

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(Φ.Α.Υ.)**

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3 – παρ. 3,7,8,9,10,11)

A. ΓΕΝΙΚΑ

Ο ΦΑΥ αποσκοπεί στον προσδιορισμό πρόληψης και περιορισμού των κινδύνων των χρηστών του έργου κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες συντήρησης μετατροπών, επισκευών κ.λ.π. καθ' όλη την διάρκεια ζωής του έργου.

Περιλαμβάνει, μεταξύ των άλλων, τα εξής:

- Το μητρώο του έργου, δηλαδή τα τυχόν υπάρχοντα σχέδια και την τεχνική περιγραφή του έργου,
- Οδηγίες, επισημάνσεις και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, που θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη κατά την μελλοντική χρήση του έργου, όπως εργασίες τακτικής και έκτακτης συντήρησης, επισκευών, καθαρισμών.

Η σύνταξη του ΦΑΥ ολοκληρώνεται μαζί με το έργο και παραδίδεται στον εργοδότη – χρήστη.

1. **ΕΡΓΟ : ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ ΚΕΡΚΥΡΑΣ**
2. **ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π. Ε. Κέρκυρας**
3. **ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π. Ε. Κέρκυρας**
4. **ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΟΥ Σ. Α. Υ. : Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π. Ε. Κέρκυρας**

B. ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1.1 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΚΕΛΥΦΟΥΣ

1.1.1 Γενικά

Οι βελτιώσεις στο κέλυφος του κτιρίου έχουν ως σκοπό την μείωση των θερμικών απωλειών κατά τον χειμώνα και των θερμικών κερδών κατά το θέρος. Οι βελτιώσεις αυτές αποτελούν βασική προϋπόθεση για τη μείωση των λειτουργικών δαπανών κλιματισμού του κτιρίου. Οι προτεινόμενες επεμβάσεις στο κέλυφος του κτιρίου είναι οι εξής:

- Προσθήκη εξωτερικής θερμομόνωσης στο κέλυφος του κτιρίου
- Αντικατάσταση κουφωμάτων και υαλοπινάκων
- Θερμομόνωση του δώματος

Το συγκεκριμένο κτίριο κατασκευάστηκε το έτος 1976 και το κέλυφός του δεν είναι επαρκώς θερμομονωμένο. Επίσης, η αποτελεσματικότητα των όποιων ενδεχομένων χρησιμοποιηθέντων μονωτικών υλικών, μετά την πάροδο 42 ετών, έχει μειωθεί σημαντικά. Στόχος των προτεινόμενων επεμβάσεων είναι να εξασφαλιστούν συνθήκες θερμικής άνεσης στον εσωτερικό χώρο, με σωστή συμπεριφορά του κτιρίου κατά την διάρκεια όλου του χρόνου με ταυτόχρονη ορθολογική χρήση και την εξοικονόμηση της δαπανωμένης ενέργειας. Θα πρέπει λοιπόν κατά τη χειμερινή περίοδο να περιοριστούν οι θερμικές απώλειες του κτιρίου και να μεγιστοποιηθούν τα θερμικά ηλιακά κέρδη. Αντίστοιχα, το καλοκαίρι, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ο φυσικός δροσισμός του κτιρίου με την ελαχιστοποίηση των θερμικών κερδών και την θερμική αποφόρτιση του κτιρίου με την λήψη των κατάλληλων μέτρων.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

2.1 Καθαίρεσεις – Αποξηλώσεις

Η λήψη προστατευτικών μέτρων δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση της αποκατάστασης των ζημιών με ίδια δαπάνη, στην περίπτωση που φανούν αναποτελεσματικά. Η αποκομιδή των αχρήστων και μεταφορά τους στις θέσεις φορτοεκφόρτωσης θα γίνεται συγχρόνως με τη καθαίρεση.

Η έναρξη των εργασιών των καθαίρεσεων θα γίνει με την παρακάτω σειριακή ακολουθία:

- Τοποθέτηση στο υφιστάμενο κτίριο πετασμάτων περιορισμού της σκόνης σε απόσταση που να επιτρέπει την ευχερή εκτέλεση των εργασιών.
- Αφαίρεση σύμφωνα με τα όσα προδιαγράφονται στην ηλεκτρομηχανολογική μελέτη, των ρευματοδοτών, διακοπών, παροχών τηλεφώνων, σωληνώσεων, υδραυλικών υποδοχέων κλπ, και η αποσύνδεση τους από τα δίκτυα παροχής ηλεκτρικής

ενέργειας, ύδρευσης, αποχέτευσης, τηλεφωνικής εγκατάστασης κλπ, από τις όψεις του κτιρίου όπου εφαρμόζεται το σύστημα θερμοπρόσοψεις και η επαναποθέτησή τους μετά την εφαρμογή της θερμοπρόσοψης.

- Αποξήλωση της ψευδοροφής του ισογείου και προσωρινή αφαίρεση τμημάτων της ψευδοροφής στους ορόφους σε πλάτος ζώνης που θα διευκολύνει την εργασία καθαίρεσης και τη εγκατάσταση των Η/Μ . Θα αφαιρούνται επίσης οι περιμετρικές στηρίξεις της ψευδοροφής, τα περιθώρια (σοβατεπιά) και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που μπορεί να συμπαρασύρει εξαρτώμενες κατασκευές ή εγκαταστάσεις και μετά θα επανατοποθετούνται κατά την διάρκεια της αναδόμησης. Όπου απαιτείται αποξήλωση κεραμικών πλακιδίων στο εσωτερικό του κτιρίου για την προσθήκη εσωτερικών τοιχωμάτων με θερμομόνωση, αυτά θα αντικαθίστανται με όμοια κεραμικά πλακίδια και σοβατεπιά όπως τα υφιστάμενα.
- Αποξήλωση των κουφωμάτων με προσοχή, τα δε υλικά πλήρωσης (υαλοπίνακες) θα αφαιρούνται και θα αποθηκεύονται, πριν από την εργασία αποξήλωσης.
- Η καθαίρεση των στοιχείων στις επιφάνειες των όψεων του κτιρίου (μαρμαροποδιές κλπ) θα γίνεται με προσοχή ώστε να αποφευχθούν βλάβες στις υφιστάμενες κατασκευές. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην συμβολή της τοιχοδομής με τα στοιχεία του φέρονται οργανισμού ώστε να μην απομειωθεί η διατομή των υποστρωμάτων ή αποκαλυφθεί ο οπλισμός. Για την πρόληψη των προαναφερομένων βλαβών, για την καθαίρεση των πρεκίων και ποδιών από οπλισμένο σκυρόδεμα στα σημεία επαφής τους με τον φορέα θα εφαρμοστούν τεχνικές αδιατάρακτης κοπής κατά την κρίση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Το σημείο έδρασης της τοιχοδομής θα καθαριστεί πλήρως ώστε αποκαλυφθεί η πλάκα του φορέα, χωρίς υπολείμματα υλικών. Η αποκατάσταση των βλαβών που ενδεχομένως προκληθούν στα στοιχεία του φορέα κατά την εκτέλεση των εργασιών καθαίρεσεων θα γίνεται με ταχύπηκτο προαναμειγμένο κονίαμα, ενισχυμένο με μεταλλικές ίνες, ενδεικτικού τύπου EMACO FAST FIBER ή αντιστοίχου. Η εφαρμογή του κονιάματος θα γίνει αυστηρά σύμφωνα με τις οδηγίες και υποδείξεις του προμηθευτή και θα περιλαμβάνουν την απομάκρυνση των αποσαθρωμένων ή ακατάλληλων τμημάτων σκυροδέματος και τον καθαρισμό του υποστρώματος με υδροβολή ή με μηχανικά μέσα, μέχρι αποκαλύψεις των αδρανών του υποστρώματος. Οι οπλισμοί που θα αποκαλυφθούν, θα καθαρίζονται από σκουριές, με αμμοβολή, ή μηχανικά μέσα ή τρίψιμο με συρματόβουρτσα.
- Καθαρισμός και απομάκρυνση του προστατευτικού πετάσματος μετά την λήξη των εργασιών ανακαίνισης. Όλα τα άχρηστα υλικά θα απορρίπτονται σε χώρους απόθεσης άχρηστων υλικών σύμφωνα με την Αστυνομική Αρχή και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Μαρμάρια μέλη που δεν μπορούν να στερεωθούν αλλά πρέπει να καθαριστούν και να επανατοποθετηθούν, πρέπει να σημειωθούν επακριβώς πως ήταν τοποθετημένα (θέση, ύψος κλπ) πριν την απομάκρυνση τους. Μορφολογικά στοιχεία των όψεων (κυμάτια, κορνίζες, οδοντώσεις, γείσα) θα αποτυπωθούν σε κλίμακα 1:1 ή θα ληφθούν καλούπια επί τόπου, πριν την αποξήλωση τους ώστε να είναι δυνατή η επανάληψη της μορφολογίας τους, πριν την καθαίρεση των επιχρισμάτων. Θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να αποφευχθούν εργατικά ατυχήματα καθώς και ζημιές στο δάπεδο και στα κατακόρυφα στοιχεία από την πτώση των προϊόντων των καθαίρεσεων. Κρίθηκε αναγκαία η αποξήλωση της υφιστάμενης ψευδοροφής του ισογείου λόγω της αποξήλωσης των υφιστάμενων αγωγών και μηχανημάτων Η/Μ και την εγκατάσταση των καινούργιων Η/Μ μηχανημάτων. Τα υφιστάμενα φωτιστικά της ψευδοροφής θα αποξηλωθούν προσεκτικά και θα επανατοποθετηθούν στην καινούργια ψευδοροφή σύμφωνα με το σχέδιο της άνοψης.

2.1.1 Αποξήλωση Υφιστάμενων Εξωτερικών Κουφωμάτων

Τα υφιστάμενα εξωτερικά ξύλινα, μεταλλικά κουφώματα και κουφώματα αλουμινίου, θα αποξηλωθούν και θα αντικατασταθούν με νέα ξύλινα κουφώματα ίδιου τύπου και μορφής σύμφωνα με όσα καθορίζονται στα σχέδια και τα τεύχη της Αρχιτεκτονικής Μελέτης.

2.1.2 Λοιπές Αποξηλώσεις

Περιλαμβάνονται οι αποξηλώσεις προσωρινών κατασκευών δωματίων, Η/Μ μηχανημάτων που δεν χρησιμοποιούνται πλέον, σκιάστρων (τεντών), μονώσεων δωματίων και όσων κατασκευών δεν θα χρησιμοποιηθούν στην νέα χρήση του κτιρίου και σύμφωνα με όσα

ορίζονται από την Η/Μ μελέτη. Επίσης προβλέπεται η αποξήλωση και καθαίρεση με προσοχή αρχιτεκτονικών μελών που πρόκειται να επαναχρησιμοποιηθούν στο έργο μετά από κατάλληλο καθαρισμό και συντήρηση π.χ φουρούσια παραθύρων.

2.2 Θερμομόνωση Δώματος

Οι εργασίες θερμομόνωσης δώματος περιλαμβάνουν :

- Αποξήλωση της υφιστάμενης μόνωσης δώματος μέχρι την υφιστάμενη οπλισμένη πλάκα σκυροδέματος συμπεριλαμβανομένων των λουκιών τσιμεντοκονίας, μονωτικών μεμβράνων κ.λ.π.
- Επάλειψη επί της υφιστάμενης πλάκας σκυροδέματος (αφού καθαριστεί καλά) με δύο στρώσεις ελαστομερούς γαλακτώματος, για φράγμα υδρατμών.
- Θερμομόνωση από πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 6 εκ. (ενδεικτικός τύπος Roofmate Dow ή ισοδύναμο) που τοποθετείται επί της πλάκας σκυροδέματος (αφού προηγηθεί επάλειψη αυτής με ελαστομερές γαλάκτωμα για φράγμα υδρατμών).
- Διάστρωση στρώματος ρύσεων ελάχιστου πάχους μεγαλύτερου ή ίσου με πέντε (5) εκ. από άσπλο ελαφρό σκυρόδεμα σε δύο (2) στρώσεις, με διαμορφωμένους αρμούς διαστολής πλάτους 2 εκ. (πληρούμενους με κατάλληλο υλικό) σ' όλο το βάθος στρώματος, περιμετρικά (σε απόσταση 40 εκ.) των κάθε είδους κατακόρυφων στοιχείων (τοιχών, στηθαίων, κλπ.), καθώς και ενδιάμεσα σε κάρναβο 16X16m και οπσωδήποτε στις κορυφογραμμές του στρώματος. Η τελική επιφάνεια πρέπει να είναι λεία προκειμένου να τοποθετηθεί η μονωτική μεμβράνη.
- Κατασκευή λουκιών τσιμεντοκονίας των 450 Kg τσιμέντου/m³ μίγματος, με χονδρόκοκκη άμμο στην αρχή και άμμο θαλάσσης τελικά και προσθήκη στεγανοποιητικού μάζας 1/10 επί του αφροπιετόν. Τα λούκια κατασκευάζονται περιμετρικά και κατά μήκος όλων των κατακόρυφων στοιχείων της επιφάνειας του δώματος. Πλάτος και ύψος λουκιών τουλάχιστον 10 εκ. και ακτίνα καμπυλότητας περίπου 5 εκ. με αρμούς, πλάτους 2 εκ. ανά 8 μ.
- Επάλειψη της στρώσεως ρύσεων με ασφαλτικό βερνίκι, και διάστρωση ασφαλτόκολλας από θερμή οξειδωμένη ασφαλτο.
- Διάστρωση διπλής μεμβράνης στεγανότητας που αποτελείται από ειδικό ελαστομερές ενισχυμένο ασφαλτόπανο των 4.00 Kg/m², ελάχιστου πάχους 3 χιλ. οπλισμένο με σταυρωτό πολυεστερικό ύφασμα. Η δεύτερη μεμβράνη θα είναι επικάλυψη χαλαζιακής άμμου. Στις στροφές των στηθαίων η μεμβράνη κολλιέται εν θερμώ με ασφαλτόκολλα. Το ίδιο και στις αλληλοκαλύψεις του ασφαλτόπανου, σε πλάτος 10 εκ.
- Τοποθέτηση λωρίδας ασφαλτόπανου, με επικάλυψη αλουμινίου 80 μικρών των 3 Kg/m², πλάτους 50 εκ. Η λωρίδα αυτή τοποθετείται στα περιμετρικά λούκια και επικαλύπτει την κυρίως μεμβράνη στεγανότητας για προστασία της. Κολλιέται όπως και αυτή, στην στροφή του στηθαίου, ενώ στο υπόλοιπο τμήμα της κολλιέται σε δύο (2) σημεία, ένα στη μέση και ένα στο τέλος.
- Επίστρωση διαχωριστικού προστατευτικού φύλλου μη υφαντού γεωϋφάσματος 95 gr/m².
- Τοποθέτηση της τελικής επίστρωσης του βατού δώματος με ταρασόπλακες – τσιμεντόπλακες 40 x 40 x 3,5 εκ. με τσιμεντοκονίαμα ελάχιστου πάχους 1,5 εκ.

2.3 Περιγραφή Συστήματος Θερμοπρόσοψης

Στο εξωτερικό κέλυφος του κτιρίου θα εφαρμοσθεί ολοκληρωμένο σύστημα θερμοπρόσοψης τύπου Knaufl ή ισοδύναμο. Το υπόβαθρο πρέπει να είναι καθαρό, στεγνό, χωρίς υπολείμματα λαδιού, σχετικά επίπεδο και χωρίς σαθρά τμήματα. Οι θερμοκρασίες κατά την εφαρμογή του συστήματος θα πρέπει να είναι μεταξύ 5 ° C και 35° C. Περιμετρικά του κτιρίου καθορίζεται η περιοχή που πρέπει να προστατευτεί από την ανιούσα υγρασία η οποία ονομάζεται Ζώνη Υψηλής Στεγάνωσης. Η περιοχή αυτή πρέπει να καλύπτει περιμετρικά το κτίριο σε μία ζώνη ελάχιστου πλάτους 30cm πάνω από το φυσικό έδαφος και 30cm μέσα σε αυτό.

Αφού ζυγιστούν οι όψεις του κτιρίου γίνεται η επικόλληση των μονωτικών πλακών, αναμιγνύοντας το υλικό επικόλλησης THERMOPROSOPSIS multi ή ισοδύναμου με νερό ώστε να δημιουργηθεί ένα ομοιογενές μίγμα. Η εργασία μπορεί να γίνει με μίξερ

βαρέως τύπου ή για μεγαλύτερη απόδοση χρησιμοποιούμε κάποια από τις μηχανές PFT (Swing, Ritmo, G 54). Το μίγμα τοποθετείται με μυστρί ή με το πιστόλι εκτόξευσης των μηχανών PFT, στο περίγραμμα του μονωτικού υλικού (γραφιτούχες αυτοσβενύμενες πλάκες Διογκωμένου Πολυστερενίου THERMOPROSOPSIS EPS 60, με $\lambda=0,032W/(m.k.)$ ή ισοδύναμου, οι οποίες παράγονται με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN 13163:2001 και διαθέτουν CE) και σε ενδιάμεσα σημεία του, ώστε η επιφάνεια που θα καλύπτει να αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 40% της επιφάνειας της πλάκας. Οι μονωτικές πλάκες επικολλώνται πάντοτε διασταυρώνοντας τους αρμούς και ελέγχοντας την επιπεδότητά τους. Χρειάζεται προσοχή οι πρώτοι αρμοί πάνω από τα ανοίγματα πορτών ή παραθύρων να μην διαμορφώνονται σε συνέχεια των λαμπάδων αυτών. Στις σκαλωσιές πρέπει να τοποθετούνται πανιά (λινάτσα) ώστε να προστατεύονται οι πλάκες του μονωτικού υλικού από την ηλιακή ακτινοβολία. Στα σημεία επαφής του μονωτικού με επιφάνειες άλλων δομικών υλικών (πχ. Beton, στέγη) τοποθετείται ειδική αυτοδιογκούμενη ταινία THERMOPROSOPSIS ή ισοδύναμου για την αποφυγή θερμογεφυρών. Οι αρμοί των θερμομονωτικών πλακών πρέπει να είναι ενωμένοι και τυχόν κενά (της τάξεως 1-3mm) πρέπει να πληρούνται με θερμομονωτικό υλικό τύπου KNAUF Speedero ή ισοδύναμου.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών επικόλλησης και τουλάχιστον μετά από 48 ώρες οι τυχόν διαφορές στις επιφάνειες των θερμομονωτικών πλακών εξομαλύνονται με τριβίδι για την επίτευξη τέλει επιπεδότητας. Έπειτα ακολουθεί η τοποθέτηση 4-6 βυσμάτων ανά m^2 με βάθος αγκύρωσης μεγαλύτερο των 3,5cm, για την επιπλέον προστασία του συστήματος από τους σεισμούς και τις ανεμοπιέσεις. Ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η εργασία αυτή όταν η επικόλληση των θερμομονωτικών πλακών γίνεται σε μη σταθερά υπόβαθρα (πχ παλαιοί σοβάδες). Με χρήση του υλικού επικόλλησης τοποθετούνται τα γωνιόκρανα, οι νεροσταλάκτες και όπου απαιτούνται, τα προφίλ αρμού διαστολής, προσδίδοντας άριστο αισθητικό αποτέλεσμα στις όψεις του κτιρίου.

Το υλικό επικόλλησης THERMOPROSOPSIS multi ή ισοδύναμου, λόγω της άριστης ποιότητάς του, χρησιμοποιείται και ως βασικό επίχρισμα του συστήματος. Όλη η επιφάνεια καλύπτεται σε πάχος περίπου 5-7mm, και στη συνέχεια ενσωματώνεται πλήρως σε αυτή το πλέγμα ενίσχυσης THERMOPROSOPSIS ή ισοδύναμου, το οποίο πρέπει να βρίσκεται στο άνω 1/3 του πάχους του βασικού επιχρίσματος και να επικαλύπτεται στα σημεία συναρμογής του κατά τουλάχιστον 10cm. Στα σημεία διαγώνια των ανοιγμάτων τοποθετούνται επιπλέον τεμάχια πλέγματος ενίσχυσης THERMOPROSOPSIS ή ισοδύναμου διαστάσεων περίπου 30x50cm για επιπλέον προστασία.

Σαν τελικό επίχρισμα εφαρμόζονται έπειτα από περίπου πέντε ημέρες το THERMOPROSOPSIS white ή ισοδύναμο, είτε με το χέρι είτε με τις μηχανές PFT. Το βασικό επίχρισμα καλύπτεται με το τελικό σε πάχος από 2mm έως 3mm. Η βαφή του τελικού επιχρίσματος γίνεται με χρήση του υδρόφοβου ασταριού FINOL η ισοδύναμου και του ιννοπλισμένου, σιλικονούχου χρώματος FASERFARBE η ισοδύναμου. Οι τελικές επιφάνειες δεν ρηγματώνουν και η μόνη συντήρηση που χρειάζονται είναι βαφή κάθε 15-20 έτη. Επειδή η εφαρμογή τους συστήματος Knauf THERMOPROSOPSIS ή ισοδύναμου θα γίνει σε επιφάνειες διατηρητέου κτιρίου, όπου υπάρχει η απαίτηση να διατηρηθούν τα αρχιτεκτονικά στοιχεία των όψεων αυτού, προτείνεται η αφαίρεση των διακοσμητικών στοιχείων και επανατοποθέτησή τους μετά από την εφαρμογή του συστήματος Knauf THERMOPROSOPSIS ή ισοδύναμου. Η επανατοποθέτησή τους θα πρέπει να γίνει με μηχανική στερέωσή τους στο σταθερό υπόβαθρο των όψεων (beton, τοιχοποιία) και όχι με επικόλλησή τους. Στις περιπτώσεις όπου δεν είναι δυνατόν η επανατοποθέτηση των διακοσμητικών στοιχείων, προτείνεται η δημιουργία αντιγράφων των στοιχείων αυτών από διογκωμένη πολυστερίνη με προδιαγραφές για εξωτερική θερμομόνωση κτιρίων (τύπου Knauf THERMOPROSOPSIS EPS 60 ή ισοδύναμου). Ανάλογα με τα σχέδια, τα τεμάχια αυτά παράγονται σε κατάλληλα μήκη και λόγω του μικρού τους βάρους επικολλώνται απευθείας στην επιφάνεια του συστήματος Knauf THERMOPROSOPSIS ή ισοδύναμου με πολυουρεθανική κόλλα περιορισμένης διόγκωσης τύπου Knauf Speedero. Για την ολοκλήρωση των εργασιών απαιτείται η εφαρμογή βασικού και τελικού επιχρίσματος στις επιφάνειες των διακοσμητικών στοιχείων με χρήση των υλικών που προδιαγράφονται και για τις υπόλοιπες επιφάνειες του συστήματος.

Το σύστημα της θερμοπρόσοψης εφαρμόζεται στο κτίριο από το επίπεδο του Α' ορόφου μέχρι την διακοσμητική κορνίζα κάτω από το στηθαίο του δώματος και στο κτίριο του δώματος σε συνέχεια των όψεων, σύμφωνα με το άρθρο 11 NOK, όπου η θερμοπρόσοψη σε υφιστάμενα κτίρια πρέπει να εφαρμόζεται σε ύψος 3μ. από την

οριστική στάθμη του πεζοδρομίου εφόσον η οικοδομική γραμμή ταυτίζεται με την ρυμοτομική.

2.4 Κονιάματα - Κονιοδέματα

2.4.1 Άοπλο σκυρόδεμα

Χρήση άοπλου ελαφρού σκυροδέματος θα γίνει στο δώμα του κτιρίου για τη διαμόρφωση των ρύσεων και ενίσχυση της θερμομόνωσης.

2.5 Τοιχώματα Γυψοσανίδας

Όπου σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική Μελέτη προβλέπεται κατασκευή εσωτερικών τοιχωμάτων γυψοσανίδας με θερμομόνωση ορυκτοβάμβακα ή διαχωριστικών, αυτά θα κατασκευαστούν από γαλβανισμένους σκελετούς τύπου KNAUF 7,5 εκ., σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, και επένδυση διπλής γυψοσανίδας 2 x 12,5 mm.

Θα χρησιμοποιηθούν απλές, πυράντοχες ή ανθυγρές γυψοσανίδες σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κάθε χώρου.

Οι εσωτερικές τοιχοποιίες ξηρής δόμησης με θερμομόνωση θα αποτελούνται από μεταλλικό σκελετό με προφίλ πλάτους 75mm και πάχους 0,6mm. με πλήρωση του κενού με πετροβάμβακα πάχους 7 εκ. τύπου Rockwool η ισοδύναμου. Προβλέπονται στρωτήρες πάνω και κάτω και ορθοστάτες ανά 0,60m max. Η επικάλυψη γίνεται με διπλή γυψοσανίδα πάχους 12,5 χιλ.

2.6 Οροφές – Ψευδοροφές

2.6.1 Αποκατάσταση Υφιστάμενων Οροφών

Θα συντηρηθούν οι οροφές του κτιρίου με γύψινο διάκοσμο μετά την τοποθέτηση των νέων Η/Μ εγκαταστάσεων. Όπου στην υφιστάμενη κατάσταση υπήρχε γύψινο τελείωμα μεταξύ οροφής και τοίχου θα επαναληφθεί αντίστοιχη κατασκευή.

2.6.2 Νέες Ψευδοροφές

2.6.2.1 Ψευδοροφές Γυψοσανίδας

Ψευδοροφή γυψοσανίδας θα κατασκευαστεί στο ισόγειο, καθώς από τις εργασίες ενεργειακής αναβάθμισης θα καταστραφεί τμήμα της υφιστάμενης κατασκευής, πάνω από το υφιστάμενο σιντριβάνι, σύμφωνα με την άνοψη του ισόγειου.

Η ψευδοροφή θα αναρτηθεί σε απόσταση από την οροφή με ειδικούς αναρτήρες. Στην ψευδοροφή αυτή θα επανατοποθετηθούν τα υφιστάμενα φωτιστικά σποτ που φωτίζουν σήμερα το υφιστάμενο σιντριβάνι.

2.6.2.2 Πλάκες Ορυκτών Ινών 60 x 60 εκ. της AMF σειρά ECOMIN

Πλάκες από ορυκτές ίνες χωρίς αμίαντο, πάχους 15 mm, διαστάσεων 60 x 60 cm, πυκνότητας υλικού 50 έως 60 kgr./m³ και βάρους υλικού περίπου 3,5 με 4,5 kgr./m². Οι πλάκες αυτές θα έχουν ηχοραπορροφητικότητα και αντοχή στην φωτιά σύμφωνα με τους κανονισμούς.

2.7 Ξυλουργικά

2.7.1 Γενικά

Εκτός από τις κατασκευές των εξωτερικών ξύλινων κουφωμάτων, προβλέπονται διάφορες ξυλουργικές εργασίες στο έργο. Προβλέπονται :

- Ξύλινα εσωτερικά κουφώματα σε αντικατάσταση υφιστάμενων, σε εσωτερικούς τοίχους όπου τοποθετείται θερμομόνωση.
- Ξύλινες επενδύσεις

4.7.2 Εξωτερικά Ξύλινα Κουφώματα

Προβλέπεται η αντικατάσταση όλων των υφιστάμενων ξύλινων εξωτερικών κουφωμάτων του και εσωτερικών όπου απαιτείται για λόγους εσωτερικής θερμομόνωσης.

α) Τα υφιστάμενα εξωτερικά μεταλλικά και ξύλινα κουφώματα θα αντικατασταθούν με ξύλινα κουφώματα με θερμοδιακόπτη τύπου SIAS ή ισοδύναμα με τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Κάσσα διατομής 68x83 και φύλλο διατομής 68x83 για τα ανοιγόμενα.
- Κάσσα διατομής 55x163 και φύλλο διατομής 68x92 για τα επικαθήμενα συρόμενα.
- Μηχανισμοί βαρέως τύπου G.U. Γερμανίας για τα επικαθήμενα συρόμενα και ROTO ή MACO Γερμανίας ή ισοδύναμα για τα ανοιγόμενα, χρώμα ασημί.
- Πατζούρια γαλλικού τύπου (φυλλαράκι) διατομής 44x90 τρικολλητά – αντικολλητά, αναρτημένα με πιτάκια σε κάσσα 170 mm συνολικά.

- Κρύσταλλα Ευρωπαϊκά 4 mm Energy N, Low – E / 15 mm Argon 90% / 5 mm Clear, χαμηλής θερμοπερατότητας Ug = 1,3 w/m2K
- Επιλεγμένο ξύλο Μεράντι Ιάβας Dark Red 550 kg/m³ τρικολλητό – αντικολλητό.
- Φυσική ξήρανση και εμποτισμός με συντηρητικά κα μυκητοκτόνα.
- Οικολογικά βερνίκια υδατοδιαλυτά – εμποτισμού για μεγαλύτερη αντοχή στον χρόνο.
- Υδατοδιαλυτή λάκα 3 χέρια ανοικτού πόρου με 3 χέρια σουλφασέρ αρχικά.
- Σιδηρικά πατζουριών (αυθα – μεντεσέδες – πατζουρόβερνα – χούφτες – μάσκουλα – ανεμοστηρίγματα) σε χρυσό – μαύρο – λευκό εμπορίου (με κίνδυνο οξειδωσης). Διατίθενται στην επιλογή του πελάτη σιδηρικά INOX 316 στο χρώμα τους ή βαμμένα σε χρώματα Ral επιλογής του επιβλέποντα της κατασκευής του έργου.
- Σταθεροποιητή στο 2ο φύλλο.
- Μηχανισμός ανάκλησης (όπου αναφέρεται).
- Καΐτια 50 mm (που κόβουν το τζάμι) ή κολλητά 25 mm με κανάλια ανάμεσα στα τζάμια σύμφωνα με τα σχέδια της αποτύπωσης των υφιστάμενων όψεων του κτιρίου.
- Ταμπλάδες από κόντρα πλακέ θαλάσσης, επενδυμένοι με φιλέτο καπλαμά Μεράντι.
- Καπάκια μηχανισμών.
- Διπλά λάστιχα στεγάνωσης στην κάσσα ή στο φύλλο.
- Νεροσταλάκτη αλουμινένιο.
- Ίσια μπόγια στα δίφυλλα ανοιγόμενα.

Τα νέα κουφώματα θα είναι όμοια με τα υπάρχοντα όπως δίδονται στις όψεις και τον κατάλογο κουφωμάτων.

2.7.3 Εσωτερικά Ξύλινα Κουφώματα

Σε ορισμένους χώρους, όπου τοποθετείται εσωτερική θερμομόνωση ορυκτοβάμβακα σε μεταλλικό σκελετό KNAUF με επένδυση διπλής γυψοσανίδας πάχους 12,5χιλ., χρειάζεται να τροποποιηθούν τα υφιστάμενα κουφώματα και να αντικατασταθούν με νέα ξύλινα εσωτερικά κουφώματα (όμοια με τα υφιστάμενα) πρεσσαριστά, συμπαγούς πυρήνα. Τα φύλλα τους θα είναι συνολικού πάχους 40-42 mm από μορισανίδα 33 mm πλήρη 350 kg/m³ ή με διαμήκη κενά διαμέτρου ~ 20 mm όταν δεν προβλέπεται φεγγίτης ή εξαερισμός με περιμετρικό σκελετό από λευκή ξυλεία 33x33 χιλ. με εξωτερικά πρεσσαρισμένη επιφάνεια HDF 3mm. Οι θύρες μπορεί να είναι προβαμμένες, δηλαδή να έχουν υποστεί την προεργασία για βάψιμο από το εργοστάσιο (ενδ. τύπος THEUMA solid core/tubular ή ισοδύναμο). Στα εσωτερικά νέα κουφώματα όπου η κάσσα είναι σιδερένια, αυτή προβλέπεται από στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα, μονοκόμματη πάχους 1,5 χιλ.

Όλα τα ξύλινα κουφώματα θα βαφούν μετά από κατάλληλη προεργασία προστασίας των επιφανειών τους ανάλογα με την θέση τους (εσωτερικά – εξωτερικά). Τα εσωτερικά κουφώματα θα έχουν βαφή λάκας. Ο τελικός χρωματισμός θα καθοριστεί από την επίβλεψη. Όλα τα κουφώματα θα συνοδεύονται από τα κατάλληλα για τη λειτουργία τους εξαρτήματα σύνδεσης, στερέωσης, σφράγισης και ασφάλειας. Προβλέπονται σιδηρικά (μεντεσέδες, χούφτες, μάσκουλα, πόμολα) ανοξειδωτά (inox). Σε όλες τις κάσες θα τοποθετηθούν ελαστικά παρεμβλήματα συνεχή σε όλο το μήκος επαφής με όλο το φύλλο, ώστε να εξασφαλίζεται απόλυτη επαφή με αυτό.

2.8 Χρωματισμοί

Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρονται οι συνήθεις εργασίες χρωματισμών εξωτερικών επιφανειών του κτιρίου και εσωτερικών τοιχωμάτων. Οι βαφές θα εφαρμόζονται σε επιφάνειες απαλλαγμένες από ελαττώματα, κατάλληλα προετοιμασμένες σε χρωματισμούς όμοιους με τους υφιστάμενους τοίχους.

2.8.1 Χρωματισμός Εξωτερικών Επιφανειών Κτιρίου

Οι εξωτερικές όψεις των κτιρίων θα χρωματιστούν με ανόργανα χρώματα με βάση την υδράλο, με υψηλή ικανότητα διαπνοής, υδατοαπωθητικό και ανθεκτικό στους ατμοσφαιρικούς ρύπους (ενδεικτικός τύπος ALBARIA SILIMAC της BASF). Η επιλογή των χρωμάτων των κτιρίων θα γίνουν από την επίβλεψη.

2.8.2 Χρώματα Πλαστικά

• Πλαστικά απλά (επί τοίχου)

Χρωματισμοί κοινοί με πλαστικά απλά, χωρίς προετοιμασία (σπατουλάρισμα), εφαρμόζονται σε βοηθητικούς χώρους, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων καθώς και

στους χώρους υγιεινής από το ύψος της επένδυσης με κεραμικά πλακίδια και μέχρι το κάτω μέρος της υπερκείμενης δομικής οροφής.

- **Πλαστικά σπατουλαριστά**
Πλαστικά σπατουλαριστά εφαρμόζονται επί του επιχρίσματος στους εσωτερικούς τοίχους όλων των χώρων κύριας χρήσης των κτιρίων μέχρι το κάτω μέρος των ψευδοροφών και στις ορατές οροφές.
- **Πλαστικά επί γυψοσανίδων**
Εφαρμόζονται σε τοιχοπετάσματα γυψοσανίδων καθώς και σε επενδύσεις με γυψοσανίδες όπου προβλέπονται από την μελέτη.

2.9 Μαρμαρικά

Οι Εργασίες αντικατάστασης μαρμαρικών κρίνονται απαραίτητες λόγω των εργασιών τοποθέτησης θερμοπρόσοψης.

Προβλέπεται η τοποθέτηση μαρμαροποδιών από λευκό μάρμαρο τύπου Καβάλας 3 εκ. στα κατώφλια των θυρών του κτιρίου. Οι ποδιές θα είναι διαμορφωμένες με καμπύλη στην εξωτερική πλευρά. Το πλάτος της μαρμαροποδιάς εξαρτάται κάθε φορά από το τοίχωμα στο οποίο εντάσσεται το κούφωμα. Στις περιπτώσεις που το τοίχωμα εκατέρωθεν είναι έως 30~35 εκ., η μαρμαροποδιά θα έχει πλάτος όσο το πλάτος του τοιχώματος και θα εξέχει προς τα έξω ~ 2 εκ.. Στις περιπτώσεις τοιχωμάτων με πλάτος μεγαλύτερο των 35 εκ. η μαρμαροποδιά θα έχει πλάτος όσο το πλάτος από την κάσα του κουφώματος έως την εξωτερική παρειά του τοίχου και θα εξέχει 2 εκ. από αυτόν.

Μαρμαροποδιές από μάρμαρο 2 εκ τοποθετούνται στις ποδιές των παραθύρων. Στην εξωτερική πλευρά το μάρμαρο θα εξέχει της τελικής επιχρισμένης επιφάνειας 3 εκ. και θα έχει νεροσταλάκτη στο κάτω μέρος του.

Μαρμάρινες επιστέψεις στηθαίων, μαρμάρινα φουρούσια εξωστών και μαρμάρινοι εξώστες, θα καθαριστούν και θα συντηρηθούν ώστε να επαναχρησιμοποιηθούν εκτός εάν δεν είναι δυνατή η επανατοποθέτησή τους λόγω της εφαρμογής θερμοπρόσοψης.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

3.1. Γενικά

Η εγκατάσταση κλιματισμού που προτείνεται έχει σαν σκοπό να εξασφαλίσει τις σωστές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας στους χώρους του κτιρίου ώστε να είναι άνετη η παραμονή και η εργασία των ατόμων. Με την προτεινόμενη εγκατάσταση κλιματισμού επιτυγχάνονται:

Ο κλιματισμός, δηλαδή η θέρμανση κατά τη χειμερινή περίοδο και η ψύξη κατά τη θερινή περίοδο των χώρων του κτιρίου.

Κριτήρια επιλογής των συστημάτων, αποτελούν η δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας, ο βαθμός αυτονομίας και η τεχνική τους υποστήριξη στην ελληνική αγορά καθώς και η δυνατότητά τους να εναρμονισθούν αισθητικά με το κτίριο.

Στο κτίριο προβλέπονται δύο κεντρικά συστήματα κλιματισμού απ' ευθείας εκτόνωσης (το ένα με δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας) με εσωτερικές μονάδες αυτόνομης λειτουργίας.

Με τον προτεινόμενο σχεδιασμό επιτυγχάνεται η παραγωγή ζεστού νερού χρήσης χωρίς την δαπάνη επιπλέον ενέργειας τους θερινούς μήνες που το κτίριο απαιτεί ψύξη ενώ το χειμώνα παράγεται ζεστό νερό με δαπάνη λιγότερης ενέργειας συγκριτικά με τη χρήση πετρελαίου.

Επισημαίνεται η αποφυγή έκλυσης σημαντικής ποσότητας CO₂ μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων παρεμβάσεων.

3.2. Περιγραφή εγκαταστάσεων

3.2.1 Κεντρικό Σύστημα Κλιματισμού

Πρόκειται για το πολυδαιρούμενο-πολυζωνικό σύστημα κλιματισμού, τύπου αντλίας θερμότητας (VRV ή VRF αντίστοιχα). Είναι σύστημα κλιματισμού απ' ευθείας εκτόνωσης, πολυδαιρούμενο, πολλαπλών κλιματιζόμενων ζωνών, μεταβλητού όγκου ή παροχής ψυκτικού μέσου (Variable Refrigerant Volume / Flow Inverter Type). Τα μηχανήματα που αποτελούν το σύστημα θα είναι τύπου inverter, τελευταίας τεχνολογίας. Το σύστημα αποτελείται από δύο (2) εξωτερικές μονάδες και θα έχει ικανότητα να κάνει ψύξη – θέρμανση (Heat Pump) και από εσωτερικές μονάδες δαπέδου, κασέτες και καναλάτες ψευδοροφής με δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας ανάλογα με τις απαιτήσεις των χώρων. Η λειτουργία του συστήματος βασίζεται στη χρήση πιεζοστατών για το ψυκτικό μέσο, ώστε να ελέγχεται η λειτουργία των συμπιεστών και η παροχή ψυκτικού μέσου προς τις εσωτερικές μονάδες.

Η εξωτερική μονάδα διαθέτει συμπιεστές ερμητικού τύπου scroll για μεγαλύτερη ευελιξία και οικονομία κατά τη λειτουργία και κατά τη συντήρηση ή βλάβη. Ο ένας τουλάχιστον συμπιεστής κάθε module, από τα οποία αποτελείται η εξωτερική μονάδα, θα είναι τύπου INVERTER (μεταβλητής συχνότητας) ικανός να μεταβάλλει την ταχύτητα περιστροφής του γραμμικά με ανάλογη κατανάλωση ισχύος σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ψυκτικών ή θερμικών φορτίων, εξασφαλίζοντας αυτονομία λειτουργίας καθώς και ανεξάρτητη ρύθμιση θερμοκρασίας σε κάθε χώρο.

Για μεγαλύτερη οικονομία σε μερικά φορτία και για την απόκριση ακόμη και σε λειτουργία μίας μόνο εσωτερικής μονάδας (με μικρότερη απόδοση 8.000 Btu/h) η εξωτερική μονάδα έχει δυνατότητα ελέγχου απόδοσης. Βάσει των ανωτέρω επιτυγχάνεται ιδιαίτερα χαμηλό ρεύμα εκκίνησης.

Στην εξωτερική μονάδα θα αντιστοιχεί ικανός αριθμός εσωτερικών μονάδων, έτσι ώστε το συνολικό άθροισμα των ονομαστικών αποδόσεων των εσωτερικών να μην υπερβαίνει το 120% της ονομαστικής απόδοσης της εξωτερικής. Μεταξύ της εξωτερικής και των εσωτερικών μονάδων θα κυκλοφορεί το ψυκτικό υγρό. Το σύστημα διανομής είναι δισωλήνιο ή τρισωλήνιο (για την μονάδα με δυνατότητα ανάκτησης) (προσαγωγή - επιστροφή) σε παράλληλη διάταξη. Οι σωληνώσεις θα αποτελούνται από χαλκοσωλήνες. Στις διακλαδώσεις προβλέπονται ειδικού τύπου εξαρτήματα (ταφ κλπ). Όλες οι σωληνώσεις θα είναι μονωμένες. Οι εσωτερικές μονάδες θα αναρτηθούν από την οροφή με ντίξες και σιδηρογωνιές ενώ οι εξωτερικές μονάδες θα εδράζονται απευθείας ή σε βάση από σκυρόδεμα (καταλλήλων διαστάσεων και πάχους) και θα τοποθετηθούν σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο στο δώμα του κτιρίου. Οι εσωτερικές μονάδες, διαφορετικών τύπων και αποδόσεων, μπορούν να συνδεθούν σε ένα ψυκτικό κύκλωμα και να ελέγχονται ανεξάρτητα. Κάθε μονάδα έχει δυνατότητα σύνδεσης με επίτιχο χειριστήριο (remote controller), το οποίο είναι και διπλός θερμοστάτης χώρου (ψύξη - θέρμανση) σε απόσταση μέχρι 500 μέτρα, και με κεντρικό πίνακα ελέγχου ή με σύστημα ελέγχου μέσω PC computer. Μεταξύ κάθε κλιματιστικού και αντίστοιχου χειριστηρίου προβλέπεται καλωδίωση σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή του συστήματος. Όλες οι εξωτερικές και εσωτερικές μονάδες είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους και παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαμηλή στάθμη θορύβου.

Το σύστημα λειτουργεί με οικολογικό ψυκτικό μέσον R410-a.

Για την απαγωγή των συμπυκνωμάτων όλων των μονάδων προβλέπεται ανεξάρτητο δίκτυο σωληνώσεων από PVC.

3.2.1.1 Χώροι γραφείων, Αίθουσα Ισογείου

Σε όλους τους ως άνω χώρους προβλέπεται πλήρης κλιματισμός (ψύξη-θέρμανση) με εσωτερικές μονάδες διαιρούμενου τύπου (split unit) τύπου δαπέδου η κασέτας οροφής με δυνατότητα ψύξης – θέρμανσης. Στην αίθουσα του Ισογείου προβλέπεται η προσαγωγή κατάλληλης ποσότητας νωπού αέρα μέσω εναλλάκτη αέρα-αέρα με στοιχείο DX σύμφωνα με τα σχέδια.

3.2.1.2 Αίθουσα Συσκέψεων

Στην Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων προβλέπεται πλήρης κλιματισμός (ψύξη-θέρμανση) με εσωτερικές μονάδες διαιρούμενου τύπου (split unit) τύπου καναλάτες ψευδοροφής με δυνατότητα ψύξης – θέρμανσης.

Στην αίθουσα προβλέπεται η προσαγωγή κατάλληλης ποσότητας νωπού αέρα μέσω εναλλάκτη αέρα-αέρα με στοιχείο DX σύμφωνα με τα σχέδια.

3.2.2 Ζεστό νερό χρήσης

Στο χώρο του λεβητοστασίου εγκαθίσταται το Hydrobox υψηλών θερμοκρασιών για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Το hydrobox (εναλλάκτης Freon – νερού) συνδέεται με τον θερμαντήρα ZNX από την πλευρά του νερού και με την εξωτερική μονάδα Heat Recovery από την πλευρά του δικτύου Freon.

Για το σκοπό αυτό εγκαθίστανται στο λεβητοστάσιο ένας (1) θερμαντήρας ZNX διπλής ενεργείας 80lt με εναλλάκτη και ηλεκτρική αντίσταση 4kW.

Προβλέπεται η διάταξη αυτοματισμού και ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας μαζί με τις σωληνώσεις σύνδεσης του Boiler με το δίκτυο ZNX ως τα σημεία των υδραυλικών υποδοχέων.

3.3. Μετάδοση θορύβων από οικοδομικά στοιχεία

Οι κεντρικές μονάδες στο δώμα του κτιρίου θα εγκατασταθούν πάνω σε αντιδονητικές διατάξεις, έτσι ώστε να μη γίνεται μετάδοση θορύβου στα οικοδομικά στοιχεία του κτιρίου.

3.4. Εναλλάκτης αέρα – αέρα με στοιχείο DX

Η μονάδα θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένη και λειτουργικά ελεγμένη στο εργοστάσιο κατασκευής της.

Οι ανεμιστήρες στον εναλλάκτη θα είναι DC inverter με δυνατότητα λειτουργίας σε διαφορετικές καμπύλες για την προσαρμογή του εναλλάκτη σύμφωνα με τις ανάγκες του κτιρίου.

Θα έχει την δυνατότητα συνεργασίας με αισθητήρα CO₂ για την διασφάλιση της απαιτούμενης ποιότητας εσωτερικού αέρα και την εξοικονόμηση ενέργειας. Ο εναλλάκτης θα έχει την δυνατότητα να επιλέγει ανάμεσα διαφορετικές καμπύλες στους ανεμιστήρες τη ροή του αέρα σύμφωνα με την συγκέντρωση CO₂ που εντοπίζεται ανά πάσα στιγμή. Ο αισθητήρας CO₂ θα έχει την δυνατότητα εγκατάστασης εντός την μονάδας για την αντικειμενική μέτρηση της ποιότητας του αέρα.

Εκτός από τη λειτουργία εναλλαγής θερμότητας με τη διασταύρωση των δύο ρευμάτων, υπάρχει η δυνατότητα παράλληλης ή By-pass λειτουργίας, όπου τα δύο ρεύματα δεν έρχονται καθόλου σε επαφή. Η επιλογή του τρόπου λειτουργίας του εναλλάκτη αποφασίζεται είτε από το χρήστη μέσω του χειριστηρίου, είτε γίνεται αυτόματα από τη μονάδα, αφού ληφθούν υπόψη οι θερμοκρασίες χώρου και εξωτερικού περιβάλλοντος (μέσω αισθητηρίων θερμοκρασίας εσωτερικού και εξωτερικού χώρου) καθώς και η επιθυμητή θερμοκρασία άνεσης.

Η περίπτωση αυτή βρίσκει εφαρμογή, σε ενδιάμεσες εποχές, όταν εσωτερικοί χώροι με εσωτερικά φορτία σημαντικού μεγέθους (αίθουσες συνεδριάσεων, γραφειακοί χώροι μεγάλης συγκέντρωσης ατόμων κλπ.) απαιτούν ψύξη, και αυτή τους προσφέρεται δωρεάν από τη μονάδα όταν λειτουργεί σε By-pass mode (Free cooling).

3.5. Αεραγωγοί – Στόμια

Οι αεραγωγοί χαμηλής πίεσης (χαμηλής ταχύτητας) θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα άριστης ποιότητας, ώστε καμιά βλάβη ή αποκόλληση του στρώματος του γαλβανίσματος να μην εμφανίζεται κατά την εκτέλεση της αναδίπλωσης και θα μονωθούν κατά με freepen σύμφωνα με τα οριζόμενα στον ΚΕΝΑΚ.

Το πάχος των χαλυβδοφύλλων που θα χρησιμοποιηθούν θα καθορίζεται από τη μεγαλύτερη διάσταση της διατομής κάθε τμήματος αεραγωγού, όπως στις προδιαγραφές.

Η ανάρτηση των οριζοντίων τμημάτων των αεραγωγών θα γίνεται από την οροφή μέσω ράβδων ή ελασμάτων ανάρτησης που στερεώνονται μέσα στο σκυρόδεμα της πλάκας.

Η προσαγωγή και απόρριψη του αέρα θα πραγματοποιείται μέσω δύο ανεξάρτητων δικτύων αεραγωγών και στομιών, κατασκευασμένων από γαλβανισμένη λαμαρίνα.

Το υλικό κατασκευής των στομιών προσαγωγής και απαγωγής θα είναι από αλουμίνιο, βαμμένο, με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας χρώματος της εκλογής της επίβλεψης, με ρύθμιση της ποσότητας του αέρα, και εφοδιασμένα με χειριστήριο ρύθμισης.

Ο φάκελος ασφάλειας και υγείας (ΦΑΥ), συμπληρώνεται καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου με τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

Ενδεικτικά οι επισημάνσεις αυτές αφορούν και τα ακόλουθα στοιχεία:

-Θέσεις δικτύων (ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτροδότησης, πυρόσβεσης κ.λ.π.) με τα σημεία των γενικών διακοπών των παροχών αυτών.

-Θέσεις τυχόν επικίνδυνων σημείων

Όλες οι προαναφερόμενες θέσεις σημειώνονται σε παράρτημα που συνοδεύει τον Φ.Α.Υ. του έργου.

Δ. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία

Σε κάθε εργασία του έργου πρέπει να απαγορεύεται η διέλευση πεζών και οχημάτων από την περιοχή όπου εκτελούνται οι εργασίες. Ιδιαίτερα σημαντική για την ασφάλεια των διερχομένων οχημάτων είναι η σωστή σήμανση του χώρου εργασιών ώστε να είναι ευκρινής από απόσταση και υπό οποιεσδήποτε συνθήκες.

Οι εργάτες οι οποίοι απασχολούνται σε οποιασδήποτε εργασίες πρέπει να είναι ενδεδυμένοι σύμφωνα με το παράρτημα 2 του Π.Δ.396/94 και τους κανόνες του Π.Δ.1073/81 άρθρ.81 και να είναι εξοπλισμένοι με ΜΑΠ σύμφωνα με το Π.Δ. 212/2006.

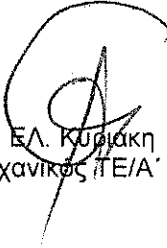
Θα υπάρχει μικρό φαρμακείο με τα απαραίτητα είδη πρώτων βοηθειών.

Τα μέτρα ασφάλειας που προβλέπονται στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του εν λόγω έργου, ισχύουν και για τις αντίστοιχες εργασίες συντήρησης κατά τη διάρκεια συντήρησης του έργου.

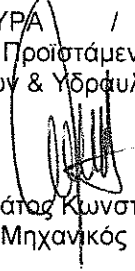
Ε. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ

Το έργο θα επιθεωρείται τακτικά και πρέπει να επιδιορθώνονται άμεσα όλες οι αστοχίες αυτού.


ΚΕΡΚΥΡΑ / / 2018
Συντάχθηκε


Κυριακή Ε.Λ. Κυριακή
Πολ. Μηχανικός ΠΕ/Α'

ΚΕΡΚΥΡΑ / / 2018
Ο Προϊστάμενος
Τμ. Κτιριακών & Υδραυλικών Έργων


Γαστεράτος Κωνσταντίνος
Η/Μ Μηχανικός ΠΕ/Α'

ΚΕΡΚΥΡΑ / / 2018
Η Πρ/νη Δ.Τ.Ε.Π.Ε.Κ.


Πατσσωζομένου Χρυστάλλα
Πολ. Μηχανικός ΠΕ/Α'

