



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ
e-ΕΦΚΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΘΝΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

ΕΡΓΟ : Τοποθέτηση θερμοπρόσοψης, νέων κιγκλιδωμάτων, αντικατάσταση των εξωτερικών στηλών αποχέτευσης, αλλαγή κουφωμάτων και κατασκευή θερμομόνωσης δώματος ιδιόκτητου κτηρίου του e-ΕΦΚΑ επί της οδού Αγίου Μηνά 11 στο Ηράκλειο της Κρήτης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

e-ΕΦΚΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΘΝΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ,
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Ταχ. Δ/ση : Ιπποκράτους 19
Ταχ. Κώδικας : 106 79 ΑΘΗΝΑ
Πληροφορίες : Α. Δενδρινός
Τηλέφωνο : 210-3662416

ΕΡΓΟ: «Τοποθέτηση θερμοπρόσοψης, νέων κιγκλιδωμάτων, αντικατάσταση των εξωτερικών στηλών αποχέτευσης, αλλαγή κουφωμάτων και κατασκευή θερμομόνωσης δώματος ιδιόκτητου κτηρίου του e-ΕΦΚΑ επί της οδού Αγίου Μηνά 11 στο Ηράκλειο της Κρήτης».

A. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το αντικείμενο του έργου αφορά την επισκευή επιχρισμάτων, την τοποθέτηση εξωτερικών θερμομονώσεων (θερμοπρόσοψη), την αποξήλωση και αντικατάσταση στηθαίων, αντικατάσταση των εξωτερικών στηλών αποχέτευσης, μόνωση του δώματος του πέμπτου ορόφου, αποξήλωση των ξύλινων κουφωμάτων του 4^{ου} και 5^{ου} ορόφου και τοποθέτηση κουφωμάτων αλουμινίου του κτηρίου ιδιοκτησίας e-ΕΦΚΑ επί της οδού Αγίου Μηνά 11, στο Ηράκλειο Κρήτης.

B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Το κτίριο ευρίσκεται στο κέντρο της πόλεως του Ηρακλείου, στον Πολεοδομικό Τομέα «εντός των τειχών». Το σύνολο της μικτής επιφάνειας είναι 2.460,00 μ² περίπου και αποτελείται από δύο τμήματα, που κατασκευάστηκαν σε διαφορετικές περιόδους:

α) Τμήμα Ι (κτίριο Ι) συνολικής επιφάνειας 800 μ², ανεγέρθηκε την δεκαετία του 1950, έχει είσοδο από την οδό Αγ. Μηνά δεν έχει υπόγειο και αποτελείται από:

- Ισόγειο, μικτής επιφάνειας 245 μ²
- Α' όροφο, μικτής επιφάνειας 245 μ²
- Β' όροφο, μικτής επιφάνειας 235 μ²
- Γ' όροφο σε εσοχή, μικτής επιφάνειας 235 μ²

β) Τμήμα II (κτίριο II) συνολικής μικτής επιφάνειας 1660μ², κατασκευάσθηκε με την υπ. αριθμ. 1320/1970 οικοδομική άδεια του Γραφείου Πολεοδομίας Νομού Ηρακλείου ως προσθήκη κατ' επέκταση του τμήματος I, έχει είσοδο από την οδό Καζάνη και αποτελείται από:

- Υπόγειο, μικτής επιφάνειας 265 μ²
- Ισόγειο, μικτής επιφάνειας 262 μ²
- Α' όροφο, μικτής επιφάνειας 262 μ²
- Β' όροφο, μικτής επιφάνειας 262 μ²
- Γ' όροφο (1^η εσοχή), μικτής επιφάνειας 234 μ²
- Δ' όροφο (2^η εσοχή), μικτής επιφάνειας 194 μ²
- Ε' όροφο (3^η εσοχή), μικτής επιφάνειας 164 μ²
- Δώμα με απόληξη κλιμακοστασίου, μικτής επιφάνειας 17 μ²

Γ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Τα επιχρίσματα του κτηρίου βρίσκονται σε πολύ κακή κατάσταση, υπάρχουν ρωγμές και αποκολλήσεις μεγάλων τμημάτων, κομμάτια που κρέμονται και αποτελούν κίνδυνο για τους περαστικούς και τα διερχόμενα οχήματα ιδιαίτερα στην πίσω πλευρά του κτηρίου που βλέπει στην οδό Καζάνη. Η επισκευή των επιχρισμάτων κρίνεται ασύμφορη. Θα πρέπει να ξυστούν μεγάλες επιφάνειες **σχολαστικά** και να ξαναγίνει εφαρμογή νέων επιχρισμάτων.

Προτείνεται να εφαρμοστεί θερμοπρόσοψη, με διογκωμένη ή εξιλασμένη πολυστερίνη ειδικών προδιαγραφών, όπως αυτές περιγράφονται πιο κάτω. Η θερμοπρόσοψη θα αναβαθμίσει σημαντικά το ενεργειακό επίπεδο του κτηρίου.

Τα στηθαία πάνω στα οποία στηρίζονται τα κάγκελα έχουν συνολικό μήκος 158 μέτρα, δεν είναι σωστά στερεωμένα πάνω στις πλάκες (δεν υπάρχει χάντρωμα πουθενά). Το αποτέλεσμα είναι ότι όλα τα στηθαία έχουν αποκολληθεί και τα κάγκελα τα οποία στηρίζονται στα στηθαία έχουν στραβώσει εξ' αιτίας των αποκολλήσεων που έχουν συμβεί. Τα κάγκελα έχουν διαβρωθεί, σκουριάσει) σε βαθμό που χρειάζονται αντικατάσταση. Μέρος των στηθαίων βρίσκονται έξω από τα όρια της πλάκας που στηρίζονται, κρέμονται στο κενό, και αποτελούν μεγάλο κίνδυνο για τους περαστικούς και τα διερχόμενα οχήματα ιδιαίτερα στην πίσω πλευρά του κτηρίου που συνορεύει στην οδό Καζάνη.

Προτείνεται να αποξηλωθούν τα υπάρχοντα στηθαία μαζί με τα κάγκελα και να χτιστούν νέα στηθαία με ύψος 0,2 m, τα οποία θα χαντρωθούν πάνω στην κάθε πλάκα και θα τοποθετηθούν νέα κάγκελα επί αυτών.

Περιφερειακά του κτηρίου βρίσκονται μαντεμένιες στήλες αποχέτευσης λυμάτων οι οποίες είναι πάρα πολύ διαβρωμένες και χρειάζονται αντικατάσταση, η οποία θα γίνει με νέες πλαστικές στήλες.

Το δώμα του κτηρίου έχει εμβαδόν 180m², για να ολοκληρωθεί η ενεργειακή θωράκιση του κτηρίου πρέπει να εφαρμοστεί σύστημα θερμομόνωσης, το οποίο περιγράφεται στο αναλυτικό τιμολόγιο.

Στους δύο τελευταίους ορόφους (4^ο και 5^ο) του κτηρίου υπάρχουν παλιά ξύλινα παράθυρα τα οποία χρήζουν αντικατάστασης με νέα παράθυρα προφίλ αλουμινίου και ενεργειακά κρύσταλλα τύπου e-low glass.

Με όλες τις ως άνω ενέργειες το κτήριο θα αναβαθμιστεί ενεργειακά στον βέλτιστο βαθμό.

Δ. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος συνοπτικά θα αναλάβει:

1. Την έκδοση των απαιτούμενων οικοδομικών αδειών για τις παρακάτω εργασίες καθώς και την έκδοση ΚΕΝΑΚ.
2. Την εγκατάσταση σκαλωσιάς τμηματικά, ή εξ' ολοκλήρου γύρω από το κτήριο έτσι ώστε να υπάρχει προσβασιμότητα σε κάθε απαιτούμενο σημείο.
3. Τον έλεγχο και την αποξήλωση σαθρών επιχρισμάτων όπου υπάρχουν αστοχίες και την τοπική, αλλά στατικά επαρκή επιδιόρθωσή τους.
5. Την επισκευή των στοιχείων του φέροντος οργανισμού, στα σημεία όπου υπάρχουν διαβρώσεις και φαίνεται ο σιδηρός οπλισμός.
6. Την αλλαγή των εξωτερικών σωληνώσεων αποχέτευσης με πλαστικές.
5. Την εφαρμογή εξωτερικού συστήματος θερμοπρόσοψης.
6. Την μόνωση του δώματος του πέμπτου ορόφου, με εξιλασμένη πολυστερίνη πάχους 10 cm
8. Στις βεράντες της πλευράς του κτηρίου που βρίσκεται επί της οδού Καζάνη θα γίνει νέα υγρομόνωση με την τοποθέτηση υγρομονωτικών φύλλων πίσσας.
9. Απομάκρυνση των υπαρχόντων στηθαίων και κιγκλιδωμάτων. Κατασκευή στηθαίων ύψους 20 cm.
10. Τοποθέτηση κιγκλιδωμάτων από inox 304 ύψους 90 cm, πάνω στα νέα στηθαία.
11. Αποξήλωση ξύλινων κουφωμάτων.
12. Αλλαγή των ξύλινων κουφωμάτων του τετάρτου και πέμπτου ορόφου με κουφώματα αλουμινίου.
13. Σκίαστρα, ο ανάδοχος θα τοποθετήσει σκίαστρα, στόρια χρώματος επιλογής της επίβλεψης στην εσωτερική πλευρά των παραθύρων.

Αναλυτικά οι εργασίες είναι:

I. Έκδοση οικοδομικών αδειών για τις παρακάτω εργασίες καθώς και την έκδοση ΚΕΝΑΚ

Ο ανάδοχος υποχρεούται για την έκδοση οικοδομικής άδειας (το σύνολο των ενεργειών που απαιτούνται) η οποία θα αφορά όλες τις άνω εργασίες. Μετά το πέρας των εργασιών ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει πιστοποιητικό ΚΕΝΑΚ.

II. Εγκατάσταση σκαλωσιάς

Η εγκατάσταση σκαλωσιάς μπορεί να γίνει τμηματικά, ή εξ ολοκλήρου γύρω από το κτήριο έτσι ώστε να υπάρχει προσβασιμότητα σε κάθε απαιτούμενο σημείο. Η σκαλωσιά θα είναι στερεωμένη στην εξωτερική τοιχοποιία του κτηρίου και θα υπάρχει σίτα στην εξωτερική πλευρά για ασφάλεια.

III. Αποξήλωση επιχρισμάτων

Η αποξήλωση επιχρισμάτων θα γίνει όπου υπάρχουν αστοχίες κατόπιν ελέγχου του συνόλου των εξωτερικών επιφανειών για διαπίστωση σαθρών τμημάτων) και στην συνέχεια θα γίνει τοπική επισκευή με τσιμεντοκονίαμα η οποία θα εξασφαλίζει επαρκή στατική αντοχή και επιπεδότητα, έτσι ώστε η εφαρμογή του συστήματος θερμοπρόσοψης να γίνει εύκολα και απροβλημάτιστα.

IV. Επιδιόρθωση των στοιχείων του φέροντος οργανισμού

Για την αποκατάσταση του φθαρμένου σκυροδέματος σε δομικά στοιχεία του φέροντος οργανισμού, χρησιμοποιείται το ινοπλισμένο, θιξοτροπικό, επισκευαστικό τσιμεντοκονίαμα υψηλών αντοχών, το οποίο πρέπει να παρέχει:

- Πολύ καλή πρόσφυση με το υπόστρωμα.
- Άριστη εργασιμότητα.
- Μειωμένη υδατοπερατότητα.
- Σταθερότητα όγκου.

Απομακρύνονται επιμελώς όλα τα σαθρά και χαλαρά τμήματα του βλαφθέντος τμήματος της επιφάνειας του σκυροδέματος.

1. Το αποκαλυμμένο υγιές σκυρόδεμα εκτραχύνεται και καθαρίζεται από σκόνες κλπ.
2. Ακολουθεί καλή διαβροχή του υποστρώματος, χωρίς όμως να σχηματιστούν λιμνάζοντα νερά.
3. Κατόπιν εφαρμόζεται το κατάλληλο κατά περίπτωση επισκευαστικό κονίαμα.

Το υλικό θα εφαρμοστεί πατητά με μυστρί ή εκτόξευση στο επιθυμητό πάχος και μέχρι 4 cm ανά στρώση. Όταν είναι απαραίτητη η εφαρμογή δεύτερης στρώσης, η επιφάνεια της πρώτης πρέπει να

αγριεύεται ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη πρόσφυση της στρώσης που ακολουθεί. Η τελική επιφάνεια πρέπει να προστατεύεται επιμελώς από αφυδάτωση καλυπτόμενη με υγρές λινάτσες, φύλλα πολυαιθυλενίου ή με περιοδική διαβροχή για 48 ώρες.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να βουρτσιστούν τα σίδερα έτσι ώστε να απομακρυνθεί η επιφανειακή διάβρωση. Στην συνέχεια προτείνεται η επικάλυψη του οπλισμού με ειδικό χρώμα (προστατευτική βαφή επιφανειών σκυροδέματος, σιλοξανικής / σιλανικής βάσεως διαπερατή από υδρατμούς και αδιαπέρατη από το νερό και το CO₂ ή τσιμεντοειδές κονίαμα προστασίας του οπλισμού του σκυροδέματος από τη διάβρωση, το οποίο θα περιέχει τσιμέντο και αναστολείς διάβρωσης ώστε να επιτυγχάνεται ταυτόχρονα η προστασία του οπλισμού και η συγκόλληση της επόμενης στρώσης επιχρίσματος). Εναλλακτικά rust converter χημικό προϊόν που μετατρέπει την σκουριά σε πολυμερική επικάλυψη. Όποια μέθοδο προστασίας και εάν χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος, θα πρέπει να είναι σύμφωνη με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1504-7

V.Αλλαγή των εξωτερικών σωληνώσεων αποχέτευσης με πλαστικές

Περιφερειακά του κτηρίου βρίσκονται μαντεμένιες στήλες αποχέτευσης λυμάτων και στήλες εξαερισμού. Οι στήλες είναι πάρα πολύ διαβρωμένες και χρειάζονται αντικατάσταση η οποία θα γίνει με πλαστικές στήλες. Οι σωλήνες θα στηρίζονται με ειδικά γαλβανιζμένα εν θερμώ εξαρτήματα, τα οποία θα είναι σε απόσταση το πολύ 1,5 m μεταξύ τους. Επίσης οι σωλήνες θα μπορούν να είναι χωνεμένες μέσα στην θερμοπρόσοψη για καλύτερη στήριξη ή και έξω από αυτήν φτάνει να εξασφαλίζεται η κατάλληλη στήριξη.

VI.Εφαρμογή εξωτερικού συστήματος θερμοπρόσοψης

Οι θερμομονωτικές πλάκες θα είναι από διογκωμένη ή εξηλασμένη πολυστερίνη κλειστών κυψελίδων με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας μικρότερο του 0,033.

Οι πλάκες θα κολλιούνται σταυρωτά (όπως τα τούβλα) χωρίς κάθετους αρμούς μεγάλου μήκους, οι αρμοί όταν αυτοί είναι μεγαλύτεροι από 5 mm τότε θα σφραγίζονται με το ίδιο το μονωτικό υλικό και όχι με το συγκολλητικό κονίαμα, έτσι ώστε να μην δημιουργούνται θερμογέφυρες. Οι πλάκες θα στερεώνονται στον τοίχο με ειδικά πλαστικά καρφιά (βύζματα αγκύρωσης) και με ειδικό συγκολλητικό τσιμεντοκονίαμα. Το συγκολλητικό τσιμεντοκονίαμα θα εφαρμόζεται στην περίμετρο της πλάκας και σε 4 – 5 σημεία στο κέντρο, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ικανή πρόσφυση και επιπεδότητα.

Στην συνέχεια η εξωτερική επιφάνεια των πλακών μόνωσης θα ντυθεί με οξυαλκαλικό πλέγμα υαλονημάτων με τετραγωνικό καρέ max 0,5 cm και θα εφαρμοστεί ειδικό έγχρωμο επίχρισμα επιλογής χρώματος της επίβλεψης, πάχους το πολύ 6 mm.

Όπου η θερμοπρόσοψη τέμνεται με κουφώματα παραθύρων ή πόρτας, είναι απαραίτητη η απόλυτη

στεγάνωση στα σημεία τομής.προτείνονται ειδικά αυτοκόλλητα προφίλ ανοιγμάτων.

VII.Μόνωση του δώματος του πέμπτου ορόφου, με εξιλασμένη πολυστερίνη πάχους 10 cm

Η μόνωση του δώματος θα γίνει με πλάκες εξιλασμένης πολυστερίνης πάχους 10 cm τύπου floormate, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας μικρότερο του 0,035. Στην συνέχεια θα εφαρμοστεί πορομπετό για την επίτευξη κλίσεων και την τοποθέτηση υγρομονωτικών φύλλων πίσσας. Τέλος για την προστασία των φύλλων πίσσας από την ηλιακή ακτινοβολία τύπου UV - A και UV - B θα εναποτεθούν χαλίκια 3A σε πάχος 5 - 8 cm.

VIII.Υγρομόνωση με την τοποθέτηση υγρομονωτικών φύλλων πίσσας

Στις βεράντες της πλευράς του κτηρίου που βρίσκεται απί της οδού Καζάνη θα γίνει νέα υγρομόνωση με την τοποθέτηση υγρομονωτικών φύλλων πίσσας. Τα φύλλα της πίσσας θα τοποθετηθούν με φλόγιστρο. Εναλλακτικά μπορεί να γίνει επάλειψη με επαλλειφόμενη ελαστική μεμβράνη πολυουροαιθανικής η οποία να έχει βάση από καθαρή ελαστομερή υδρόφοβη πολυουροαιθανική ρητίνη και θα παρέχει προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία τύπου UV - A και UV - B και τα καιρικά φαινόμενα.

IX.Αποξήλωση, απομάκρυνση των υπαρχόντων στηθαίων και κιγκλιδωμάτων. Κατασκευή νέων στηθαίων ύψους 20 cm.

Τα στηθαία στις βεράντες δεν έχουν καμία πρόσφυση με τις πλάκες του κτηρίου. Έχουν αποκολληθεί και πρέπει να αποξηλωθούν να απομακρυνθούν και να κατασκευαστούν νέα στηθαία. Τα νέα στηθαία θα έχουν διαστάσεις 15 cm πλάτος βάσης και 20 cm ύψος. Θα χαντρωθούν στις πλάκες του κάθε ορόφου με κομμάτια σιδηρού οπλισμού Φ 8 ή Φ 10 ανά 70 cm τα οποία θα εδραστούν σε οπές που θα γίνουν στις πλάκες βάθους 8 cm περίπου και θα φυτευτούνε μαζί με εποξική ρητίνη. Τα στηθαία θα έχουν οπλισμό Φ 8.

X.Τοποθέτηση κιγκλιδωμάτων

Πάνω στα νέα στηθαία θα τοποθετηθούν κιγκλιδώματα από inox 304, ύψους 90 cm. Τα κιγκλιδώματα μπορεί να είναι κατασκευασμένα από σωλήνες με πάχος 1,5mm διάτρητες και κολλημένες, ή πονταρισμένες διπλά χωρίς ειδικά εξαρτήματα inox για μείωση του κόστους.

XI.Αποξήλωση ξύλινων κουφωμάτων

Τα ξύλινα κουφώματα είναι σε αποσύνθεση, ο ανάδοχος θα αποξηλώσει και θα απομακρύνει όλα τα ξύλινα κουφώματα καθώς και τις κάσες που βρίσκονται πάνω από τα παράθυρα, μέσα στην

οποία φιλοξενούνται τα ρολά φωτοσκίασης. Η εργασία αποξήλωσης πρέπει να γίνει με προσοχή ώστε αν χρειαστούν τα λιγότερα δυνατά μερεμέτια (σοβάτισμα, βάψιμο, αντικατάσταση μαρμαροποδιάς σε περίπτωση θραύσης κλπ)

XII.Αλλαγή των ξύλινων κουφωμάτων του τετάρτου και πέμπτου ορόφου με κουφώματα αλουμινίου

Πάνω από κάθε κούφωμα υπάρχει μία κάσα μέσα στην οποία φιλοξενείται το ρολό φωτοσκίασης. Το ύψος της κάσας, όπου υπάρχει, θα αντικατασταθεί από άνοιγμα με προφίλ αλουμινίου ύψους 60 cm το οποίο δεν θα είναι ανοιγόμενο.

Τα τζάμια θα είναι διπλά ενεργειακά τύπου e – low glass με αέριο αργό ανάμεσα στην διπλή υάλωση όπου $U_g < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Τα παράθυρα θα είναι συρόμενα επάλληλα όπου το πλάτος είναι μεγαλύτερο του 1,00 m και ανοιγόμενα όπου το πλάτος είναι μικρότερο του 1,00 m.

Τα προφίλ αλουμινίου θα έχουν χρώμα λευκό ηλεκτροστατικής βαφής.

XIII.Σκίαστρα

Ο ανάδοχος θα τοποθετήσει σκίαστρα, “στόρια” χρώματος επιλογής της επίβλεψης στη εσωτερική πλευρά των παραθύρων.

Οι απαιτούμενες ποσότητες και οι ενδεικτικές τιμές, φαίνονται στους επισυναπτόμενους πίνακες

Πίνακας 1 Θερμοπρόσοψη

Οροφος	Περίμετρος	ΥΨΟΣ	Σύνολο m ²	Αφαιρού- νται m	Μέτρα μήκους θερμοπρ.	m ² θερμο- πρόσοψης	Συνολικά m ²
Ισόγειο	134	5,0	670	42,5	91,5	457,5	420
Α' Όροφος	134	3,4	455,6	42,8	91,2	310,08	205.6
Β' Όροφος	134	3,6	482,4	12,9	121,1	435,96	392.5
Γ' Όροφος	95,7	3,4	325,4	5,4	90,3	420,24	307
Δ' Όροφος	85,5	3,3	282,15	0	85,5	282,15	277.2
Ε' Όροφος	65	3,3	214,5	0	65	214,5	214.5
Σύνολα	2485	695	22	2588	160		1816,8

Πίνακας 2 Στηθαία

ΟΡΟΦΟΣ	ΥΨΟΣ	m ΣΤΗΘΑΙΩΝ
Γ ΟΡΟΦΟΣ	0,20	14,6
Δ ΟΡΟΦΟΣ	0,20	14,5
Ε ΟΡΟΦΟΣ	0,20	18,0
	Σύνολο	47,1

Πίνακας 3 Κικλιδώματα

ΟΡΟΦΟΣ	ΥΨΟΣ	m κικλιδωμάτων
Β ΟΡΟΦΟΣ	0,90	14,0
Γ ΟΡΟΦΟΣ	0,90	14,6
Δ ΟΡΟΦΟΣ	0,90	14,5
Ε ΟΡΟΦΟΣ	0,90	18,0
	Σύνολο	61,1

Πίνακας 4 Διαστάσεις παραθύρων Δ' και Ε' ορόφων

ΟΡΟΦΟΣ	ΥΨΟΣ cm	ΠΛΑΤΟΣ cm	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ m ²
Δ ΟΡΟΦΟΣ			
Επάλληλο συρόμενο	120	230	2,76
Μη ανοιγόμενο	60	230	1,38
Επάλληλο συρόμενο	120	230	2,76
Μη ανοιγόμενο	60	230	1,38
Επάλληλο συρόμενο	120	230	2,76

Μη ανοιγόμενο	60	230	1,38
Επάλληλο συρόμενο	120	280	3,36
Μη ανοιγόμενο	60	280	1,68
Επάλληλο συρόμενο	120	120	1,44
Μη ανοιγόμενο	60	120	0,72
Επάλληλο συρόμενο	120	120	1,44
Μη ανοιγόμενο	60	120	0,72
Πόρτα	220	100	2,20
Πόρτα	210	100	2,10
ανοιγόμενο	65	60	0,39
Μη ανοιγόμενο	60	120	0,72
Επάλληλο συρόμενο	120	120	1,44
Επάλληλο συρόμενο	90	120	1,08
Μη ανοιγόμενο	60	180	1,08
Επάλληλο συρόμενο	120	180	2,16
Ε ΟΡΟΦΟΣ			
Επάλληλο συρόμενο	120	280	3.36
Μη ανοιγόμενο	60	280	1,68
Επάλληλο συρόμενο	120	280	3,36
Μη ανοιγόμενο	60	280	1,68
Επάλληλο συρόμενο	120	120	1,44
Μη ανοιγόμενο	60	120	0,72
Επάλληλο συρόμενο	120	120	1,44
Μη ανοιγόμενο	60	120	0,72
Επάλληλο συρόμενο	120	240	2,88
Μη ανοιγόμενο	60	240	1,44
Επάλληλο συρόμενο	120	120	1,44
Μη ανοιγόμενο	60	120	0,72
Επάλληλο συρόμενο	120	240	2,88
Μη ανοιγόμενο	60	240	1,44
Επάλληλο συρόμενο	120	240	2,88
Μη ανοιγόμενο	60	240	1,44
Επάλληλο συρόμενο	120	240	2,88

Μη ανοιγόμενο	60	240	1,44
Επάλληλο συρόμενο	120	240	2,88
Μη ανοιγόμενο	60	240	1,44
Επάλληλο συρόμενο	120	240	2,88
Μη ανοιγόμενο	60	240	1,44
Ανοιγόμενο	60	70	0,42
Ανοιγόμενο	60	70	0,42
Ανοιγόμενο	60	70	0,42
Ανοιγόμενο	60	70	0,42
ΣΥΝΟΛΟ			77,11 m²

Πίνακας 5 Στόρια διαστάσεις

ΟΡΟΦΟΣ	ΥΨΟΣ cm	ΠΛΑΤΟΣ cm	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ m ²
Δ ΟΡΟΦΟΣ	180	230	4,14
	180	230	4,14
	180	230	4,14
	180	280	5,04
	180	120	2,16
	180	120	2,16
	65	60	0,39
	180	120	2,16
	90	120	1,08
	180	180	3,24
Ε ΟΡΟΦΟΣ	180	280	5,04
	180	280	5,04
	180	120	2,16
	180	120	2,16
	180	240	4,32
	180	120	2,16
	180	240	4,32
	180	240	4,32
	180	240	4,32
	180	240	4,32
	180	240	4,32
ΣΥΝΟΛΟ			71,13 m²

Πίνακας 5 Αποχετεύσεις

ΣΩΛΗΝΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ Φ 100 m	ΣΩΛΗΝΑ Φ 50 ΓΙΑ ΜΙΚΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ m	ΓΩΝΙΑ Φ 100 90°	ΤΑΥ Φ100 ΜΕ ΓΩΝΙΑ 45°	ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΑ Φ100	ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΑ Φ 50
200	100	45	30	150	70

Πίνακας 6 Μόνωση με εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 7 cm

ΌΡΟΦΟΣ	ΠΑΧΟΣ cm	ΕΜΒΑΔΟΝ m ²
Ε	7	164

Πίνακας 7 Κατασκευή στρώσεων από κυψελωτό κονιόδεμα για την μόνωση δωματίων.

ΌΡΟΦΟΣ	ΠΑΧΟΣ cm	ΕΜΒΑΔΟΝ m ²
Ε	5 cm – 10 cm	164

XIV. Συντήρηση Τοπικών Κλιματιστικών Μονάδων Διαιρούμενου Τύπου

Θα γίνει συντήρηση, έλεγχος λειτουργίας και επισκευή εάν κριθεί απαραίτητο στις κλιματιστικές μονάδες διαιρούμενου τύπου.

Η συντήρηση και ο έλεγχος της λειτουργίας της υφιστάμενης κλιματιστικής μονάδας διαιρούμενου τύπου, περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες εργασίες που πρέπει να γίνουν κατά την συντήρηση του κλιματιστικού και είναι οι ακόλουθες:

Εξωτερική μονάδα:

Έλεγχος στήριξης της μονάδας και των πλευρικών καλυμμάτων της, έλεγχος κατάστασης των αντικραδασμικών συνδέσμων, έλεγχος της στήριξης του προστατευτικού καλύμματος του ανεμιστήρα, έλεγχος του ψυκτικού κυκλώματος για τυχόν απώλειες (συμπλήρωση ή ολική αντικατάσταση ψυκτικού υγρού εφόσον διαπιστωθεί διαρροή), πλήρωση της μονάδας με ψυκτικό υγρό σε περίπτωση που κριθεί απαραίτητο, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, ο χημικός καθαρισμός του στοιχείου της και της φτερωτής του ανεμιστήρα και ο έλεγχος των εδράνων, καθώς και η αμπερομέτρηση του κινητήρα, αμπερομέτρηση του συμπιεστή, μέτρηση και καταγραφή των πιέσεων λειτουργίας [Υψηλή πίεση (H.P.) - Χαμηλή πίεση (L.P.)], έλεγχος καλής λειτουργίας των ασφαλιστικών διατάξεων, έλεγχος, καθάρισμα και σύσφιγξη των ηλεκτρικών επαφών και συνδέσεων, μέτρηση θερμοκρασίας εισόδου και εξόδου του αέρα στο συμπυκνωτή της μονάδας, μέτρηση και καταγραφή της έντασης του ρεύματος λειτουργίας (Amp), μέτρηση και καταγραφή της τάσης λειτουργίας (Volts) και καθαρισμός. – πλύσιμο των μηχανημάτων εξωτερικά.

Εσωτερική μονάδα: Αφαίρεση των καλυμμάτων της εσωτερικής μονάδας και χημικός καθαρισμός των φίλτρων της , του στοιχείου της, της φτερωτής του εσωτερικού ανεμιστήρα και έλεγχος εδράνων, καθαρισμός του συλλέκτη συμπυκνωμάτων και έλεγχος του σωλήνα απορροής συμπυκνωμάτων και απόφραξη του εάν απαιτείται, καθαρισμός καλυμμάτων και περσίδων αερισμού, έλεγχος λειτουργίας της εκτονωτικής βαλβίδας, έλεγχος της πλακέτας, καθάρισμα και σύσφιγξη των ηλεκτρικών επαφών και συνδέσεων της εσωτερικής μονάδας, έλεγχος του θερμοστάτη και αισθητήριου για την επιτήρηση της πίεσης και της θερμοκρασίας του ψυκτικού υγρού και του αέρα και μέτρηση και καταγραφή θερμοκρασιών (θερμοκρασία χώρου, επιθυμητή θερμοκρασία, θερμοκρασία αέρα στην έξοδο), έλεγχος της κατάστασης των μονώσεων του ψυκτικού δικτύου σωληνώσεων και αντικατάσταση αυτών των τμημάτων εάν απαιτείτε, έλεγχος του ψυκτικού δικτύου σωληνώσεων για τυχόν διαρροές, πλήρης, δηλαδή, προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών και αναλώσιμων (αναπλήρωση λαδιού/ Freon) που απαιτούνται, επί τόπου του έργου, καθώς και η εργασία για την πλήρη συντήρηση, ελέγχων, μετρήσεων, καταγραφών του κλιματιστικού μηχανήματος, για παράδοση του σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

XV. Τοποθέτηση εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων επίτοιχες, ψυκτικής - θερμικής ισχύος 3,2 – 3.5 KW

Θα τοποθετηθούν με υπόδειξη της επίβλεψης, εσωτερικής μονάδες επίτοιχες, ψυκτικής - θερμικής ισχύος 3,2 – 3.5 KW, τάσης λειτουργίας 220-240V/50Hz, διαστάσεων περίπου (mm) πλάτος 815 X βάθος 225X ύψος 295, ψυκτικού μέσου R 32, επιπέδου θορύβου περίπου (Lo-Mi1-Mi2-Hi) 29-31-34-36 dBA, βάρους 11Kg περίπου, ροής αέρα περίπου (Lo-Mi1-Mi2-Hi) 82-87-93-98 l/s, Ενεργειακή Κλάση Ψύξης Θέρμανσης A++/A++ κατ' ελάχιστον.

Περιλαμβάνεται η ηλεκτρολογική παροχή από τον ηλεκτρολογικό πίνακα, δηλαδή το παροχικό καλώδιο, ο ασφαλειοδιακόπτης 16 A κατηγορίας C, και λοιπά υλικά, φς και μικρουλικά πλήρης.

XIV.Τοποθέτηση εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων επίτοιχες, ψυκτικής - θερμικής ισχύος 2,2 - 2,5 KW.

Θα τοποθετηθούν με υπόδειξη της επίβλεψης, εσωτερικής μονάδες επίτοιχες, ψυκτικής - θερμικής ισχύος 2,2 – 2.5 KW, τάσης λειτουργίας 220-240V/50Hz, διαστάσεων περίπου (mm) πλάτος 815 X βάθος 225X ύψος 295, ψυκτικού μέσου R 32, επιπέδου θορύβου περίπου (Lo-Mi1-Mi2-Hi) 29-31-34-36 dBA, βάρους 10Kg περίπου, ροής αέρα περίπου (Lo-Mi1-Mi2-Hi) 82-87-93-98 l/s, Ενεργειακή Κλάση Ψύξης Θέρμανσης A++/A++ κατ' ελάχιστον.

Περιλαμβάνεται η ηλεκτρολογική παροχή από τον ηλεκτρολογικό πίνακα, δηλαδή το παροχικό καλώδιο, ο ασφαλειοδιακόπτης 16 A, κατηγορίας C, και λοιπά υλικά, φς και μικρουλικά πλήρης.

E. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Κάθε κατασκευαστής έχει την υποχρέωση:

- 1) Προ της συντάξεως της προσφοράς του να επισκεφθεί το έργο και να λάβει πλήρη γνώση του αντικειμένου, της τεχνικής μελέτης, των ιδιομορφιών του οικοπέδου, των κτιρίων που βρίσκονται σε αυτό, των απαραίτητων αδειοδοτήσεων για τη χρήση γερανοφόρου μηχανήματος, καθώς και των συνθηκών εργασίας για την υλοποίηση των ως άνω εργασιών. Να επαληθεύσει τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και να διαθέτει το ανάλογο πλήθος προσωπικού, εξοπλισμού και μηχανημάτων ανάλογης τεχνολογίας για να ανταποκριθεί στο ζητούμενο χρόνο ολοκλήρωσης του έργου εντός 150 ημερών από την ανάθεση.
- 2) Τα διατιθέμενα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πιστοποιηθούν εγγράφως με τιμολόγια για το είδος, ποιότητα και τις προδιαγραφές κατά (ISO) από τον ανάδοχο.
- 3) Να οργανώσει την εκτέλεση των εργασιών σε συνεργασία με την επίβλεψη του έργου και την Υπηρεσία στην οποία εκτελεί τις εργασίες. Σε κάθε περίπτωση κατά την έναρξη κάθε εργάσιμης ημέρας ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδίδει τους χώρους έτσι ώστε να μπορούν να λειτουργήσουν απρόσκοπτα και με ασφάλεια, δηλαδή περιμετρικά των κτιρίων, περιβάλλοντα χώρων, εισόδων, κ.λπ. τα υλικά και τα εργαλεία θα έχουν συγκεντρωθεί σε ιδιαίτερο χώρο, τυχόν προϊόντα αποξηλώσεων θα έχουν απομακρυνθεί και οι χώροι θα

έχουν καθαριστεί από τα μπάζα.

- 4) Να φροντίζει για τη μεταφορά των μπάζων αυθημερόν, με δική του μέριμνα και έξοδα, ώστε οι χώροι πρόσβασης να παραδίδονται έτοιμοι προς χρήση κάθε μέρα.
- 5) Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι σύμφωνα με την παρούσα τεχνική περιγραφή και με την υποβληθείσα προσφορά, ο δε τρόπος εφαρμογής σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής από ειδικευμένο σε εργασίες ανάλογες προσωπικό, ασφαλισμένο κατάλληλα.
- 6) Ο ανάδοχος υποχρεούται να λάβει τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και είναι αποκλειστικά υπεύθυνος ποινικά και αστικά για την ασφάλεια των χρησιμοποιούμενων μέσων και των εκτελουμένων εργασιών, καθώς επίσης για κάθε δυστύχημα, φθορά ή ζημιά, η οποία θα συμβεί κατά την διάρκεια των εργασιών στον ίδιο ή σε οποιονδήποτε τρίτο, εξ' αιτίας του ή από απειρία ή αμέλεια δική του ή των μελών του προσωπικού του ή κατά τύχη. Είναι επίσης υπεύθυνος αστικά και για εργατικά ατυχήματα εφόσον ο ατυχήσας δεν είναι ασφαλισμένος στον ΕΦΚΑ ή σε άλλο ασφαλιστικό ταμείο.
- 7) Υποχρέωση του αναδόχου είναι όλες οι απαιτούμενες δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την πλήρη εκτέλεση των εργασιών, όπως επίσης και όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός ασφαλείας του προσωπικού.
- 8) Τέλος, ο ανάδοχος πρέπει να λάβει υπ' όψη του τα παρακάτω, που αφορούν τη συμπεριφορά του ιδίου και των υπαλλήλων του κατά τη διάρκεια των εργασιών:
 - α) Να εναρμονιστεί με τις ανάγκες λειτουργίας της Υπηρεσίας στην οποία εκτελεί τις εργασίες και να μην τις παρεμποδίζει.
 - β) Κάθε φθορά ή ζημιά που θα γίνει με υπαιτιότητα δική του ή των υπαλλήλων του πάνω σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου (π.χ. λερώματα χρωμάτων στους τοίχους, φθορές, κ.λ.π.) ή σε κτίρια τρίτων και κοινοχρήστων χώρων, τον βαρύνει απόλυτα και είναι υποχρεωμένος να την αποκαταστήσει πλήρως και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

**Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ
Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΕΝΔΡΙΝΟΣ
Π.Ε. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΛΕΚΑΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ**