτρων και συστημάτων αντεπιστροφής κατά την κρίση της επίβλεψης και έπειτα από έλεγχο τους από τα συνεργεία του αναδόχου.

Ι) Αντικατάσταση διδύμου αντλητικού συγκροτήματος ακαθάρτων υδάτων εντός του ανωτέρω φρεατίου με την σωλήνωση καταθλίψεως και την διάταξη συνδέσεως προς την κατάθλιψη και κατάδυση πλήρες με τους επιπλέοντες αποσιδηρούς διακόπτες εκκινήσεως και στάσεώς του, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς δίκτυο αποχετεύσεως και ηλεκτρικό δίκτυο με τους καινούριους κατάλληλους πίνακες αυτοματισμών , καλωδιώσεις κλπ και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.Οι αντλίες θα είναι εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα Inox 316. Επισημαίνεται ότι θα κατασκευαστεί κατάλληλη inox(316) βάση στήριξης του αντλητικού.Οι αντλίες θα πρέπει να μπορούν να ανασηκωθούν με εύκολο τρόπο για λόγους συντήρησης.

Τεμαχία: 3

Το μονομετρικό ύψος κάθε αντλίας θα υπολογισθεί από σχετική μελέτη που θα καταρτίσει ο ανάδοχος και θα υποβληθεί προς έγκριση στην επίβλεψη.

Μεταφορά του σήματος συναγερμού(σειρήνα) από τον πίνακα δίπλα στα αντλητικά στο θυρωρείο σε κατάλληλο πίνακα ο οποίος θα περιλαμβάνει σειρήνα και χειρισμούς.

Κ) Προμήθεια 10 ανταλλακτικών πλωτήρων κατάλληλων για τα ανωτέρω αντλητικά (επιπλέον των τοποθετημένων επί των φρεατίων).

Λ) Επισκευή διαρροών αποχέτευσης – ομβρίων σε διάφορα σημεία του δικτύου του κτηρίου. Μετά την επισκευή των διαρροών αυτών θα αποκατασταθούν οι πλάκες ψευδοροφής στο σημείο της διαρροής ή οι αντίστοιχες γυψοσανίδες . Συμπεριλαμβάνονται όλες οι τυχόν εργασίες για την αισθητική αποκατάσταση των σημείων (π.χ. στοκαρίσματα, βαψίματα κλπ.).

Μ) Επισκευή του δικτύου εξαερισμού των WC του κτηρίου.

Η επισκευή περιλαμβάνει αντικατάσταση των κινητήρων εξαερισμού καθώς και επισκευή-διασκευή της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης αυτόματης εκκίνησής τους.

Οι κινητήρες θα πρέπει να είναι χαμηλού θορύβου (max 30 db). Θα εκκινούν με το άνοιγμα του διακόπτη φωτισμού εντός του WC και θα διαθέτουν ρυθμιζόμενη χρονοκαυστέρηση διακοπής της λειτουργίας τους (τεμάχια wc: 14).

Ν) Η τράτσα του κτηρίου όπου βρίσκονται μηχανήματα κλιματισμού χωρίζεται σε δύο μέρη. Θα τοποθετηθεί μεταλλική σκάλα – ράμπα ώστε να είναι ευχερής η μετάβαση από το ένα μέρος αυτής στο δίπλα . Η σκάλα-ράμπα θα βρίσκεται σε απόσταση τουλάχιστον 30cm επάνω από τα διάφορα εξαρτήματα που βρίσκονται στο σημείο αυτό (σωλήνες,αεραγωγούς κλπ.). Η σκάλα - ράμπα θα διαθέτει κάγκελο ύψους 1 m στις δύο πλευρές της. Θα είναι φτιαγμένη εξολοκλήρου από γαλβανισμένο σίδηρο(συμπεριλαμβανομένων των εξαρτημάτων). Το δάπεδο θα αποτελείται από προτρυπημένα γαλβανισμένα κομμάτια λαμαρίνας τα οποία θα μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα για λόγους συντήρησης των εξαρτημάτων που βρίσκονται κάτω από τη σκάλα-ράμπα.

Συμπεριλαμβάνονται ανταλλακτικά και εργασία

Περιλαμβάνεται επίσης η αποκατάσταση της αισθητικής του χώρου στην πρότερη κατάσταση μετά το πέρας των παρεμβάσεων

Μονάδα μέτρησης: 1 τεμ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7000,00
(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ

Ο συντάξας

Ηλιούπολη, ΜΑΡΤΙΟΣ 2018

ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

Ελέγχθηκε

Ηλιούπολη, ΜΑΡΤΙΟΣ 2018

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΣΟΦΙΑ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ

Εγκρίθηκε

Ηλιούπολη, ΜΑΡΤΙΟΣ 2018

Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ – ΔΟΜΗΣΗΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΟΥΡΛΗΣ