ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ

Το κτήριο που στεγάζεται ο Παιδικός σταθμός του Δήμου Νέας Αλικαρνασσού κατασκευάστηκε το έτος 1978, ανήκει στην κατηγορία κτηρίων μεγάλης επισκεψιμότητας και κτηρίων με μεγάλες ενεργειακές καταναλώσεις. Από το έτος κατασκευής του κτηρίου έως σήμερα δεν έχει γίνει καμία ανακαίνιση του κτηριακού κελύφους και των συστημάτων του με αποτέλεσμα σήμερα να παρουσιάζει αρκετά προβλήματα και σημαντικές ελλείψεις.

Συγκεκριμένα, αναγκαία κρίνεται η αντικατάσταση των παλαιών θυρών, παραθύρων και κουφωμάτων του κτηρίου καθώς προκύπτει ότι τα ήδη υπάρχοντα είναι χαμηλής ενεργειακής απόδοσης και αεροστεγανότητας και κακής συναρμολόγησης με θερμικές απώλειες λόγω διείσδυσης του αέρα. Επίσης, οι υφιστάμενοι υαλοπίνακες είναι μονοί και για τον λόγο αυτό πρέπει να αντικατασταθούν από διπλούς.

Επιτακτική κρίνεται ακόμη, η προσθήκη μόνωσης στην οροφή του κτηρίου καθώς το συγκεκριμένο δεν φέρει καθόλου θερμομόνωση. Η υπάρχουσα στεγανοποίηση είναι σε κακή κατάσταση με διάφορα τοπικά προβλήματα, ενώ στο Νότιο τμήμα του κτηρίου δεν υπάρχει ούτε μόνωση, ούτε στεγανοποίηση.

Τέλος, προτείνεται η αναβάθμιση του συστήματος κεντρικής θέρμανσης μέσω της αντικατάστασης του παλαιού καυστήρα –λέβητα με νέο υψηλής απόδοσης. Ο ήδη εγκατεστημένος λέβητας είναι πεπαλαιωμένος και κρίνεται ανεπαρκής για τις σημερινές ανάγκες, ο κυκλοφορητής είναι εκτός λειτουργίας και τα θερμικά σώματα είναι πεπαλαιωμένα, με πολύ μικρή απόδοση και θα πρέπει να αντικατασταθούν αλλά και να προστεθούν νέα.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Με βάση τα παραπάνω, οι παρεμβάσεις οι οποίες θα γίνουν στο κτήριο θα είναι οι ακόλουθες:

1. Μόνωση και στεγανοποίηση του δώματος και των δομικών στοιχείων, συνολικού εμβαδού 640,60 m2 . (514,37 m2 είναι η ποσότητα για το δώμα και 126,23 m2 είναι η ποσότητα για τα δομικά στοιχεία).
2. Αποξήλωση και αντικατάσταση όλων των παλαιών κουφωμάτων και τοποθέτηση νέων θερμομονωτικών κουφωμάτων αλουμινίου με διπλούς υαλοπίνακες 5cm. Στα παράθυρα που υπάρχουν παντζούρια θα γίνει αντικατάσταση με ρολά αλουμινίου και θα τοποθετηθούν σίτες. Αναλυτικά αντικαθίστανται τα παρακάτω παράθυρα και πόρτες:

* Ανατολικά (φωτογραφία 1 παραρτήματος)

Α) 6 παράθυρα (συγκεκριμένα τα ν.2, ν.3, ν.5, ν.6, ν.7, ν.8 στο σχέδιο Ο-2 του ηλεκτρονικού αρχείου AutoCAD ‘’ΟΨΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ’’), συνολικού εμβαδού 16,98 m2

Β) 2 πόρτες (συγκεκριμένα οι ν.1, ν.4, στο σχέδιο Ο-2 του ηλεκτρονικού αρχείου AutoCAD ‘’ΟΨΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ’’), συνολικού εμβαδού 4,47 m2

* Βόρεια (φωτογραφία 2 παραρτήματος)

Α) 1 παράθυρο (συγκεκριμένα το ν.1 στο σχέδιο Ο-1 του ηλεκτρονικού αρχείου AutoCAD ‘’ΟΨΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ’’), εμβαδού 2,10 m2

* Νότια (φωτογραφία 3 παραρτήματος)

Α) 5 παράθυρα (συγκεκριμένα τα ν.1, ν.2, ν.3, ν.4, ν.6 (τμήμα του), ν.7, ν.8 στο σχέδιο Ο-3 του ηλεκτρονικού αρχείου AutoCAD ‘’ΟΨΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ’’), συνολικού εμβαδού 18,50 m2

Β) 1 πόρτα (συγκεκριμένα τη ν.9 στο σχέδιο Ο-3 του ηλεκτρονικού αρχείου AutoCAD ‘’ΟΨΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ’’), εμβαδού 2,28 m2

* Δυτικά (φωτογραφία 4 παραρτήματος)

Α) 5 παράθυρα (συγκεκριμένα τα ν.1, ν.2, ν.3, ν.5, ν.6 στο σχέδιο Ο-4 του ηλεκτρονικού αρχείου AutoCAD ‘’ΟΨΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ’’), συνολικού εμβαδού 5,86 m2

Β) 2 πόρτες (συγκεκριμένα τις ν.4 και ν.7 στο σχέδιο Ο-4 του ηλεκτρονικού αρχείου AutoCAD ‘’ΟΨΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ’’), συνολικού εμβαδού 6,02 m2

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω το σύνολο των κουφωμάτων που πρέπει να αλλαχτούν είναι 56,21 m2 . Στην ενεργειακή μελέτη του υποφάκελου 4(ΣΧΥ), 4.1 ΜΕΛΕΤΕΣ\_ΑΞΟΝΑ1\_ΔΗΜΑΡΧΕΙΟΥ&ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ που αναγράφει αναλυτικά τις ποσότητες αναφέρεται ότι θα αντικατασταθούν 50,79 m2 . Η διαφορά που προκύπτει είναι της τάξης του 10,67% . Θα αντικατασταθούν τα **56,21 m2**.

**Σημείωση :** Όπως αναφέρεται στην ενεργειακή μελέτη, στα παράθυρα που υπάρχουν παντζούρια, αυτά θα αντικατασταθούν από ρολά αλουμινίου και σίτες. Το εμβαδό αυτών των παραθύρων είναι για την Ανατολική Όψη 11,35 m2, για τη Βόρεια Όψη 2,10 m2 , για τη Νότια Όψη 4,29 m2 και στη Δυτική όψη 0,00 m2 αφού δεν υπάρχουν ανοιγόμενα κουφώματα με παντζούρια. Το σύνολο των ρολών που θα τοποθετηθούν είναι **17,74 m2**. Στον Προϋπολογισμό της μελέτης (υποφάκελος 4(ΣΧΥ), 4.1ΜΕΛΕΤΕΣ\_ΑΞΟΝΑ1\_ΔΗΜΑΡΧΕΙΟΥ&ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ) έχουν υπολογιστεί 41,00 m2 για παντζούρια και 41,00 m2 για σίτες, ποσότητες που αφορούν το σύνολο περίπου των παραθύρων με τη διαφορά όμως ότι δεν είναι όλα τα παράθυρα ανοιγόμενα και ότι τα συρόμενα παράθυρα του Παιδικού Σταθμού προστατεύονται από κάγκελο.

1. Τοποθέτηση χειροκίνητων περσίδων στα παράθυρα με σκοπό το σκιασμό. Το άθροισμα των παραθύρων που θα αντικατασταθούν και στα οποία θα τοποθετηθούν χειροκίνητες περσίδες, όπως προκύπτει από τα παραπάνω είναι 43,44 m2. Η ποσότητα που έχει υπολογιστεί στην Προμέτρηση και στον Προϋπολογισμό (υποφάκελος 4(ΣΧΥ), 4.1ΜΕΛΕΤΕΣ\_ΑΞΟΝΑ1\_ΔΗΜΑΡΧΕΙΟΥ&ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ) είναι 41,00 m2, επομένως υπάρχει μια διαφορά της τάξης του 5,95%. Θα αντικατασταθούν τα **43,44 m2**.
2. Αντικατάσταση του παλαιού λέβητα, με νέο χαλύβδινο ισχύος 60 Μcal/h, αντικατάσταση του καυστήρα, αντικατάσταση του κυκλοφορητή, αντικατάσταση του δοχείου διαστολής και ανακατασκευή της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του λεβητοστασίου. Επίσης, μερική αντικατάσταση θερμαντικών σωμάτων και διακοπτών και προσθήκη νέων σε χώρους όπου κρίνονται ανεπαρκή τα υπάρχοντα.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

1. Για τη μόνωση επισκέψιμου δώματος (επισκέψιμα ονομάζονται τα δώματα που δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη λειτουργικών δραστηριοτήτων και περιορίζουν την προσβασιμότητα τους κυρίως στις ανάγκες εξυπηρέτησης της συντήρησης τους ή του κτηρίου γενικότερα), προτείνεται υγρο-θερμομόνωση συμβατικού τύπου, με μονή στεγανωτική στρώση. (ενδεικτική τιμή ανά m2 32,00 € έως 45,00 €)

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

**ΜΟΝΩΣΗ ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΥ ΔΩΜΑΤΟΣ**

**Μονή Στεγανωτική Στρώση**

**Τύπος Θερμομόνωσης: Κλασσική**

Η εφαρμογή αυτή αφορά την **υγρο-θερμομόνωση επισκέψιμου δώματος, συμβατικού τύπου με μονή στεγανωτική στρώση**. Στο συμβατικό δώμα η θερμομόνωση γίνεται μετον "κλασσικό τρόπο", δηλαδή τοποθετείται κάτω από τη στεγάνωση.

* **Προετοιμασία επιφάνειας**

Προηγείται καλός καθαρισμός της επιφάνειας για την απομάκρυνση κάθε χαλαρού σημείου και σκόνης. Ακολουθεί κατασκευή περιμετρικού περιθωρίου (λούκι) από τσιμεντοκονίαμα, για άμβλυνση της γωνίας ανόδου της στεγανωτικής μεμβράνης στα στηθαία. Στο τσιμεντοκονίαμα προστίθεται ειδική συγκολλητική, αντιρηγματώδης ρητίνη, σε αναλογία 10% επί βάρους χρησιμοποιηθέντος τσιμέντου.

* **Φράγμα υδρατμών**

Ακολουθεί δημιουργία φράγματος υδρατμών με υπερελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα. Στις περιπτώσεις όπου απαιτείται απόλυτο φράγμα υδρατμών, επιλέγεται ασφαλτική στεγανωτική μεμβράνη, η οποία φέρει εσωτερικό οπλισμό από φύλλο αλουμινίου, το οποίο ως μεταλλικό φύλλο είναι απόλυτα αδιαπέρατο από υδρατμούς.

* **Διάστρωση θερμομόνωσης**

Ακολουθεί η τoπoθέτηση των θερμομονωτικών πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης δώματος.

Σημείωση: Στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί θερμομόνωση από πολυουρεθάνη ή πετροβάμβακα, αυτή τοποθετείται επάνω από τις ρύσεις . Η στεγάνωση μπορεί στη συνέχεια να κολληθεί απευθείας επάνω στη θερμομόνωση, η οποία θα έχει προηγουμένως ασταρωθεί.

* **Διάστρωση ελαφροσκυροδέματος**

Ακολουθεί διάστρωση ελαφροσκυροδέματος σε δύο ή περισσότερες στρώσεις, με ελάχιστο επιτρεπόμενο πάχος 5cm και ελάχιστες τελικές κλίσεις 1,5%.

* **Επάλειψη ασταριού**

Μετά την πλήρη ξήρανση του ελαφροσκυροδέματος γίνεται επάλειψη της επιφανείας και των στηθαίων με ασφαλτικό βερνίκι, με κατανάλωση περίπου 0,250-0,350 kg/m2.

* **Εφαρμογή εξαεριστικής στρώσης**

Ακολουθεί διάστρωση χωρίς κόλληση της εξαεριστικής μεμβράνης**.** Η εξαεριστική μεμβράνη, είναι διάτρητη ασφαλτική μεμβράνη με κάτω επικάλυψη διάτρητο φύλλοαλουμινίου, οπότε επιτρέπει τη σημειακή κόλληση του στεγανωτικού συστήματος στουπόστρωμα, ενώ οι τυχόν υδρατμοί που εγκλωβίζονται κυκλοφορούν στην κάτω επιφάνειάτης και οδηγούνται στους εξαεριστήρες του δώματος.

* **Εφαρμογή στεγανωτικής στρώσης**

Ακολουθεί πλήρης επικόλληση ελαστομερούς ασφαλτικής στεγανωτικής μεμβράνης, με επικάλυψη αυτοπροστασίας με ορυκτή ψηφίδα ή φύλλο αλουμινίου σε όλη την επιφάνεια του δώματος και των στηθαίων. Επί των κατακορύφων επιφανειών η μεμβράνη ανέρχεται σε ύψος 15-20cm. Η μεμβράνη στερεώνεται μηχανικά με λάμα γαλβανισμένης λαμαρίνας ανοικτού Γ, βίδες και βύσματα. Η λάμα σφραγίζεται με ελαστομερή μαστίχη πολυσουλφιδικής βάσεως δύο συστατικών, αφού προηγουμένως η επιφάνεια της έχει ασταρωθεί (primer) με πολυουρεθανικό βερνίκι. Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε η περιοχή εφαρμογής της μαστίχης (λάμα, στηθαίο) να μην έχει λερωθεί προηγουμένως με ασφαλτικό υλικό.

* **Υδρορροές και Εξαεριστήρες**

Στα στόμια των υπαρχουσών υδρορροών, θα τοποθετηθούν ειδικές κεφαλές εσωτερικά και σε επαφή με τις υπάρχουσες σωλήνες υδρορροών. Επίσης μετά την τοποθέτηση της δεύτερης στεγανωτικής μεμβράνης γίνεται η τοποθέτηση ειδικών πλαστικών εξαεριστήρων, (1 τεμ. ανά 50 m2 επιφάνειας). Τα ειδικά τεμάχια ναείναι κατασκευασμένα εξ' ολοκλήρου από υλικό συμβατό για επαφή με ελαστομερείς ασφαλτικές μεμβράνες.

* **Διάστρωση έρματος (προαιρετικά)**

Για μεγαλύτερη προστασία του υγρο-θερμομονωτικού συστήματος μπορεί να διαστρωθεί γεωΰφασμα και έρμα επάνω από τη στεγανωτική στρώση. Στην περίπτωση αυτή η τελική στρώση της στεγανωτικής μεμβράνης, δε χρειάζεται να φέρει επικάλυψη αυτοπροστασίας.

1. Για την αντικατάσταση των κουφωμάτων προτείνεται η τοποθέτηση νέων, θερμομονωτικών κουφωμάτων αλουμινίου, ηλεκτροστατικής βαφής με διπλούς υαλοπίνακες 5cm. (δε μπορεί να δοθεί ενδεικτική τιμή γιατί δεν έχουν όλα τα κουφώματα το ίδιο ποσοστό αλουμινίου και τζαμιού)

Η ολοκληρωμένη κατασκευή ενός κουφώματος θα πρέπει να έχει τη σήμανση CE και να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά των δοκιμών που έχει υποστεί. Οι διατομές του αλουμινίου πρέπει να είναι λείες καθαρές χωρίς επιφανειακά και λοιπά ελαττώματα από τη διέλαση.

* **Εξαρτήματα λειτουργίας:**

Όλα τα εξαρτήματα λειτουργίας, όπως π.χ. μηχανισμοί περιμετρικής στεγανοποίησης και μονής ή διπλής ενέργειας, οι χειρολαβές, οι μεντεσέδες, οι σύρτες, οι κλειδαριές (απλές ή ασφαλείας) κλπ, θα είναι οι απαιτούμενες από τη μελέτη και του προμηθευτικού οίκου των κουφωμάτων. Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση των διατομών μεταξύ τους θα είναι από αλουμίνιο κράματος 6005Α F26, ώστε να αποφεύγονται τοπικά γαλβανικά στοιχεία που οδηγούν σε καταστρεπτικές διαβρώσεις, αλλά και για να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες αντοχές. Όλα τα εξαρτήματα των κουφωμάτων θα υποστηρίζουν επαρκώς τον υαλοπίνακα και τα πλαίσια, τόσο κατά τη λειτουργία τους όσο και στην ανοικτή θέση, χωρίς να προκαλούνται παραμορφώσεις ή ζημιές κάτω από το καθορισμένο φορτίο ανέμου, ή θόρυβοι, όπως επίσης και θα ικανοποιούν όλες τις απαραίτητες απαιτήσεις ασφαλείας.

* **Στερεώσεις:**

Όλα τα μπουλόνια, βίδες και παξιμάδια που θα χρησιμοποιούνται για τη συναρμολόγηση και στερέωση του κουφώματος θα είναι επαρκούς αντοχής και για το σκοπό που χρησιμοποιούνται και θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

* **Τοποθέτηση υαλοπινάκων:**

Όλα τα κουφώματα θα κατασκευαστούν με τέτοιο τρόπο που να δέχονται τους προβλεπόμενους από τη μελέτη υαλοπίνακες και θα εξασφαλίζουν το απαιτούμενο ελεύθερο διάκενο (τζόγο) προς αποφυγή θραύσης κάτω από την επίδραση των καιρικών μεταβολών.

* **Ηλεκτροστατική βαφή:**

Προηγείται προετοιμασία των διατομών η οποία αποτελείται από τον επιμελημένο καθαρισμό τους και το βερνίκωμα των εσωτερικών επιφανειών των διατομών (μη ορατών) με βερνίκι αλουμινίου, σε πάχος 6 μικρά. Ακολουθεί η χημική οξείδωση, ηλεκτροστατική κάλυψη των προς βαφή επιφανειών με πολυεστερική πούδρα, φύσιμα, πολυμεριμός και σκλήρυνση σε φούρνο θερμοκρασίας 200οC. Το πάχος της επικάλυψης με πούδρα θα είναι 100m έως 120m με βάση τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Συνδέσμου Αλουμινίου. Η πούδρα θα είναι ενδεικτικού τύπου SYNTHA – PULVIN 34 NE 83 προέλευσης Δυτικής Γερμανίας και θα περιέχει σκληρυντικό TGIC. Τα χρώματα θα είναι σταθερά τύπου RAL που θα πληρούν την προδιαγραφή DIN 50939, η συνοχή του χρώματος με βάση την προδιαγραφή DIN 53151 ή ISO 2409, η σκληρότητα με βάση την προδιαγραφή DIN 53153, η αντοχή σε κρούση σύμφωνα με την προδιαγραφή DIN 53156 ή ASTM D 2794, η ευκαμψία με βάση το test στρέψεως DIN 53152 ή ISO 1519 ή ASTM D 522 και τέλος η αντοχή σε καιρικές συνθήκες με βάση το test DIN 50018 και το test με αλατονέφωση DIN 50012 ή ASTM B 117. Οι διατομές αλουμινίου μετά την ηλεκτροστατική βαφή θα παρουσιάζουν απόλυτη ομοιοχρωμία μεγάλη αντοχή σε υγρασία, στην αλμύρα, στα αλκάλια και στον ασβέστη.

* **Ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης:**

Τα ελαστικά παρεμβύσματα και αρμοπληρωτικά λάστιχα, για την ολοκλήρωση της στεγάνωσης, τόσο μεταξύ των διατομών αλουμινίου, όσο και για την προσαρμογή των υαλοπινάκων στο κούφωμα, θα είναι από ειδικής ποιότητας EPDM, που αντέχει από -20οC μέχρι +80οC.

* Όλα τα κράματα θα έχουν το ίδιο φινίρισμα και θα προέρχονται από τον ίδιο εγκεκριμένο προμηθευτή.
* Όλα τα ελατά τμήματα θα έχουν το κατάλληλο πάχος και αντοχή, όχι μόνο για να συμμορφώνονται με τις κατασκευαστικές απαιτήσεις, αλλά επίσης και για να αποφεύγονται κίνδυνοι παραμορφώσεων στις τελικές επιφάνειες. Το πάχος επίσης των ελατών τμημάτων θα είναι επαρκές για να εξασφαλίζεται η απόλυτη ακαμψία για τα μήκη που θα χρησιμοποιηθούν στην τελική εγκατάσταση.
* **Στεγανοποιήσεις:**

Τα κρύσταλλα στεγανοποιούνται πάντοτε με σιλικονούχες μαστίχες και τοποθετούνται με παρεμβύσματα NEOPREN διατομής Π. Όλα τα κενά που δημιουργούνται μεταξύ στοιχείων αλουμινίου και λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων του κτηρίου ή ψευτόκασσας και στοιχείων καραγιαπιού θα γεμίζονται με μαστίχα σιλικόνης, αφού προηγούμενα παρεμβληθεί ασφαλτικό κορδόνι. Στα συρόμενα κουφώματα, κλειδαριές, χωνευτές με ελατήριο που ασφαλίζει αυτόματα το φύλλο όταν κλείσει στη σωστή θέση και σταθεροποιείται με συρόμενο μοχλό, απασφαλίζει δε με επαναφορά του μοχλού μόνο από το εσωτερικό του χώρου. Κλειδαριά βαρέως τύπου, συρτάκια ή αεροπλανάκια περιστρεφόμενων φεγγιτών από ανοδειώμενο ή βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας αλουμίνιο ή ορειχάλκινα χρωμέ, που θα διαθέτουν δαχτυλίδι έλξης και άγκιστρο ασφάλισης αρίστης ποιότητας.

* Τα συρόμενα επάλληλα κουφώματα αποτελούνται από προφίλ αλουμινίου, κάσας φάρδους 67mm και φύλλου φάρδους 32mm, ενώ σταθεροί και ανακλινόμενοι φεγγίτες από προφίλ αλουμινίου, κάσας φάρδους 67mm.
* Τα προφίλ είναι διελασμένα από κράμα A1MgSi 0.5 6060 κατά DIN1748/1 (ΕΛΟΤ403), σκληρότητας 12-14ΗΒ.
* Η κάσα των σταθερών ή ανοιγόμενων φεγγιτών έχει φάρδος 67mm, ύψος 57mm και βάρος 1124gr/m. Για λόγους σταθερότητας έχει δύο κλειστούς θαλάμους, ενώ από την εξωτερική πλευρά έχει κεκλιμένη μορφή. Η κάσα έχει απαραιτήτως υποδοχή για κεντρικό λάστιχο στεγάνωσης. Το φύλλο των φεγγιτών έχει φάρδος 52mm, ύψος 69,6mm και βάρος 966gr/m. Οι ενδιάμεσοι ορθοστάτες (είτε σταθερών είτε ανακλινόμενων πλαισίων) έχουν φάρδος 67,8mm και βάθος 45mm, το δε βάρος τους ανέρχεται σε 926 gr/m.
* Ο οδηγός των συρομένων επαλλήλων κουφωμάτων έχει φάρδος και αυτός 67mm, ύψος 40,6mm και βάρος 935gr/m. Ο οδηγός διαθέτει δύο δρόμους για κύλιση φύλλων και στην εξωτερική του πλευρά φέρει ενσωματωμένη υδατοφραγή αλουμινίου ώστε να εμποδίζεται η εισροή ύδατος από τα πρέκια ή τα πλαϊνά μπόγια των συρομένων – επαλλήλων φύλλων. Στην ποδιά του οδηγού ανοίγονται επιμήκεις οπές ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή τω υδάτων. Επίσης ο οδηγός του συρομένου επαλλήλου φέρει εσωτερικά ψύκτρα (βουρτσάκι) για την βελτίωση της αεροστεγανότητας της κατασκευής.
* Τα συρόμενα ή και επάλληλα φύλλα έχουν φάρδος 32mm, ύψος 77,6mm και βάρος 893gr/m, στα δε άκρα τους παρουσιάζουν ελαφρά καμπύλωση για λόγους ασφαλείας σε κρούση. Υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί φύλλο με ενσωματωμένη χειρολαβή ωοειδούς διατομής (οι βασικές διαστάσεις είναι ίδιες με τις προαναφερθείσες, λόγω όμως της ενσωματωμένης χειρολαβής το φάρδοςανέρχεται σε 71,75mm ενώ το βάρος του σε 1319 gr/m). Σε κάθε περίπτωση τα φύλλα των συρομένων επαλλήλων φέρουν δύο σειρές ψυκτρών (βουρτσών) περιμετρικά έκαστο για λόγους βελτίωσης της υδατοστεγανότητας και αεροστεγανότητας. Τα συρόμενα επάλληλα φύλλα συνεργάζονται με ράουλα διαμέτρου 28mm.
* Ο οδηγός των συρομένων επαλλήλων και η κάσα των σταθερών – ανακλινομένων φεγγιτών άνωθεν ή κάτωθεν των συρομένων συνδέονται απευθείας η μία με την άλλη χωρίς πρόσθετα προφίλ, οι δε εσωτερικές και εξωτερικές περασιές τους είναι κοινές ώστε να εξασφαλίζεται η στατική, στεγανωτική και αισθητική αρτιότητα της κατασκευής. Ο οδηγός και η κάσα βιδώνονται απευθείας μεταξύ τους αφού προηγουμένως οι αφανείς πατούρες τους έχουν πληρωθεί με σιλικόνη (≪πλημμυριστή≫) ώστε να μην είναι δυνατή η διέλευση ύδατος μετά τη σύνδεση των προφίλ.
* Τα προφίλ αλουμινίου είναι βαμμένα ηλεκτροστατικά με ελάχιστο πάχος βαφής 80mm, η δε βαφή φέρει πιστοποιητικό κατά Qualicoat. Κατά περίπτωση, σε έκθεση των προφίλ κατά τη λειτουργία τους σε έντονες διαβρωτικές συνθήκες (πχ παραθαλάσσιες περιοχές) θα πρέπει να έχουν υποστεί ειδική επεξεργασίας προ της ηλεκτροστατικής βαφής τους με αλκαλική και όξινη προσβολή ώστε να έχουν αυξημένη αντιδιαβρωτική προστασία. Η διαδικασία αυτή θα πρέπει να είναι σύμφωνη κατά Qualicoat – Seaside Class (Παραθαλάσσια Κατηγορία) κατά την Ελληνική Ένωση Αλουμινίου.
* Σε όλα τα κουφώματα προβλέπονται χειρολαβές, χερούλια, κλείθρα και σύρτες και γενικά όλα τα εξαρτήματα τα οποία είναι απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία τους. Όλα τα κουφώματα παραδίδονται έτοιμα προς χρήση.
* **ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ**

Σε όλα τα εξωτερικά κουφώματα θα τοποθετούνται δίδυμοι υαλοπίνακες με διάκενο πάχους 6 mm. Όσον αφορά τους εξωτερικούς υαλοπίνακες των διδύμων, αυτοί θα είναι τύπου LAMINATED (αντικλεπτικοί σάντουιτς) αποτελούμενοι από δύο υαλοπίνακες, πάχους 3 mm, ο καθένας με ενδιάμεση ειδική μεμβράνη, πάχους 0,76 mm. Τοποθέτηση είτε με ειδικές κουμπωτές διατομές από ανοδειωμένο αλουμίνιο, είτε από ειδικές ελαστικές διατομές από PVC ή από νεοπρένιο σε χρώμα γκρίζο. Πίεση συγκράτησης του υαλοπίνακα όχι μικρότερη από 0,3 kg/cm2. Κόψιμο στις γωνίες κατά 45ο στο μισό του πλάτους τους.

Η αντικατάσταση των υφιστάμενων παντζουριών, προτείνεται να γίνει από εξωτερικά κουτιά ρολού αλουμινίου, τα οποία ενδείκνυνται για εφαρμογή σε υπάρχοντα κουφώματα, κυρίως γιατί δε μειώνουν το ωφέλιμο ύψος της κάσας. Τα ρολά θα χαρακτηρίζονται από έντονες καμπύλες και αεροδυναμικές γραμμές και θα είναι ιδιαίτερα εύκολα στην κατασκευή και τοποθέτησή τους. Θα πρέπει επίσης να παρέχεται η επιλογή ή μη ενσωματωμένης σίτας ρολού.

Όσο αφορά τις σίτες αερισμού, προτείνονται κινητές σίτες τοποθετημένες σε σκελετό αλουμινίου. Το πανί της σίτας πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ίνες γυαλιού (fiberglass) και καλυμμένο με προστατευτικό στρώμα πολυχλωριούχου βινυλίου (PVC) ειδικής χημικής σύστασης, να φέρει ένα σύνολο από σημαντικές ιδιότητες, όπως το να παραμένει εύκαμπτο και ανθεκτικό στη διάβρωση, να μη λεκιάζει, να μη σκουριάζει και να μην ευνοεί την εξάπλωση της φωτιάς.

1. Για την τοποθέτηση των χειροκίνητων περσίδων, προτείνεται εσωτερικό πέτασμα ηλιοπροστασίας τύπου ρόλλερ με διάτρητο ύφασμα. Τα ειδικά διάτρητα ηλιοπροστατευτικά ρολά (ρόλλερ), είναι μια τεχνική σκίασης κατάλληλη για όλους τους προσανατολισμούς. Τοποθετούνται εσωτερικά των κουφωμάτων και συνοδεύονται από χειροκίνητο μηχανισμό κίνησης. Το ύφασμα των ρόλλερ θα αποτελείται από ίνες γυαλιού, πλαστικού ή αλουμινίου, σε αραιή λεπτή ύφανση. Μειώνουν την εισερχόμενη ηλιακή ακτινοβολία σε ποσοστό έως και 70-80%, συμβάλλοντας σημαντικά στη μείωση της θάμβωσης, ενώ παράλληλα επιτρέπουν τη μερική θέα προς το εξωτερικό περιβάλλον. (ενδεικτική τιμή ανά m2 65,00 € )
2. Αναλυτική περιγραφή για το λέβητα, την ηλεκτρολογική εγκατάσταση, τα θερμαντικά σώματα κτλ υπάρχει στην αντίστοιχη Μηχανολογική Μελέτη (σχέδια & μελέτες).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

  

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 1 – ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 2 – ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ

 

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 3 – ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 4 – ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ