



ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΗΣ ΝΑΟΥΣΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΔΙΕΝ. ΔΙΑΓ.
 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Παπαφιλίππου Αγγ.
 ΤΗΛ. :2332029622 FAX: 2332029626
 Διεύθυνση: Δ. Βλάχου 30
 ΝΑΟΥΣΑ, Τ.Κ.: 592 00

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Προμήθεια κουφωμάτων σχολικών κτιρίων Δήμου Νάουσας»
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 18 /2018
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 234.590,02 €
CPV: 44221000-5,Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

α. Τεχνική Περιγραφή

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια και τοποθέτηση εξωτερικών κουφωμάτων σε σχολικά κτίρια του Δήμου Ηρωικής Πόλης Νάουσας.

Τα σχολικά κτίρια στα οποία θα γίνει αντικατάσταση των εξωτερικών κουφωμάτων είναι :
 α) Το 1^ο-2^ο Δημοτικό σχολείο Νάουσας β) Το 1^ο - 2^ο Γενικό Λύκειο Νάουσας γ) Το «Λάππειο» 1^ο Γυμνάσιο Νάουσας δ) Το Γυμνάσιο Επισκοπής και ε) Το Νηπιαγωγείο Επισκοπής.

Το 1^ο-2^ο Δημοτικό σχολείο Νάουσας, αποτελεί νεώτερο διατηρητέο μνημείο και τα υπάρχοντα εξωτερικά κουφώματα του, είναι ξύλινα. Τα νέα κουφώματα θα είναι ξύλινα και σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη εργασιών συντήρησης από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Κεντρικής Μακεδονίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού. Υπάρχουν οκτώ (8) τύποι κουφωμάτων όπως αναλυτικά παρουσιάζονται παρακάτω.

Στο αρχικό κτίριο που στεγάζεται το 1^ο & 2^ο Γενικό Λύκειο Νάουσας τα εξωτερικά κουφώματα είναι παλαιού τύπου συρόμενα αλουμινίου. Η αντικατάσταση αφορά στα εξωτερικά παράθυρα και πόρτες των αιθουσών διδασκαλίας που βρίσκονται στην βορειοδυτική πλευρά με νέα συνθετικά κουφώματα ενεργειακού τύπου.

Στο τριώροφο κτίριο στο βορειοδυτικό άκρο του οικοπέδου του «Λαππείου» 1^{ου} Γυμνασίου Νάουσας, τα εξωτερικά κουφώματα είναι παλαιού τύπου συρόμενα αλουμινίου. Η αντικατάσταση αφορά στα εξωτερικά παράθυρα των αιθουσών διδασκαλίας και της κεντρικής εισόδου του κτιρίου. Επίσης θα γίνει αντικατάσταση και του υπάρχοντος μεταλλικού παραθύρου του κτιρίου του κυλικείου. Τα νέα κουφώματα θα είναι συνθετικά ενεργειακού τύπου.

Στο κτίριο που στεγάζεται το Γυμνάσιο της Επισκοπής τα εξωτερικά κουφώματα είναι παλαιού τύπου συρόμενα αλουμινίου. Η αντικατάσταση αφορά στα εξωτερικά παράθυρα των αιθουσών διδασκαλίας με νέα συνθετικά κουφώματα ενεργειακού τύπου.

Στο ισόγειο κτίσμα που στεγάζεται το Νηπιαγωγείο της Επισκοπής τα εξωτερικά κουφώματα είναι παλαιού τύπου συρόμενα αλουμινίου. Η αντικατάσταση αφορά στα εξωτερικά παράθυρα της μίας αίθουσας διδασκαλίας και ενός γραφείου με νέα συνθετικά κουφώματα ενεργειακού τύπου.

Οι εργασίες προμήθειας και τοποθέτησης κουφωμάτων στο ίδιο άνοιγμα, δεν απαιτούν την έκδοση οικοδομικής άδειας ή την έγκριση εργασιών μικρής κλίμακας σύμφωνα με την παρ. ε) του άρθρου 30 του Ν.4495/2017.

Η προμήθεια των κουφωμάτων διαιρείται σε δύο ομάδες, όπως φαίνεται παρακάτω:

ΟΜΑΔΑ 1 : Ξύλινα κουφώματα.

ΟΜΑΔΑ 2: Συνθετικά κουφώματα

β. Μελέτη συνθηκών – Γενικές υποχρεώσεις αναδόχου

Οι οικονομικοί φορείς που θα συμμετάσχουν στην διαδικασία θα πρέπει να έχουν γνώση των κτιρίων στα οποία θα γίνει αντικατάσταση κουφωμάτων, τα οποία και οφείλουν να επισκεφθούν για να σχηματίσουν πλήρη και σαφή εικόνα και να έχουν προσωπική αντίληψη σχετικά με τις προσβάσεις, τις ιδιαιτερότητες προσέγγισης, τη διακίνηση των εργαζομένων και μηχανημάτων τους, τις αποστάσεις, και γενικά όλες τις συνθήκες που μπορούν να επηρεάσουν την προσφορά τους και την εξέλιξη της προμήθειας.

Ο ανάδοχος της προμήθειας υποχρεούται να τηρεί απαρεγκλίτως και να εφαρμόζει όλες τις διατάξεις της εργατικής νομοθεσίας, να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και υγιεινής, καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών και είναι αποκλειστικός υπεύθυνος, ποινικώς και αστικώς, για οποιοδήποτε ατύχημα ήθελε προκληθεί εκ παραβάσεως των ισχυουσών διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας, όπως αυτή κάθε φορά ισχύει. Ο επί τόπου τεχνικός υπεύθυνος του προμηθευτή θα συμμορφώνεται προς τις εντολές της Υπηρεσίας.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα ζητήσει την προσκόμιση δείγματος πλήρους τυπικού στοιχείου και των δύο ομάδων κουφωμάτων προς έλεγχο και αξιολόγηση και στη συνέχεια θα δώσει εντολή για την παραγωγή των προβλεπόμενων κουφωμάτων. Τα προσκομιζόμενα στοιχεία θα ελέγχονται προς επιβεβαίωση ότι πληρούν τις συμβατικές απαιτήσεις και τότε μόνον θα γίνονται αποδεκτά προς τοποθέτηση. Τα κουφώματα κρίνονται απορριπτέα στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- όταν η κατασκευή τους δεν ακολουθεί τις προδιαγραφές και τις οδηγίες της Υπηρεσίας,
- όταν δεν φέρουν τα απαιτούμενα εξαρτήματα,
- όταν η λειτουργία τους δεν είναι ομαλή, αθόρυβη και απαλλαγμένη από κάθε άλλο ελάττωμα,
- όταν δεν έχουν την απαραίτητη επιπεδότητα, κατακορυφότητα και τα σωστά τελειώματα,
- όταν δεν πληρούν τις απαιτήσεις ανεμοστεγανότητας, υδατοστεγανότητας, ηχομόνωσης.

Οι αναγραφόμενες διαστάσεις των σχεδίων και του πίνακα κουφωμάτων του παρόντος παραρτήματος είναι αποτέλεσμα σχετικής μελέτης. Για την εφαρμογή αυτής κρίνεται απαραίτητη η επιτόπου επιμέτρηση κα επαλήθευση από τον ανάδοχο, εξετάζοντας όλες τις παραμέτρους που αφορούν στην ομαλή διεκπεραίωση της κάθε προμήθειας. Κρίνεται αναγκαίο να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις παρατηρήσεις των επισυναπτόμενων πινάκων και γενικά στις προδιαγραφές και λεπτομέρειες των σχεδίων του παρόντος παραρτήματος, καθώς ο τύπος, οι τελικές διαστάσεις των προς προμήθεια υλικών κατασκευής και οι ποσότητές τους προκύπτουν βάσει αυτών. Σημειώνεται ότι τα σχέδια, αν χρειαστεί, θα αποσταλούν σε ψηφιακή μορφή στον εκάστοτε ανάδοχο.

Κατά το στάδιο της παραγωγής, τα κουφώματα θα παραμείνουν αποθηκευμένα στο εργοστάσιο για όσο χρονικό διάστημα απαιτηθεί, ανάλογα με την εποχή, ώστε να αποφευχθεί το φαινόμενο της σύμφυσης με τα υλικά συσκευασίας. Κατόπιν, θα συσκευαστούν με μεμβράνη ανά τεμάχιο και θα τοποθετηθούν σε παλέτα δεμένα με τσέρκια, ώστε να δημιουργηθεί ένα συμπαγές σύνολο, του οποίου το βάρος και οι διαστάσεις να είναι συμβατά με τα μέσα μεταφοράς.

Μετά την παραλαβή τους στο εργοτάξιο, τα έτοιμα κουφώματα δεν πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρους που δεν είναι προστατευμένοι, με υγρασία άνω του 70%. Τα πάσης φύσεως μεταλλικά εξαρτήματα θα φυλάσσονται μέσα στις συσκευασίες τους, μέχρι να ενσωματωθούν στις κατασκευές. Τα έτοιμα στοιχεία των κατασκευών θα φέρουν προστατευτικό περιτύλιγμα από χαρτόνι, χαρτί οντουλέ ή πλαστικά φύλλα από αεροκυψέλες για την προστασία τους από εκδορές ή χτυπήματα. Στοιχεία κατασκευών ή υλικά που υφίστανται φθορά κατά την αποθήκευση και τους κάθε είδους χειρισμούς τους και πλάγιες μεταφορές εντός του εργοταξίου δεν θα γίνονται αποδεκτά προς χρήση/τοποθέτηση και θα αντικαθίστανται με επιβάρυνση του αναδόχου.

Η προσαρμογή και τοποθέτηση των κουφωμάτων στα πλαίσια των ανοιγμάτων θα προσδιοριστεί μετά από κοινή επίσκεψη από τον ανάδοχο και την Υπηρεσία. Ο ανάδοχος θα έχει την αποκλειστική ευθύνη για την επιτόπου σωστή μέτρηση των διαστάσεων, την ακριβή εφαρμογή των μετρήσεων κατά την κατασκευή και τη σωστή τοποθέτηση των κουφωμάτων στα υπάρχοντα ανοίγματα. Οι μέγιστες περιμετρικές ανοχές θα καθορισθούν σε συνεργασία με την Υπηρεσία.

Μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής και τοποθέτησης, τον έλεγχο και την αποδοχή από την Υπηρεσία, θα αποσύρεται ο εξοπλισμός του συνεργείου κατασκευής και τοποθέτησης, θα αποκομίζονται τα άχρηστα προς απόρριψη και θα παραδίδονται οι χώροι καθαροί και ευπρεπείς, σε κατάσταση που να επιτρέπει άμεσα τη λειτουργία τους. Τα παλαιά υπάρχοντα κουφώματα θα φορτώνονται και θα μεταφέρονται στους χώρους αποθήκευσης του εργοταξίου του Δήμου.

γ. Διάρκεια σύμβασης

ΟΜΑΔΑ 1 : Ξύλινα κουφώματα.

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε χρονικό διάστημα 180 ημερολογιακών ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Μετά την υπογραφή της σύμβασης και εντός χρονικού διαστήματος ενός μηνός (30) ημερολογιακών ημερών θα πρέπει να ολοκληρωθεί η προσκόμιση δείγματος των διαφόρων τύπων κουφωμάτων.

ΟΜΑΔΑ 2: Συνθετικά κουφώματα

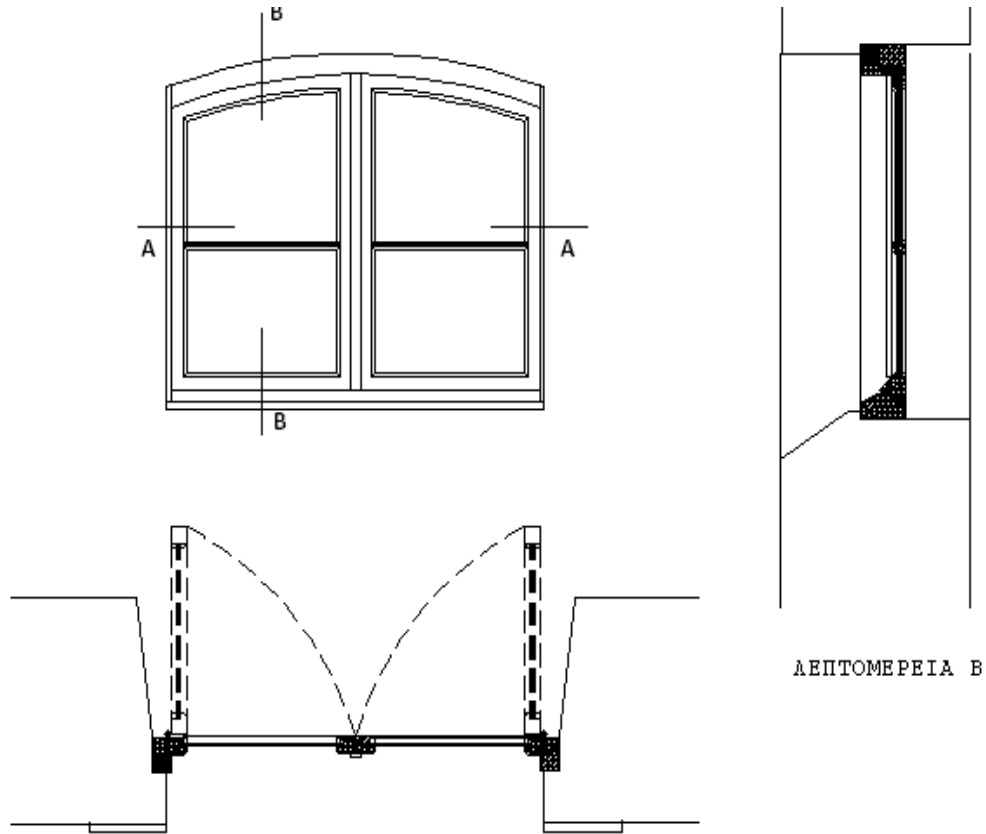
Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε χρονικό διάστημα 180 ημερολογιακών ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Μετά την υπογραφή της σύμβασης και εντός χρονικού διαστήματος ενός μηνός (30) ημερολογιακών ημερών θα πρέπει να ολοκληρωθεί η προσκόμιση δείγματος των διαφόρων τύπων κουφωμάτων.

2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

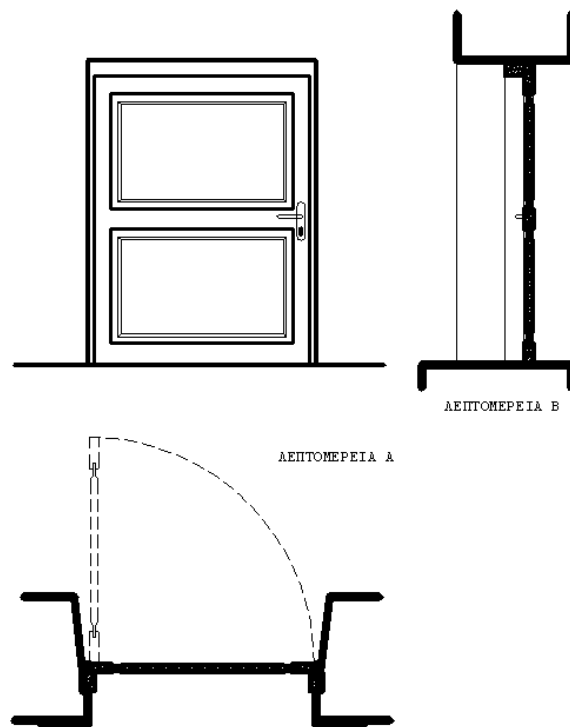
α. Τύπος Κουφώματος

ΟΜΑΔΑ 1 : ΞΥΛΙΝΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

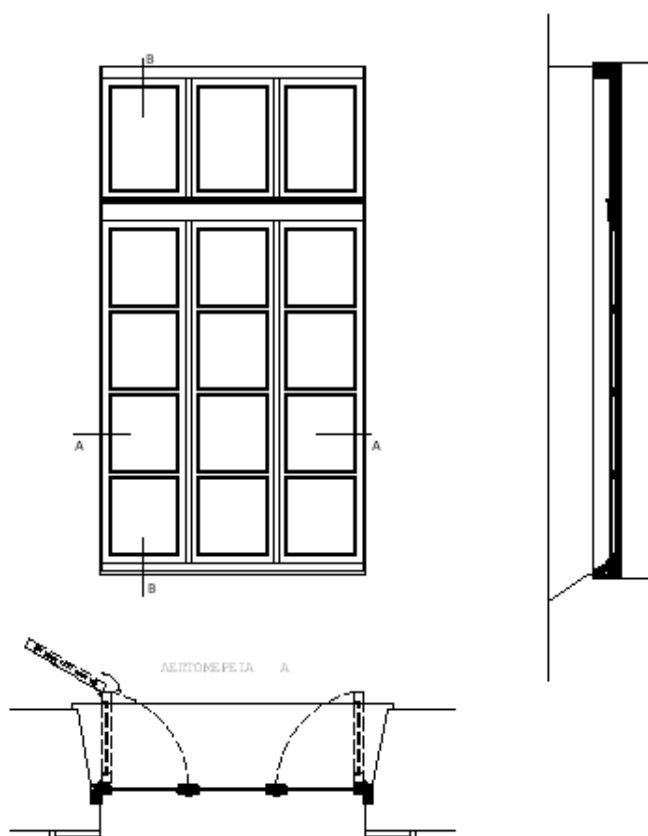
1. Τύπος Κουφώματος Κ1 (Διαστάσεις : 1,30x1.10 / τεμάχια 17)



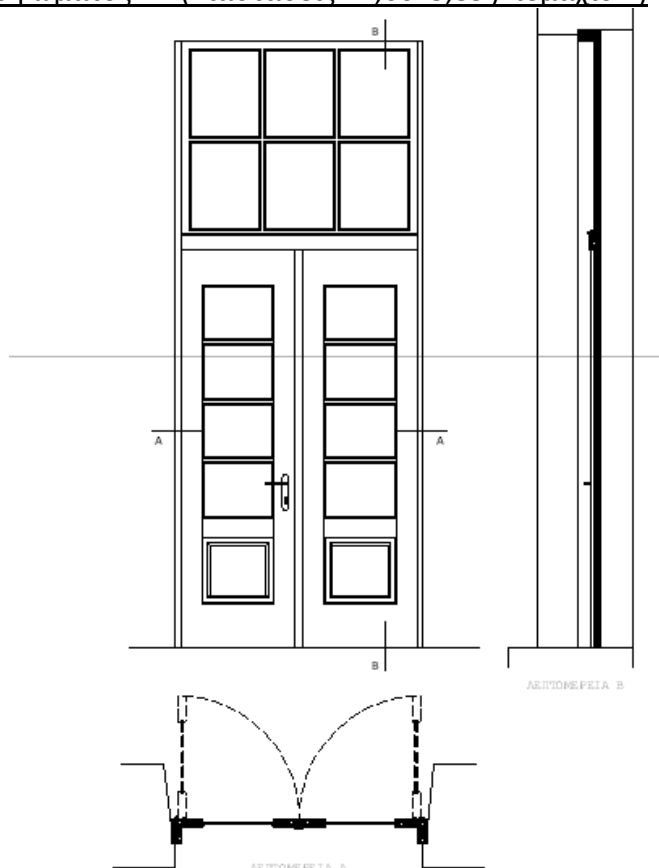
2. Τύπος Κουφώματος Κ2 (Διαστάσεις : 1,20x1.60 / τεμάχιο 1)



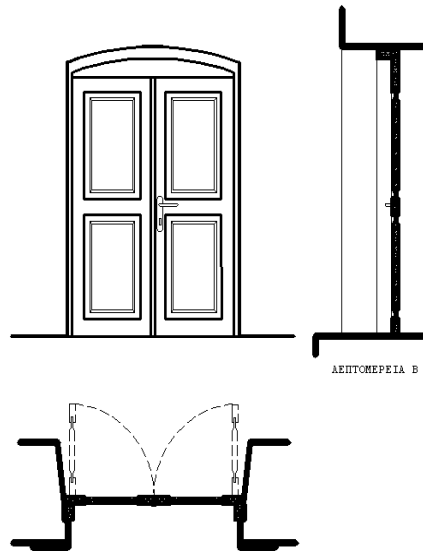
3. Τύπος Κουφώματος Κ6 (Διαστάσεις : 1,55x2,70 / τεμάχια 44)



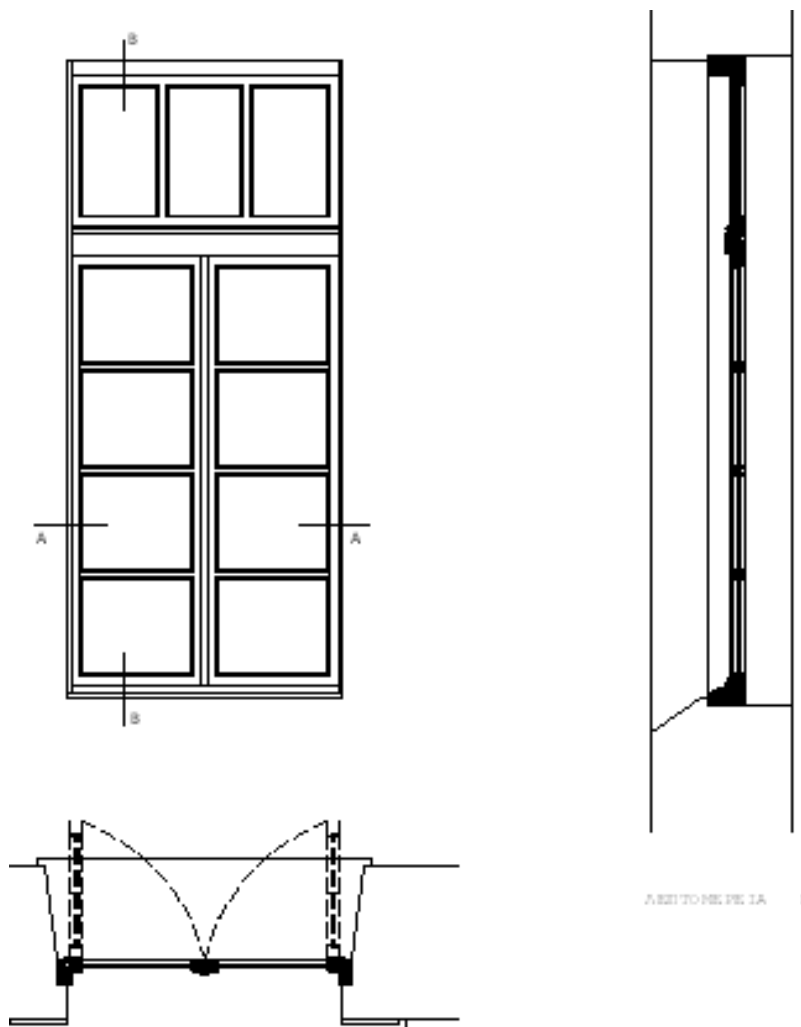
4. Τύπος Κουφώματος Κ7 (Διαστάσεις : 1,60x3,85 / τεμάχιο 1)



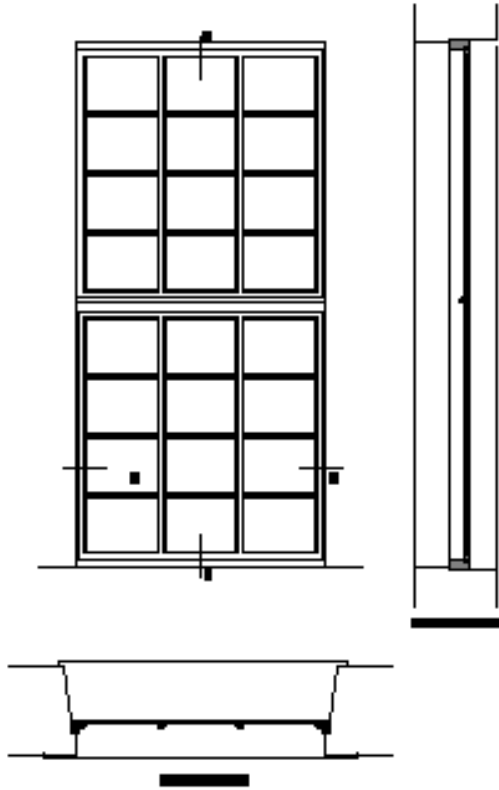
5. Τύπος Κουφώματος K8 (Διαστάσεις : 1,20x1,90 / τεμάχιο 1)



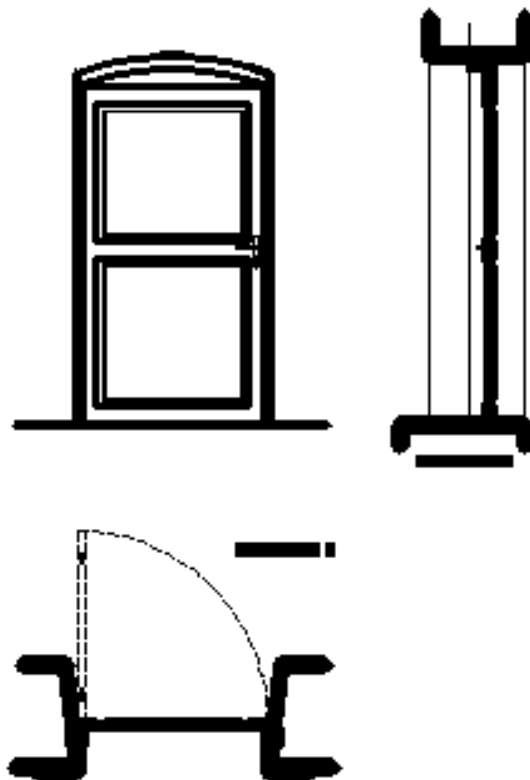
6. Τύπος Κουφώματος K10 (Διαστάσεις : 1,20x2,70 / τεμάχια 30)



7. Τύπος Κουφώματος K11 (Διαστάσεις : 1,85x3,85 / τεμάχιο 1)



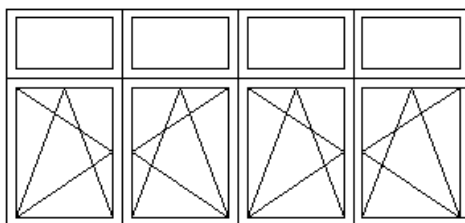
8. Τύπος Κουφώματος K13 (Διαστάσεις : 1,20x2,30 / τεμάχιο 1)



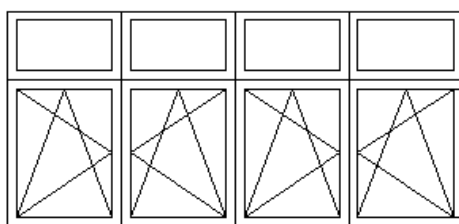
ΟΜΑΔΑ 2: ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

1^ο ΛΥΚΕΙΟ ΝΑΟΥΣΑΣ (ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ)

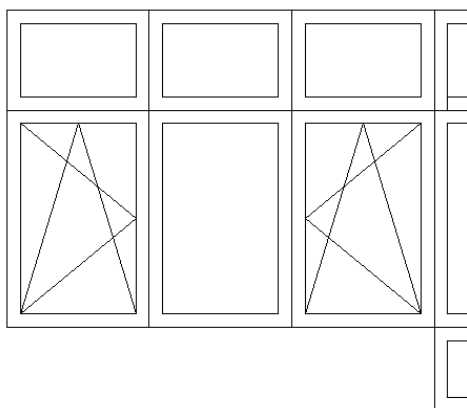
1. Τύπος Κουφώματος «Κλγκ 1» (Διαστάσεις : 4,00x1,90 / τεμάχια 18)



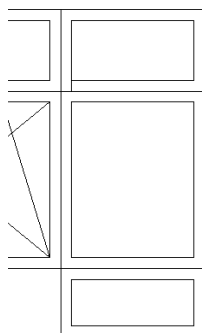
2. Τύπος Κουφώματος «Κλγκ 2» (Διαστάσεις : 3,60x1,90 / τεμάχια 3)



3. Τύπος Κουφώματος «Κλγκ 3» (Διαστάσεις : 2,55x1,90 / τεμάχια 3)

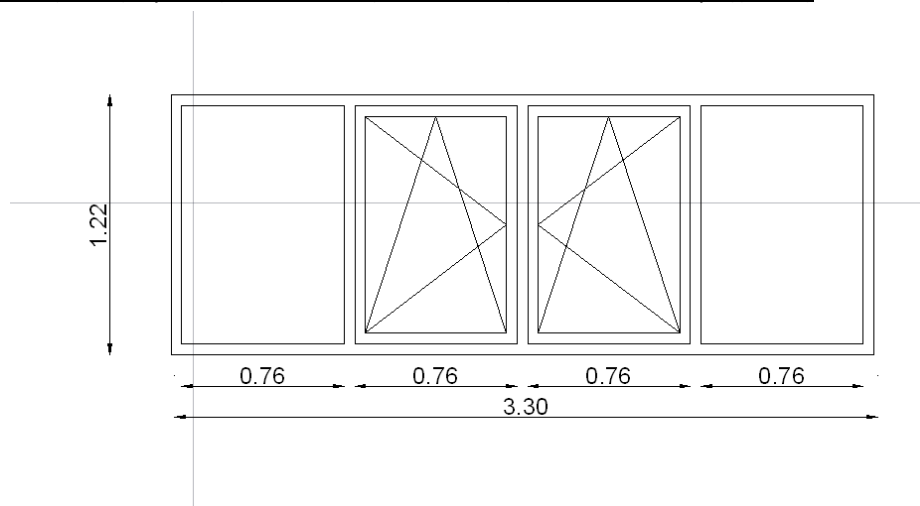


4. Τύπος Κουφώματος «Κλγκ 4» (Διαστάσεις : 1,05x2,80 / τεμάχια 3)

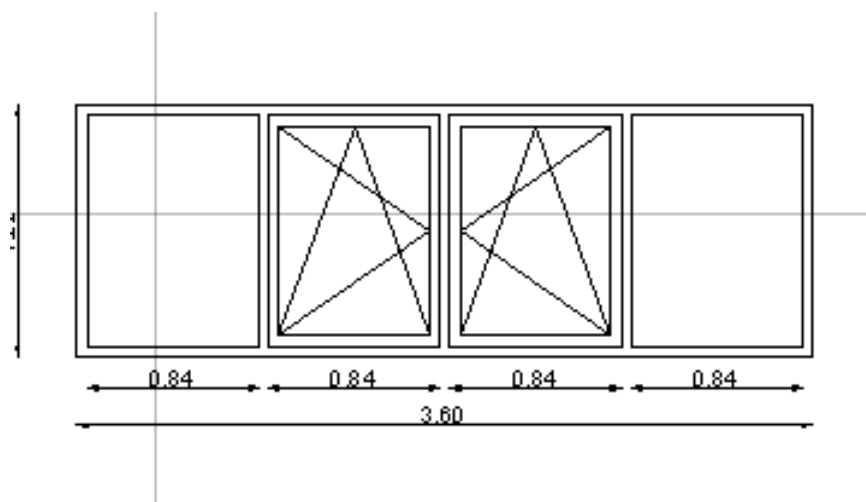


ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ (ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ)

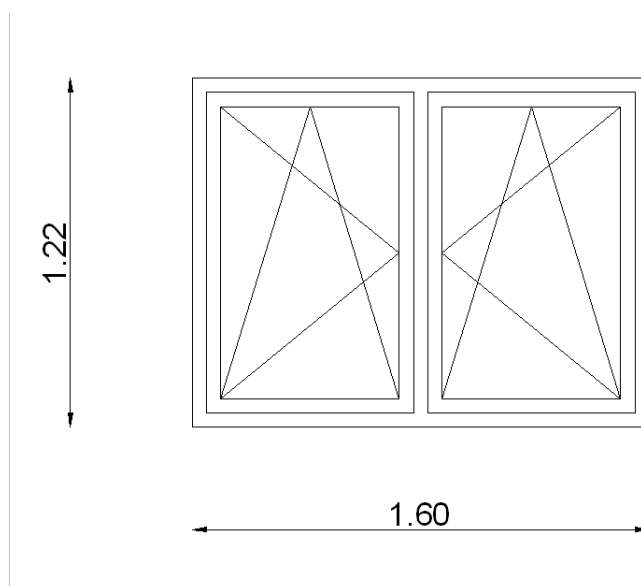
5. Τύπος Κουφώματος «Κεπισκ 1» (Διαστάσεις : 3,30x1,25 / τεμάχια 16)



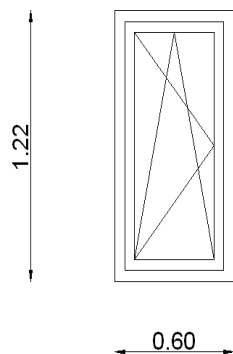
6. Τύπος Κουφώματος «Κεπισκ 2» (Διαστάσεις : 3,60x1,25 / τεμάχια 2)



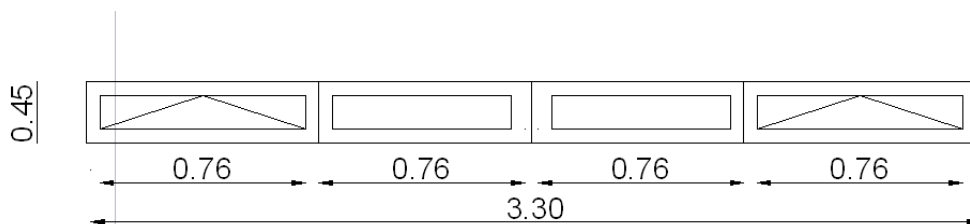
7. Τύπος Κουφώματος «Κεπισκ 3» (Διαστάσεις : 1,60x1,25 / τεμάχιο 1)



8. Τύπος Κουφώματος «Κεπισκ 4» (Διαστάσεις : 1,60x1,25 / τεμάχιο 1)

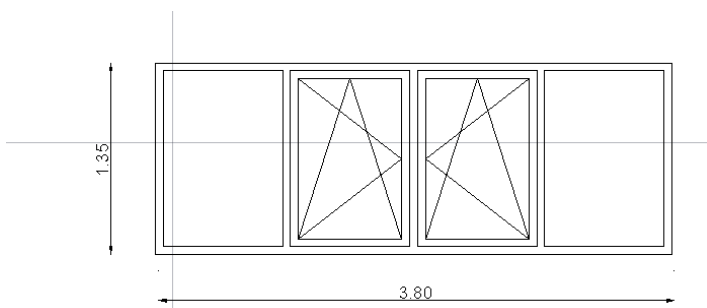


9. Τύπος Κουφώματος «Κεπισκ 5» (Διαστάσεις : 3,30x0,45 / τεμάχιο 1)

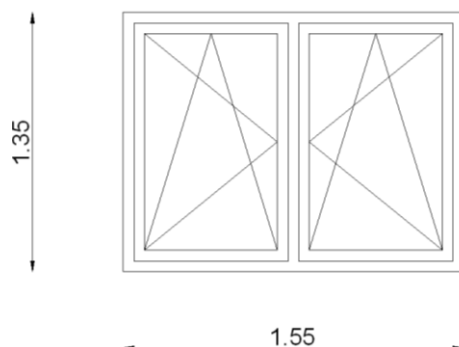


ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ (ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ)

10. Τύπος Κουφώματος «Κεπισκ 6» (Διαστάσεις : 3,80x1,35 / τεμάχιο 2)

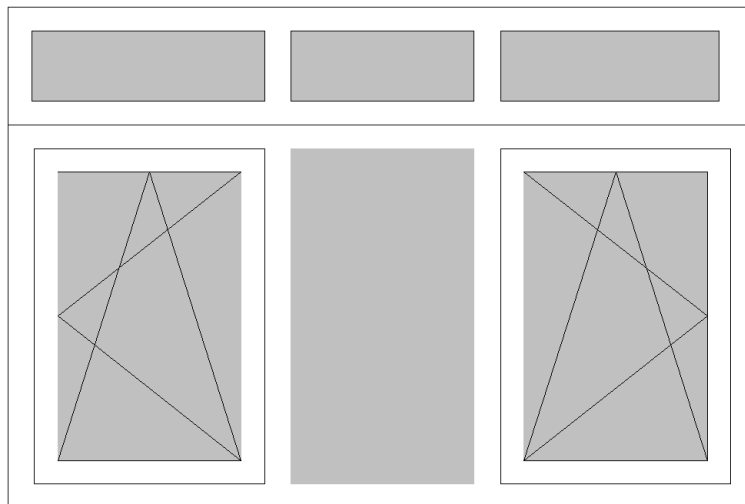


11. Τύπος Κουφώματος «Κεπισκ 7» (Διαστάσεις : 1,55x1,35 / τεμάχιο 2)

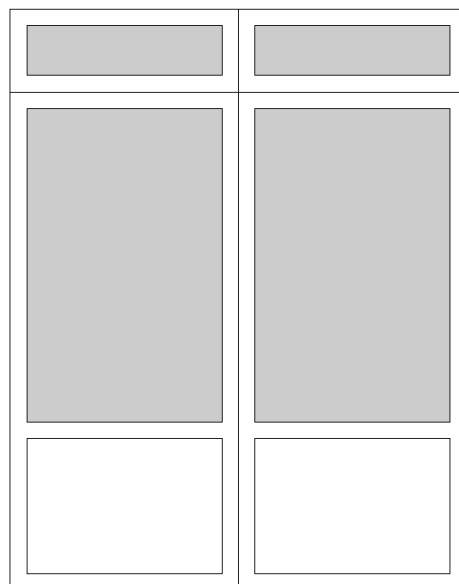


«ΛΑΠΠΕΙΟ» 1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΑΟΥΣΑΣ (ΕΓΧΡΩΜΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ)

12. Τύπος Κουφώματος «Κλαπ 1» (Ενδεικτική Διαστάσεις : 2,00x1,70 / τεμάχια 30)



13. Τύπος Κουφώματος «Κλαπ 2» (Διαστάσεις : 2,20x2,80 / τεμάχιο 1)

**β. Προδιαγραφές (Υλικά & τρόπος κατασκευής) - Πιστοποιητικά**

Τα νέα κουφώματα που θα κατασκευαστούν θα πρέπει απαραίτητα να ακολουθούν την ΕΤΕΠ (Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή), όσον αφορά στα «Ξύλινα κουφώματα: ΠΕΤΕΠ 03-08-01-00», στα «Κουφώματα από συνθετικά υλικά: ΠΕΤΕΠ 03-08-04-00», στους «Διπλούς Υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό: ΠΕΤΕΠ 03-08-07-02», καθώς και να διαθέτουν σύστημα συμμόρφωσης με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (ΕΝ).

Κατά την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατακύρωσης από τον προσωρινό ανάδοχο θα πρέπει να υποβληθεί πιστοποιητικό κατά ISO 9001:2008 ή κατά ISO 9001:2015. Πιστοποιητικά

ποιότητας, αυθεντικότητας, καταλληλότητας και ασφάλειας (τεχνικά φυλλάδια-Prospectus, σχετικά έγγραφα κλπ) θα κατατίθενται από τον ανάδοχο, συμπεριλαμβανομένης και της **εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας τεσσάρων (4) ετών**, κατά την φάση της παραλαβής-παράδοσης των κουφωμάτων. Ειδικότερα, κατά την τελευταία αυτή φάση, θα εξεταστούν πιστοποιητικά ελέγχου από ινστιτούτα ή υπηρεσίες εργαστηριακών δοκιμών, ελέγχου επιπεδότητας και τεχνικών χαρακτηριστικών υαλοπίνακα, από τα οποία να προκύπτει η διάρκεια ζωής του τελευταίου, κατά την οποία δεν θα εμφανίσει συμπτωτικές στο ενδιαμέσο κενό.

Κατά τη διάρκεια ισχύος του διαστήματος του χρόνου εγγύησης, η Αναθέτουσα αρχή δεν θα ευθύνεται για οποιαδήποτε βλάβη του είδους, μη προερχόμενη από τη συνήθη και ορθή χρήση του και δεν θα επιβαρύνεται με κανένα ποσό για εργατικά, ανταλλακτικά, υλικά και λοιπά έξοδα αποκατάστασης της βλάβης. Στα ανωτέρω, περιλαμβάνεται και η υποχρέωση του προμηθευτή για προληπτικό έλεγχο συντήρησης, σε τακτικά χρονικά διαστήματα μέσα στον χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, ώστε τα υπό προμήθεια είδη να είναι σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι προδιαγραφές που πρέπει να πληρούν τα κουφώματα ανά ομάδα και ανά τύπο.

ΟΜΑΔΑ 1^η : ΞΥΛΙΝΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

A.T. 1.01. Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινων δίφυλλων ανοιγόμενων και ανακλινόμενων παραθύρων, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «K1» ,διαστάσεων 1,30x1,10.

Τα κουφώματα θα είναι ξύλινα, τύπου «K1» σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων Κεντρικής Μακεδονίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Το προφίλ του ξύλινου κουφώματος θα είναι γερμανικού τύπου, ανοιγό/ανακλινόμενο. Η ξυλεία θα είναι Meranti Dark Red ή Δρυς, μασίφ - τρικολλητή αντικολλητή, για να εξασφαλίζεται η ανθεκτικότητα σε κάθε είδος αλλοιώσεων Το κάσσωμα και το φύλλο θα είναι διατομής : 68x81mm ή 68x82mm ή 69x83mm (οι διαστάσεις ενδεικτικές και μπορεί να αυξομειωθούν σε συνεννόηση με την Υπηρεσία).

Οι μηχανισμοί ανάρτησης και λειτουργίας ανοίγματος και ανάκλισης, θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας και να σφραγίζουν το κούφωμα περιμετρικά. Ενδεικτικά αναφέρονται μηχανισμοί των εταιρειών «ROTO FRANK» ή «SIGENIA» ή «MAICO» ή «GU» ή «HAUTAU» ή «κάθε άλλη ισοδύναμη εταιρεία». Σημειώνεται πως θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και να επιλεγούν οι καλύτεροι δυνατοί μηχανισμοί σε συνάρτηση με τον τρόπο στήριξης και το βάρος των φύλλων του κουφώματος, ώστε να εξασφαλίζεται η καλή και μακροχρόνια λειτουργία τους. Το πόμολο-λαβή θα εξασφαλίζει ακρίβεια και ευκολία χειρισμού και θα διαθέτει μακροχρόνια αξιοπιστία και μηχανικές αντιδιαρρηκτικές ιδιότητες (ασφαλείας). Το χρώμα του που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία (ενδεικτικά αναφέρονται μπρονζέ/γραφίτης).

Η στεγανοποίηση του κουφώματος θα επιτυγχάνεται με τρία περιμετρικά λάστιχα (σιλικονούχα) δύο στο φύλλο περιμετρικά και ένα στη κάσα. Για την εκροή του νερού στην κάτω τραβέρσα του υαλοστασίου, θα υπάρχει νεροσταλάκτης από αναδιόμένο αλουμίνιο με μασίφ ξύλινη επένδυση βαμμένη στο χρώμα του κουφώματος. Οι σιλικόνες στεγανοποίησης του υαλοπίνακα που θα χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να είναι ουδέτερης τοξικότητας, ειδικές για συγκόλληση τζαμιού με φύλλο με υδατοδιαλυτά λούστρα μέσα έξω. Οι κόλλες για τις κολλήσεις των ξύλινων πλαισίων θα πρέπει να είναι αδιάβροχες με D4 σκληρυντή για μεγαλύτερη αντοχή σε ακραίες καιρικές συνθήκες. Οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι από ανοδιωμένο ατσάλι που δεν σκουριάζουν.

Το σχέδιο των τραβερσών (καϊτιών) και του εσωτερικού τζαμοπήχη θα είναι σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων.

Οι υαλοπίνακες θα είναι διπλοί ενεργειακοί διακένου 14mm με πάχος υαλοπινάκων, ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπεψιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm, πληρωμένοι με αέριο διακένου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί και ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g < 1.1 \text{ W/m}^2$.

Η βαφή των κουφωμάτων θα γίνει με μηχανές ηλεκτροστατικής βαφής και με μηχανές εμποτισμού. Οι βαφές θα είναι οικολογικές και υδροδιαλυτές και η επιλογή της απόχρωσης θα γίνει από την Υπηρεσία, από τον κατάλογο βερνικιών, και πάντα υπό τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων. Η βαφή θα πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο θα περιλαμβάνει τον εμποτισμό του κουφώματος με αντιμυκητοκτόνο γαλάκτωμα και ένα πρώτο χέρι με την επιθυμητή απόχρωση. Μετά θα προετοιμαστεί η επιφάνεια με μια στρώση αστάρι. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί πάνω στα σόκορα και στις συνδέσεις (μόρσα) όπου θα γίνει επάλειψη με ειδικό αδιάβροχο προστατευτικό για πλήρη αδιαβροχοποίηση και σφράγιση από την «μούχλα» της υγρασίας που εισχωρεί. Τέλος ακολουθούν δύο χέρια βαφής εμπλουτισμένες με χρωστικές με φίλτρο UV κατά της ακτινοβολίας του ηλίου.

Όλη η κατασκευή των κουφωμάτων θα γίνει σε πιστοποιημένη με ISO 9001 μονάδα παραγωγής και τα προϊόντα που θα παραχθούν θα πρέπει να φέρουν CE βάσει της νομοθεσίας.

Πριν τη ολική παραγωγή του πλήθους των κουφωμάτων, θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή δείγμα κουφώματος για να εγκριθεί από τη Υπηρεσία.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου των υπαρχόντων κουφωμάτων και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση (σε οποιοδήποτε ύψος) και στερέωση των νέων κουφωμάτων μετά των διπλών υαλοπινάκων, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καθώς και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία των κουφωμάτων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 1000,00

(Ολογράφως): χίλια

A.T. 1.02. Προμήθεια και τοποθέτηση εξωτερικής ξύλινης μονόφυλλης θύρας, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «K2», διαστάσεων 1,20x1,60.

Η εξωτερική ξύλινη μονόφυλλη θύρα θα είναι τύπου «K2» σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων Κεντρικής Μακεδονίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Το προφίλ του κουφώματος θα είναι από ξυλεία Meranti Dark Red ή Δρυς, μασίφ - τρικολλητή αντικολλητή, για να εξασφαλίζεται η ανθεκτικότητα σε κάθε είδος αλλοιώσεων. Η κάσα θα έχει διατομή 68x80mm και το φύλλο θα είναι διατομής : 68x110mm ή 68x130mm (οι διαστάσεις ενδεικτικές και μπορεί να αυξομειωθούν σε συνεννόηση με την Υπηρεσία). Οι ταμπλάδες θα αποτελούνται από δύο επιφάνειες κόντρα πλακέ οκουμέ θαλάσσης (marine) 12mm με διάκενο με μονωτικό υλικό. Οι επιφάνειες του κόντρα πλακέ θα σφραγίζονται περιμετρικά με τρικολλητό ξύλο. Οι ενδιάμεσες τραβέρσες που χωρίζουν τους νταμπλάδες θα είναι από τρικολλητό ξύλο.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης και λειτουργίας ανοίγματος θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας και να σφραγίζουν το κούφωμα περιμετρικά. Ενδεικτικά αναφέρονται μηχανισμοί της εταιρείας WINKHAUS ή «ROTO FRANK» ή «SIGENIA» ή «MAICO» ή «GU» ή «HAUTAU» ή «κάθε άλλη ισοδύναμη εταιρεία». Οι μηχανισμοί που εξοπλίζουν τις ξύλινες πόρτες θα είναι αντιδιαρρηκτικοί. Το φύλλο θα διαθέτει ενιαίο μεταλλικό μηχανισμό στο εμπρός κατακόρυφο στοιχείο του. Η κάσα θα διαθέτει ενιαίο μεταλλικό μηχανισμό στο εμπρός κατακόρυφο στοιχείο της με τα αντίστοιχα αντικρίσματα. Το φύλλο θα αναρτάται στην κάσα με ρυθμιζόμενους 3D μεντεσέδες βαρέως τύπου. Το κλείδωμα θα γίνεται με κλειδαριά ασφαλείας πέντε ρυθμιζόμενων σημείων κινουμένων και τριών

σταθερών καθ' όλο το ύψος της πόρτας. Το πόμολο-λαβή θα εξασφαλίζει ακρίβεια και ευκολία χειρισμού και θα διαθέτει μακροχρόνια αξιοπιστία και μηχανικές αντιδιαρρηκτικές ιδιότητες (ασφαλείας). Το χρώμα του που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία (ενδεικτικά αναφέρονται μπρονζέ/γραφίτης).

Η βαφή των κουφωμάτων θα γίνει με μηχανές ηλεκτροστατικής βαφής και με μηχανές εμποτισμού. Οι βαφές θα είναι οικολογικές και υδροδιαλυτές και η επιλογή της απόχρωσης θα γίνει από την Υπηρεσία, από τον κατάλογο βερνικιών, και πάντα υπό τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων. Η βαφή θα πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο θα περιλαμβάνει τον εμποτισμό του κουφώματος με αντιμυκητοκτόνο γαλάκτωμα και ένα πρώτο χέρι με την επιθυμητή απόχρωση. Μετά θα προετοιμαστεί η επιφάνεια με μια στρώση αστάρι. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί πάνω στα σόκορα και στις συνδέσεις (μόρσα) όπου θα γίνει επάλειψη με ειδικό αδιάβροχο προστατευτικό για πλήρη αδιαβροχοποίηση και σφράγιση από την «μούχλα» της υγρασίας που εισχωρεί. Τέλος ακολουθούν δύο χέρια βαφής εμπλουτισμένες με χρωστικές με φίλτρο UV κατά της ακτινοβολίας του ηλίου.

Όλη η κατασκευή των κουφωμάτων θα γίνει σε πιστοποιημένη με ISO 9001 μονάδα παραγωγής και τα προϊόντα που θα παραχθούν θα πρέπει να φέρουν CE βάσει της νομοθεσίας.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου της υπάρχουσας θύρας, η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση της νέας θύρας, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καθώς και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία της θύρας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 700,00

(Ολογράφως): επτακόσια

A.T. 1.03. Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινων τρίφυλλων ανοιγόμενων και ανακλινόμενων παραθύρων μετά σταθερού τζαμωτού φεγγίτη, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «Κ6», διαστάσεων 1,55x2,70.

Τα κουφώματα θα είναι ξύλινα, τύπου «Κ6» σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων Κεντρικής Μακεδονίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Το προφίλ του ξύλινου κουφώματος θα είναι γερμανικού τύπου, ανοιγό/ανακλινόμενο. Η ξυλεία θα είναι Meranti Dark Red ή Δρυς, μασίφ - τρικολλητή αντικολλητή, για να εξασφαλίζεται η ανθεκτικότητα σε κάθε είδος αλλοιώσεων Το κάσσωμα και το φύλλο θα είναι διατομής : 68x81mm ή 68x82mm ή 69x83mm (οι διαστάσεις ενδεικτικές και μπορεί να αυξομειωθούν σε συνεννόηση με την Υπηρεσία).

Οι μηχανισμοί ανάρτησης και λειτουργίας ανοίγματος και ανάκλισης, θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας και να σφραγίζουν το κούφωμα περιμετρικά. Ενδεικτικά αναφέρονται μηχανισμοί των εταιρειών «ROTO FRANK» ή «SIGENIA» ή «MAICO» ή «GU» ή «HAUTAU» ή «κάθε άλλη ισοδύναμη εταιρεία». Σημειώνεται πως θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και να επιλεγούν οι καλύτεροι δυνατοί μηχανισμοί σε συνάρτηση με τον τρόπο στήριξης και το βάρος των φύλλων του κουφώματος, ώστε να εξασφαλίζεται η καλή και μακροχρόνια λειτουργία τους. Σημειώνεται πως ειδικά για το κούφωμα αυτό, λόγω του βάρους του, εφόσον κριθεί από την Υπηρεσία απαραίτητο μπορεί να χρησιμοποιηθεί βαρέως τύπου μηχανισμός «ROTO NT POWER HINGE» ή ισοδύναμης άλλης εταιρείας. Το πόμολο-λαβή θα εξασφαλίζει ακρίβεια και ευκολία χειρισμού και θα διαθέτει μακροχρόνια αξιοπιστία και μηχανικές αντιδιαρρηκτικές ιδιότητες (ασφαλείας). Το χρώμα του θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία (ενδεικτικά αναφέρονται μπρονζέ/γραφίτης).

Η στεγανοποίηση του κουφώματος θα επιτυγχάνεται με τρία περιμετρικά λάστιχα (σιλικονούχα) δύο στο φύλλο περιμετρικά και ένα στη κάσα. Για την εκροή του νερού στην κάτω τραβέρσα του υαλοστασίου, θα υπάρχει νεροσταλάκτης από αναδιόμένο αλουμίνιο με μασίφ ξύλινη επένδυση βαμμένη στο χρώμα του κουφώματος. Οι σιλικόνες στεγανοποίησης του υαλοπίνακα που θα χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να είναι ουδέτερης τοξικότητας, ειδικές για συγκόλληση τζαμιού με φύλλο με υδατοδιαλυτά λούστρα μέσα έξω. Οι κόλλες για τις κολλήσεις των ξύλινων πλαισίων θα πρέπει να είναι αδιάβροχες με D4 σκληρυντή για μεγαλύτερη αντοχή σε ακραίες καιρικές συνθήκες. Οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι από ανοδευμένο ατσάλι που δεν σκουριάζουν.

Το σχέδιο των τραβερσών (καϊτιών) και του εσωτερικού τζαμπούχης θα είναι σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων.

Οι υαλοπίνακες θα είναι διπλοί ενεργειακοί διακένου 14mm με πάχος υαλοπινάκων, ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπεμψιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm, πληρωμένοι με αέριο διακένου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί και ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g < 1.1 \text{ W/m}^2$.

Η βαφή των κουφωμάτων θα γίνει με μηχανές ηλεκτροστατικής βαφής και με μηχανές εμποτισμού. Οι βαφές θα είναι οικολογικές και υδροδιαλυτές και η επιλογή της απόχρωσης θα γίνει από την Υπηρεσία, από τον κατάλογο βερνικιών, και πάντα υπό τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων. Η βαφή θα πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο θα περιλαμβάνει τον εμποτισμό του κουφώματος με αντιμυκητοκτόνο γαλάκτωμα και ένα πρώτο χέρι με την επιθυμητή απόχρωση. Μετά θα προετοιμαστεί η επιφάνεια με μια στρώση αστάρι. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί πάνω στα σόκορα και στις συνδέσεις (μόρσα) όπου θα γίνει επάλειψη με ειδικό αδιάβροχο προστατευτικό για πλήρη αδιαβροχοποίηση και σφράγιση από την «μούχλα» της υγρασίας που εισχωρεί. Τέλος ακολουθούν δύο χέρια βαφής εμπλουτισμένες με χρωστικές με φίλτρο UV κατά της ακτινοβολίας του ηλίου.

Όλη η κατασκευή των κουφωμάτων θα γίνει σε πιστοποιημένη με ISO 9001 μονάδα παραγωγής και τα προϊόντα που θα παραχθούν θα πρέπει να φέρουν CE βάσει της νομοθεσίας.

Πριν τη ολική παραγωγή του πλήθους των κουφωμάτων, θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή δείγμα κουφώματος για να εγκριθεί από τη Υπηρεσία.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου των υπαρχόντων κουφωμάτων των υπαρχόντων κουφωμάτων και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση (σε οποιοδήποτε ύψος) και στερέωση των νέων κουφωμάτων μετά των διπλών υαλοπινάκων, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών (πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καθώς και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία των κουφωμάτων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.400,00

(Ολογράφως): χίλια τετρακόσια

A.T. 1.04. Προμήθεια και τοποθέτηση εξωτερικής ξύλινης δίφυλλης θύρας μετά σταθερού τζαμωτού φεγγίτη, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «K7», διαστάσεων 1,60x3,85.

Η εξωτερική ξύλινη δίφυλλη θύρα μετά σταθερού τζαμωτού φεγγίτη θα είναι τύπου «K7» σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων Κεντρικής Μακεδονίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Το προφίλ του κουφώματος θα είναι από ξυλεία Meranti Dark Red ή Δρυς, μασίφ - τρικολλητή αντικολλητή, για να εξασφαλίζεται η ανθεκτικότητα σε κάθε είδος αλλοιώσεων. Η κάσα θα έχει διατομή 68x80mm και το φύλλο θα είναι διατομής : 68x110mm ή 68x130mm (οι διαστάσεις

ενδεικτικές και μπορεί να αυξομειωθούν σε συνεννόηση με την Υπηρεσία). Το φύλλο σύμφωνα με το σχέδιο φέρει εκτός από τη διπλή υάλωση και τμήματα από ξύλινες επιφάνειες (ταμπλάδες). Οι ταμπλάδες θα αποτελούνται από δύο επιφάνειες κόντρα πλακέ οκουμέ θαλάσσης (marine) 12mm με διάκενο με μονωτικό υλικό. Οι επιφάνειες του κόντρα πλακέ θα σφραγίζονται περιμετρικά με τρικολλητό ξύλο. Οι ενδιάμεσες τραβέρσες που χωρίζουν τους νταμπλάδες θα είναι από τρικολλητό ξύλο.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης και λειτουργίας ανοίγματος θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας και να σφραγίζουν το κούφωμα περιμετρικά. Ενδεικτικά αναφέρονται μηχανισμοί της εταιρείας WINKHAUS ή «ROTO FRANK» ή «SIGENIA» ή «MAICO» ή «GU» ή «HAUTAU» ή «κάθε άλλη ισοδύναμη εταιρεία». Οι μηχανισμοί που εξοπλίζουν τις ξύλινες πόρτες θα είναι αντιδιαρρηκτικοί. Το φύλλο θα διαθέτει ενιαίο μεταλλικό μηχανισμό στο εμπρός κατακόρυφο στοιχείο του. Η κάσα θα διαθέτει ενιαίο μεταλλικό μηχανισμό στο εμπρός κατακόρυφο στοιχείο της με τα αντίστοιχα αντικρίσματα. Το φύλλο θα αναρτάται στην κάσα με ρυθμιζόμενους 3D μεντεσέδες βαρέως τύπου. Το κλείδωμα θα γίνεται με κλειδαριά ασφαλείας πέντε ρυθμιζόμενων σημείων κινουμένων και τριών σταθερών καθ' όλο το ύψος της πόρτας. Το πόμολο-λαβή θα εξασφαλίζει ακρίβεια και ευκολία χειρισμού και θα διαθέτει μακροχρόνια αξιοπιστία και μηχανικές αντιδιαρρηκτικές ιδιότητες (ασφαλείας). Το χρώμα του που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία (ενδεικτικά αναφέρονται μπρονζέ/γραφίτης).

Η στεγανοποίηση του κουφώματος θα επιτυγχάνεται με τρία περιμετρικά λάστιχα (σιλικονούχα) δύο στο φύλλο περιμετρικά και ένα στη κάσα. Για την εκροή του νερού στην κάτω τραβέρσα του υαλοστασίου, θα υπάρχει νεροσταλάκτης από αναδιόμένο αλουμίνιο με μασίφ ξύλινη επένδυση βαμμένη στο χρώμα του κουφώματος. Λάστιχο θα φέρει και το αλουμινένιο κατωκάσι με θερμοδιακοπή εξωπορτών. Οι σιλικόνες στεγανοποίησης του υαλοπινάκα που θα χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να είναι ουδέτερης τοξικότητας, ειδικές για συγκόλληση τζαμιού με φύλλο με υδατοδιαλυτά λούστρα μέσα έξω. Οι κόλλες για τις κολλήσεις των ξύλινων πλαισίων θα πρέπει να είναι αδιάβροχες με D4 σκληρυντή για μεγαλύτερη αντοχή σε ακραίες καιρικές συνθήκες. Οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι από ανοδευμένο ατσάλι που δεν σκουριάζουν.

Το σχέδιο των τραβερσών (καϊτιών) και του εσωτερικού τζαμποήχη θα είναι σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων.

Οι υαλοπίνακες θα είναι διπλοί ενεργειακοί διακένου 14mm με πάχος υαλοπινάκων, ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπεμπιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm, πληρωμένοι με αέριο διακένου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί και ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g < 1.1 \text{ W/m}^2$.

Η βαφή των κουφωμάτων θα γίνει με μηχανές ηλεκτροστατικής βαφής και με μηχανές εμποτισμού. Οι βαφές θα είναι οικολογικές και υδροδιαλυτές και η επιλογή της απόχρωσης θα γίνει από την Υπηρεσία, από τον κατάλογο βερνικιών, και πάντα υπό τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων. Η βαφή θα πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο θα περιλαμβάνει τον εμποτισμό του κουφώματος με αντιμυκητοκτόνο γαλάκτωμα και ένα πρώτο χέρι με την επιθυμητή απόχρωση. Μετά θα προετοιμαστεί η επιφάνεια με μια στρώση αστάρι. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί πάνω στα σόκορα και στις συνδέσεις (μόρσα) όπου θα γίνει επάλειψη με ειδικό αδιάβροχο προστατευτικό για πλήρη αδιάβροχοποίηση και σφράγιση από την «μούχλα» της υγρασίας που εισχωρεί. Τέλος ακολουθούν δύο χέρια βαφής εμπλουτισμένες με χρωστικές με φίλτρο UV κατά της ακτινοβολίας του ηλίου.

Όλη η κατασκευή των κουφωμάτων θα γίνει σε πιστοποιημένη με ISO 9001 μονάδα παραγωγής και τα προϊόντα που θα παραχθούν θα πρέπει να φέρουν CE βάσει της νομοθεσίας.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου της υπάρχουσας θύρας και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση της νέας θύρας, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των

χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καθώς και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία της θύρας

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 2.300,00

(Ολογράφως): δύο χιλιάδες τριακόσια

A.T. 1.05. Προμήθεια και τοποθέτηση εξωτερικής ξύλινης δίφυλλης θύρας, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «K8», διαστάσεων 1,20x1,90.

Η εξωτερική ξύλινη δίφυλλη θύρα θα είναι τύπου «K9» σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων Κεντρικής Μακεδονίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Το προφίλ του κουφώματος θα είναι από ξυλεία Meranti Dark Red ή Δρυς, μασίφ - τρικολλητή αντικολλητή, για να εξασφαλίζεται η ανθεκτικότητα σε κάθε είδος αλλοιώσεων. Η κάσα θα έχει διατομή 68x80mm και το φύλλο θα είναι διατομής : 68x110mm ή 68x130mm (οι διαστάσεις ενδεικτικές και μπορεί να αυξομειωθούν σε συνεννόηση με την Υπηρεσία). Οι ταμπλάδες θα αποτελούνται από δύο επιφάνειες κόντρα πλακέ οκουμέ θαλάσσης (marine) 12mm με διάκενο με μονωτικό υλικό. Οι επιφάνειες του κόντρα πλακέ θα σφραγίζονται περιμετρικά με τρικολλητό ξύλο. Οι ενδιάμεσες τραβέρσες που χωρίζουν τους νταμπλάδες θα είναι από τρικολλητό ξύλο.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης και λειτουργίας ανοίγματος θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας και να σφραγίζουν το κούφωμα περιμετρικά. Ενδεικτικά αναφέρονται μηχανισμοί της εταιρείας WINKHAUS ή «ROTO FRANK» ή «SIGENIA» ή «MAICO» ή «GU» ή «HAUTAU» ή «κάθε άλλη ισοδύναμη εταιρεία». Οι μηχανισμοί που εξοπλίζουν τις ξύλινες πόρτες θα είναι αντιδιαρρηκτικοί. Το φύλλο θα διαθέτει ενιαίο μεταλλικό μηχανισμό στο εμπρός κατακόρυφο στοιχείο του. Η κάσα θα διαθέτει ενιαίο μεταλλικό μηχανισμό στο εμπρός κατακόρυφο στοιχείο της με τα αντίστοιχα αντικρίσματα. Το φύλλο θα αναρτάται στην κάσα με ρυθμιζόμενους 3D μεντεσέδες βαρέως τύπου. Το κλείδωμα θα γίνεται με κλειδαριά ασφαλείας πέντε ρυθμιζόμενων σημείων κινουμένων και τριών σταθερών καθ' όλο το ύψος της πόρτας. Το πόμολο-λαβή θα εξασφαλίζει ακρίβεια και ευκολία χειρισμού και θα διαθέτει μακροχρόνια αξιοπιστία και μηχανικές αντιδιαρρηκτικές ιδιότητες (ασφαλείας). Το χρώμα του που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία (ενδεικτικά αναφέρονται μπρονζέ/γραφίτης).

Η βαφή των κουφωμάτων θα γίνει με μηχανές ηλεκτροστατικής βαφής και με μηχανές εμποτισμού. Οι βαφές θα είναι οικολογικές και υδροδιαλυτές και η επιλογή της απόχρωσης θα γίνει από την Υπηρεσία, από τον κατάλογο βερνικιών, και πάντα υπό τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων. Η βαφή θα πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο θα περιλαμβάνει τον εμποτισμό του κουφώματος με αντιμυκητοκτόνο γαλάκτωμα και ένα πρώτο χέρι με την επιθυμητή απόχρωση. Μετά θα προετοιμαστεί η επιφάνεια με μια στρώση αστάρι. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί πάνω στα σόκορα και στις συνδέσεις (μόρσα) όπου θα γίνει επάλειψη με ειδικό αδιάβροχο προστατευτικό για πλήρη αδιαβροχοποίηση και σφράγιση από την «μούχλα» της υγρασίας που εισχωρεί. Τέλος ακολουθούν δύο χέρια βαφής εμπλουτισμένες με χρωστικές με φίλτρο UV κατά της ακτινοβολίας του ηλίου.

Όλη η κατασκευή των κουφωμάτων θα γίνει σε πιστοποιημένη με ISO 9001 μονάδα παραγωγής και τα προϊόντα που θα παραχθούν θα πρέπει να φέρουν CE βάσει της νομοθεσίας.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου της υπάρχουσας θύρας και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση της νέας θύρας, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καθώς και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία της θύρας

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.100,00

(Ολογράφως): χίλια εκατό

A.T. 1.06. Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινων δίφυλλων ανοιγόμενων και ανακλινόμενων παραθύρων μετά σταθερού τζαμωτού φεγγίτη, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «K10», διαστάσεων 1,20x2,70.

Τα κουφώματα θα είναι ξύλινα, τύπου «Κ6» σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων Κεντρικής Μακεδονίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Το προφίλ του ξύλινου κουφώματος θα είναι γερμανικού τύπου, ανοιγό/ανακλινόμενο. Η ξυλεία θα είναι Meranti Dark Red ή Δρυς, μασίφ - τρικολλητή αντικολλητή, για να εξασφαλίζεται η ανθεκτικότητα σε κάθε είδος αλλοιώσεων. Το κάσσωμα και το φύλλο θα είναι διατομής : 68x81mm ή 68x82mm ή 69x83mm (οι διαστάσεις ενδεικτικές και μπορεί να αυξομειωθούν σε συνεννόηση με την Υπηρεσία).

Οι μηχανισμοί ανάρτησης και λειτουργίας ανοίγματος και ανάκλισης, θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας και να σφραγίζουν το κούφωμα περιμετρικά. Ενδεικτικά αναφέρονται μηχανισμοί των εταιρειών «ROTO FRANK» ή «SIGENIA» ή «MAICO» ή «GU» ή «HAUTAU» ή «κάθε άλλη ισοδύναμη εταιρεία». Σημειώνεται πως θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και να επιλεγούν οι καλύτεροι δυνατοί μηχανισμοί σε συνάρτηση με τον τρόπο στήριξης και το βάρος των φύλλων του κουφώματος, ώστε να εξασφαλίζεται η καλή και μακροχρόνια λειτουργία τους. Σημειώνεται πως ειδικά για το κούφωμα αυτό, λόγω του βάρους του, εφόσον κριθεί από την Υπηρεσία απαραίτητο μπορεί να χρησιμοποιηθεί βαρέως τύπου μηχανισμός «ROTO NT POWER HINGE» ή ισοδύναμης άλλης εταιρείας. Το πόμολο-λαβή θα εξασφαλίζει ακρίβεια και ευκολία χειρισμού και θα διαθέτει μακροχρόνια αξιοπιστία και μηχανικές αντιδιαρρηκτικές ιδιότητες (ασφαλείας). Το χρώμα του θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία (ενδεικτικά αναφέρονται μπρονζέ/γραφίτης).

Η στεγανοποίηση του κουφώματος θα επιτυγχάνεται με τρία περιμετρικά λάστιχα (σιλικονούχα) δύο στο φύλλο περιμετρικά και ένα στη κάσα. Για την εκροή του νερού στην κάτω τραβέρσα του υαλοστασίου, θα υπάρχει νεροσταλάκτης από αναδιόμένο αλουμίνιο με μασίφ ξύλινη επένδυση βαμμένη στο χρώμα του κουφώματος. Οι σιλικόνες στεγανοποίησης του υαλοπίνακα που θα χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να είναι ουδέτερης τοξικότητας, ειδικές για συγκόλληση τζαμιού με φύλλο με υδατοδιαλυτά λούστρα μέσα έξω. Οι κόλλες για τις κολλήσεις των ξύλινων πλαϊσίων θα πρέπει να είναι αδιάβροχες με D4 σκληρυντή για μεγαλύτερη αντοχή σε ακραίες καιρικές συνθήκες. Οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι από ανοδιωμένο ατσάλι που δεν σκουριάζουν.

Το σχέδιο των τραβερσών (καϊτιών) και του εσωτερικού τζαμπούχου θα είναι σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων.

Οι υαλοπίνακες θα είναι διπλοί ενεργειακοί διακένου 14mm με πάχος υαλοπινάκων, ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπεμπιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm, πληρωμένοι με αέριο διακένου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί και ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g < 1.1 \text{ W/m}^2$.

Η βαφή των κουφωμάτων θα γίνει με μηχανές ηλεκτροστατικής βαφής και με μηχανές εμποτισμού. Οι βαφές θα είναι οικολογικές και υδροδιαλυτές και η επιλογή της απόχρωσης θα γίνει από την Υπηρεσία, από τον κατάλογο βερνικιών, και πάντα υπό τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων. Η βαφή θα πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο θα περιλαμβάνει τον εμποτισμό του κουφώματος με αντιμυκητοκτόνο γαλάκτωμα και ένα πρώτο χέρι με την επιθυμητή απόχρωση. Μετά θα προετοιμαστεί η επιφάνεια με μια στρώση αστάρι. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί πάνω στα σόκορα και στις συνδέσεις (μόρσα) όπου θα γίνει επάλειψη με ειδικό αδιάβροχο προστατευτικό για πλήρη αδιαβροχοποίηση και σφράγιση από την «μούχλα» της υγρασίας που εισχωρεί. Τέλος ακολουθούν δύο χέρια βαφής εμπλουτισμένες με χρωστικές με φίλτρο UV κατά της ακτινοβολίας του ηλίου.

Όλη η κατασκευή των κουφωμάτων θα γίνει σε πιστοποιημένη με ISO 9001 μονάδα παραγωγής και τα προϊόντα που θα παραχθούν θα πρέπει να φέρουν CE βάσει της νομοθεσίας.

Πριν τη ολική παραγωγή του πλήθους των κουφωμάτων, θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή δείγμα κουφώματος για να εγκριθεί από τη Υπηρεσία.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου των υπαρχόντων κουφωμάτων των υπαρχόντων κουφωμάτων και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση (σε οποιοδήποτε ύψος) και στερέωση των νέων κουφωμάτων μετά των διπλών υαλοπινάκων, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καθώς και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία των κουφωμάτων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.150,00

(Ολογράφως): χίλια εκατό πενήντα

A.T. 1.07. Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινου σταθερού τζαμωτού φεγγίτη, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «K11», διαστάσεων 1,85x3,85.

Το κούφωμα θα είναι ξύλινο, τύπου «K11» σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων Κεντρικής Μακεδονίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Το προφίλ του ξύλινου κουφώματος θα είναι γερμανικού τύπου σταθερό. Η ξυλεία θα είναι Meranti Dark Red ή Δρυς, μασίφ - τρικολλητή αντικολλητή, για να εξασφαλίζεται η ανθεκτικότητα σε κάθε είδος αλλοιώσεων Το κάσσωμα- φύλλο θα είναι διατομής : 68x81mm ή 68x82mm ή 69x83mm (οι διαστάσεις ενδεικτικές και μπορεί να αυξομειωθούν σε συνεννόηση με την Υπηρεσία).

Οι σιλικόνες στεγανοποίησης του υαλοπίνακα που θα χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να είναι ουδέτερης τοξικότητας , ειδικές για συγκόλληση τζαμιού με φύλλο με υδατοδιαλυτά λούστρα μέσα έξω. Οι κόλλες για τις κολλήσεις των ξύλινων πλαισίων θα πρέπει να είναι αδιάβροχες με D4 σκληρυντή για μεγαλύτερη αντοχή σε ακραίες καιρικές συνθήκες. Οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι από ανοδευμένο ατσάλι που δεν σκουριάζουν.

Το σχέδιο των τραβερσών (καϊτιών) θα είναι σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων.

Οι υαλοπίνακες θα είναι διπλοί ενεργειακοί διακένου 14mm με πάχος υαλοπινάκων, ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπνεψιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm, πληρωμένοι με αέριο διακένου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί και ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g < 1.1 \text{ W/m}^2$.

Η βαφή των κουφωμάτων θα γίνει με μηχανές ηλεκτροστατικής βαφής και με μηχανές εμποτισμού . Οι βαφές θα είναι οικολογικές και υδροδιαλυτές και η επιλογή της απόχρωσης θα γίνει από την Υπηρεσία, από τον κατάλογο βερνικιών, και πάντα υπό τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων. Η βαφή θα πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο θα περιλαμβάνει τον εμποτισμό του κουφώματος με αντιμυκητοκτόνο γαλάκτωμα και ένα πρώτο χέρι με την επιθυμητή απόχρωση. Μετά θα προετοιμαστεί η επιφάνεια με μια στρώση αστάρι . Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί πάνω στα σόκορα και στις συνδέσεις (μόρσα) όπου θα γίνει επάλειψη με ειδικό αδιάβροχο προστατευτικό για πλήρη αδιαβροχοποίηση και σφράγιση από την «μούχλα» της υγρασίας που εισχωρεί. Τέλος ακολουθούν δύο χέρια βαφής εμπλουτισμένες με χρωστικές με φίλτρο UV κατά της ακτινοβολίας του ηλίου.

Όλη η κατασκευή των κουφωμάτων θα γίνει σε πιστοποιημένη με ISO 9001 μονάδα παραγωγής και τα προϊόντα που θα παραχθούν θα πρέπει να φέρουν CE βάσει της νομοθεσίας.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου των υπαρχόντων κουφωμάτων και η

προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση των νέων κουφωμάτων μετά των διπλών υαλοπινάκων, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καθώς και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία των κουφωμάτων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.300,00

(Ολογράφως): χίλια τριακόσια

Α.Τ. 1.08. Προμήθεια και τοποθέτηση εξωτερικής ξύλινης μονόφυλλης θύρας, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «K13», διαστάσεων 1,20x2,30.

Η εξωτερική ξύλινη μονόφυλλη θύρα θα είναι τύπου «K13» σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων Κεντρικής Μακεδονίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Το προφίλ του κουφώματος θα είναι από ξυλεία Meranti Dark Red ή Δρυς, μασίφ - τρικολλητή αντικολλητή, για να εξασφαλίζεται η ανθεκτικότητα σε κάθε είδος αλλοιώσεων. Η κάσα θα έχει διατομή 68x80mm και το φύλλο θα είναι διατομής : 68x110mm ή 68x130mm (οι διαστάσεις ενδεικτικές και μπορεί να αυξομειωθούν σε συνεννόηση με την Υπηρεσία). Οι ταμπλάδες θα αποτελούνται από δύο επιφάνειες κόντρα πλακέ οκουμέ θαλάσσης (marine) 12mm με διάκενο με μονωτικό υλικό. Οι επιφάνειες του κόντρα πλακέ θα σφραγίζονται περιμετρικά με τρικολλητό ξύλο. Οι ενδιάμεσες τραβέρσες που χωρίζουν τους νταμπλάδες θα είναι από τρικολλητό ξύλο.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης και λειτουργίας ανοίγματος θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας και να σφραγίζουν το κούφωμα περιμετρικά. Ενδεικτικά αναφέρονται μηχανισμοί της εταιρείας WINKHAUS ή «ROTO FRANK» ή «SIGENIA» ή «MAICO» ή «GU» ή «HAUTAU» ή «κάθε άλλη ισοδύναμη εταιρεία». Οι μηχανισμοί που εξοπλίζουν τις ξύλινες πόρτες θα είναι αντιδιαρρηκτικοί. Το φύλλο θα διαθέτει ενιαίο μεταλλικό μηχανισμό στο εμπρός κατακόρυφο στοιχείο του. Η κάσα θα διαθέτει ενιαίο μεταλλικό μηχανισμό στο εμπρός κατακόρυφο στοιχείο της με τα αντίστοιχα αντικρίσματα. Το φύλλο θα αναρτάται στην κάσα με ρυθμιζόμενους 3D μεντεσέδες βαρέως τύπου. Το κλείδωμα θα γίνεται με κλειδαριά ασφαλείας πέντε ρυθμιζόμενων σημείων κινουμένων και τριών σταθερών καθ' όλο το ύψος της πόρτας. Το πόμολο-λαβή θα εξασφαλίζει ακρίβεια και ευκολία χειρισμού και θα διαθέτει μακροχρόνια αξιοπιστία και μηχανικές αντιδιαρρηκτικές ιδιότητες (ασφαλείας). Το χρώμα του που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία (ενδεικτικά αναφέρονται μπρονζέ/γραφίτης).

Η βαφή των κουφωμάτων θα γίνει με μηχανές ηλεκτροστατικής βαφής και με μηχανές εμποτισμού. Οι βαφές θα είναι οικολογικές και υδροδιαλυτές και η επιλογή της απόχρωσης θα γίνει από την Υπηρεσία, από τον κατάλογο βερνικιών, και πάντα υπό τις οδηγίες της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων. Η βαφή θα πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο θα περιλαμβάνει τον εμποτισμό του κουφώματος με αντιμυκητοκτόνο γαλάκτωμα και ένα πρώτο χέρι με την επιθυμητή απόχρωση. Μετά θα προετοιμαστεί η επιφάνεια με μια στρώση αστάρι. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί πάνω στα σόκορα και στις συνδέσεις (μόρσα) όπου θα γίνει επάλειψη με ειδικό αδιάβροχο προστατευτικό για πλήρη αδιαβροχοποίηση και σφράγιση από την «μούχλα» της υγρασίας που εισχωρεί. Τέλος ακολουθούν δύο χέρια βαφής εμπλουτισμένες με χρωστικές με φίλτρο UV κατά της ακτινοβολίας του ηλίου.

Όλη η κατασκευή των κουφωμάτων θα γίνει σε πιστοποιημένη με ISO 9001 μονάδα παραγωγής και τα προϊόντα που θα παραχθούν θα πρέπει να φέρουν CE βάσει της νομοθεσίας.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου της υπάρχουσας θύρας και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση της νέας θύρας, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των

χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία της θύρας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.308,60

(Ολογράφως): χίλια τριακόσια οκτώ ευρώ και εξήντα λεπτά

ΟΜΑΔΑ 2^η : ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

A.T. 2.01. Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένων συνθετικών κουφωμάτων κατηγορίας Α', απόχρωσης λευκής, ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα, κάθε διάστασης άνω του 1,00μ

Κουφώματα συνθετικά βιομηχανικής κατηγορίας Α' (πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3mm), ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα μετά διπλών ενεργειακών υαλοπινάκων, κάθε διάστασης άνω του 1,00μ, σε απόχρωση λευκή, κατασκευασμένα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (πίνακας κουφωμάτων), με τους μηχανισμούς λειτουργίας και ασφάλειας, με σκελετό κάσας (πλαisiού) και ψευτόκάσας από στραντζαριστή θερμογαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm διατομής ορθογωνικής ή Π με ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν), με πλήρη εξασφάλιση υδατοστεγανότητας, ανεμοστεγανότητας, ηχομόνωσης και θερμομόνωσης.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κουφώματος

- Τουλάχιστον πέντε θάλαμοι.
- Ενίσχυση στον πυρήνα του προφίλ (κάσας και φύλλου) από ατσάλι πάχους 1,50mm - 2,00mm
- Μορφή Προφίλ: ίσιο ή όποιο άλλο επιδείξει η Υπηρεσία
- Μηχανισμός δύο χειρολαβών GU.
- Λάστιχα στεγάνωσης ενσωματωμένα.
- Πιστοποιημένη θερμοπερατότητα προφίλ : α) για συρόμενα $U_f \leq 2,7 \text{ W/m}^2$
β) για ανοιγόμενα $U_f \leq 1,1 \text{ W/m}^2$.
- Ηχομόνωση: μέχρι $R_w = 47 \text{ db}$ κατά DIN EN ISO 140-3.
- Αντιδιαρηκτική προστασία: μέχρι WK2
- Ανεμοπερατότητα: Κατηγορία : α) για συρόμενα 3
β) για ανοιγόμενα 4
- Υδατοπερατότητα: Κατηγορία : α) για συρόμενα 9A
β) για ανοιγόμενα 3A
- Ανθεκτικότητα σε ανεμοπίεση κατά DIN EN 12210 Κατηγορία :
α) για συρόμενα C1, B2, A3.
β) για ανοιγόμενα C5 / B5 για μονόφυλλα και C3 / B5 για δίφυλλα.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Υαλοπινάκων

Διπλοί ενεργειακοί υαλοπίνακες διάκενου 14-16mm με πάχος υαλοπινάκων ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπεψιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm πληρωμένοι με αέριο διάκενου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί-ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g \leq 1.1 \text{ W/m}^2$.

Πριν τη ολική παραγωγή του πλήθους των κουφωμάτων, θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή δείγμα κουφώματος για να εγκριθεί από τη Υπηρεσία.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου των υπαρχόντων κουφωμάτων και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση (σε οποιοδήποτε ύψος) και στερέωση των νέων κουφωμάτων μετά των διπλών υαλοπινάκων, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία των κουφωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (τμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 150,00

(Ολογράφως): εκατόν πενήντα

A.T. 2.02. Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένων συνθετικών κουφωμάτων κατηγορίας Α', απόχρωσης λευκής, ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα, μιας διάστασης έως 1,00μ

Κουφώματα συνθετικά βιομηχανικής κατηγορίας Α' (πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3mm), ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα μετά διπλών ενεργειακών υαλοπινάκων, μιας διάστασης έως 1,00μ, σε απόχρωση λευκή, κατασκευασμένα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (πίνακας κουφωμάτων), με τους μηχανισμούς λειτουργίας και ασφάλειας, με σκελετό κάσσας (πλαισίου) και ψευτοκάσσας από στραντζαριστή θερμογαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm διατομής ορθογωνικής ή Π με ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν), με πλήρη εξασφάλιση υδατοστεγανότητας, ανεμοστεγανότητας, ηχομόνωσης και θερμομόνωσης.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κουφώματος

- Τουλάχιστον πέντε θάλαμοι.
- Ενίσχυση στον πυρήνα του προφίλ (κάσσας και φύλλου) από ατσάλι πάχους 1,50mm - 2,00mm
- Μορφή Προφίλ: ίσιο ή όποιο άλλο επιδείξει η Υπηρεσία
- Μηχανισμός δύο χειρολαβών GU.
- Λάστιχα στεγάνωσης ενσωματωμένα.
- Πιστοποιημένη θερμοπερατότητα προφίλ :α) για συρόμενα $U_f \leq 2,7 \text{ W/m}^2$
β) για ανοιγόμενα $U_f \leq 1,1 \text{ W/m}^2$.
- Ηχομόνωση: μέχρι $R_w = 47 \text{ db}$ κατά DIN EN ISO 140-3.
- Αντιδιαρρηκτική προστασία: μέχρι WK2
- Ανεμοπερατότητα: Κατηγορία :α) για συρόμενα 3
β) για ανοιγόμενα 4
- Υδατοπερατότητα: Κατηγορία :α) για συρόμενα 9A
β) για ανοιγόμενα 3A
- Ανθεκτικότητα σε ανεμοπίεση κατά DIN EN 12210 Κατηγορία :
α) για συρόμενα C1, B2, A3.
β) για ανοιγόμενα C5 / B5 για μονόφυλλα και C3 / B5 για δίφυλλα.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Υαλοπινάκων

Διπλοί ενεργειακοί υαλοπίνακες διάκενου 14-16mm με πάχος υαλοπινάκων ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπεψιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm πληρωμένοι με αέριο διάκενου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί-ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g \leq 1.1 \text{ W/m}^2$.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου των υπαρχόντων κουφωμάτων και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση (σε οποιοδήποτε ύψος) και στερέωση των νέων κουφωμάτων μετά των διπλών υαλοπινάκων, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καθώς και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία των κουφωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (τμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 180,00

(Ολογράφως): εκατόν ογδόντα ευρώ

A.T. 2.03. Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένου συνθετικού μονόφυλλου κουφώματος εισόδου κατηγορίας Α', λευκής απόχρωσης .

Κουφώμα εισόδου δίφυλλο συνθετικό βιομηχανικής κατηγορίας Α' (πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3mm), με τμήμα διπλών ενεργειακών υαλοπινάκων σε λευκή απόχρωση, κατασκευασμένα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (πίνακας κουφωμάτων), με τους μηχανισμούς λειτουργίας και ασφάλειας, με σκελετό κάσσας (πλασιίου) και ψευτόκασσας από στραντζαριστή θερμογαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm διατομής ορθογωνικής ή Π με ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν), με πλήρη εξασφάλιση υδατοστεγανότητας, ανεμοστεγανότητας, ηχομόνωσης και θερμομόνωσης.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κουφώματος

- Τουλάχιστον πέντε θάλαμοι.
- Ενίσχυση στον πυρήνα του προφίλ (κάσσας και φύλλου) από ατσάλι πάχους 1,50mm - 2,00mm
- Μορφή Προφίλ: ίσιο ή όποιο άλλο επιδείξει η Υπηρεσία
- Μηχανισμός αυτόματης κλειδαριάς τριών σημείων GU, 5 σημείων R4 και εξωτερικών μεντεσέδων μέγιστου βάρους τουλάχιστον 100Kg/τεμ.
- Λάστιχα στεγάνωσης ενσωματωμένα στο φύλλο και στην κάσα
- Πιστοποιημένη θερμοπερατότητα προφίλ : $U_f=1,2W/m^2$
- Ηχομόνωση: μέχρι $R_w = 47 \text{ db}$ κατά DIN EN ISO 140-3.
- Αντιδιαρρηκτική προστασία: μέχρι RC2
- Ανεμοπερατότητα: Κατηγορία : 4
- Υδατοπερατότητα: Κατηγορία : 9A
- Ανθεκτικότητα σε ανεμοπίεση κατά DIN EN 12210 Κατηγορία : για ανοιγόμενα C2 / B2

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Υαλοπινάκων

Διπλοί ενεργειακοί υαλοπίνακες διάκενου 14-16mm με πάχος υαλοπινάκων ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπεμπιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm πληρωμένοι με αέριο διάκενου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί-ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g \leq 1.1W/m^2$.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου των υπαρχουσών θυρών και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση των νέων θυρών μετά των διπλών υαλοπινάκων, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καθώς και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία των κουφωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (τμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 350,00

(Ολογράφως): τριακόσια πενήντα

A.T. 2.04. Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένων συνθετικών κουφωμάτων κατηγορίας Α', έγχρωμης απόχρωσης, ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα, κάθε διάστασης άνω του 1,00μ

Κουφώματα συνθετικά βιομηχανικής κατηγορίας Α' (πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3mm), ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα μετά διπλών ενεργειακών υαλοπινάκων, κάθε διάστασης άνω του 1,00μ, σε έγχρωμη απόχρωση, κατασκευασμένα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (πίνακας κουφωμάτων), με τους μηχανισμούς λειτουργίας και ασφάλειας, με σκελετό κάσσας (πλασιίου) και ψευτόκασσας από στραντζαριστή θερμογαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm διατομής ορθογωνικής ή Π με ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν), με πλήρη εξασφάλιση υδατοστεγανότητας, ανεμοστεγανότητας, ηχομόνωσης και θερμομόνωσης.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κουφώματος

- Απόχρωση σε χρώματα RAL, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- Τουλάχιστον πέντε θάλαμοι.

- Ενίσχυση στον πυρήνα του προφίλ (κάσσας και φύλλου) από ατσάλι πάχους 1,50mm - 2,00mm
- Μορφή Προφίλ: ίσιο ή όποιο άλλο επιδειξει η Υπηρεσία
- Μηχανισμός δύο χειρολαβών GU.
- Λάστιχα στεγάνωσης ενσωματωμένα.
- Πιστοποιημένη θερμοπερατότητα προφίλ :α) για συρόμενα $U_f \leq 2,7 \text{ W/m}^2$
β) για ανοιγόμενα $U_f \leq 1,1 \text{ W/m}^2$.
- Ηχομόνωση: μέχρι $R_w = 47 \text{ db}$ κατά DIN EN ISO 140-3.
- Αντιδιαρηκτική προστασία: μέχρι WK2
- Ανεμοπερατότητα: Κατηγορία : α) για συρόμενα 3
β) για ανοιγόμενα 4
- Υδατοπερατότητα: Κατηγορία : α) για συρόμενα 9A
β) για ανοιγόμενα 3A
- Ανθεκτικότητα σε ανεμοπίεση κατά DIN EN 12210 Κατηγορία :
α) για συρόμενα C1,B2,A3.
β) για ανοιγόμενα C5 / B5 για μονόφυλλα και C3 / B5 για δίφυλλα.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Υαλοπινάκων

Διπλοί ενεργειακοί υαλοπίνακες διάκενου 14-16mm με πάχος υαλοπινάκων ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπεμπιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm πληρωμένοι με αέριο διάκενου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί-ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g \leq 1.1 \text{ W/m}^2$.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου των υπαρχόντων κουφωμάτων και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση (σε οποιοδήποτε ύψος) και στερέωση των νέων κουφωμάτων μετά των διπλών υαλοπινάκων, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολλα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καθώς και κάθε εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία των κουφωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (τμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 200,00

(Ολογράφως): διακόσια

A.T. 2.05. Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένων συνθετικών κουφωμάτων κατηγορίας Α', έγχρωμης απόχρωσης, ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα, μιας διάστασης έως 1,00μ

Κουφώματα συνθετικά βιομηχανικής κατηγορίας Α' (πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3mm),ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα μετά διπλών ενεργειακών υαλοπινάκων, μιας διάστασης έως 1,00μ, σε έγχρωμη απόχρωση, κατασκευασμένα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (πίνακας κουφωμάτων), με τους μηχανισμούς λειτουργίας και ασφάλειας, με σκελετό κάσσας (πλαϊσίου) και ψευδοκάσας από στραντζαριστή θερμογαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm διατομής ορθογωνικής ή Π με ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν), με πλήρη εξασφάλιση υδατοστεγανότητας, ανεμοστεγανότητας, ηχομόνωσης και θερμομόνωσης.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κουφώματος

- Απόχρωση σε χρώματα RAL, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- Τουλάχιστον πέντε θάλαμοι.
- Ενίσχυση στον πυρήνα του προφίλ (κάσσας και φύλλου) από ατσάλι πάχους 1,50mm - 2,00mm
- Μορφή Προφίλ: ίσιο ή όποιο άλλο επιδειξει η Υπηρεσία
- Μηχανισμός δύο χειρολαβών GU.
- Λάστιχα στεγάνωσης ενσωματωμένα.
- Πιστοποιημένη θερμοπερατότητα προφίλ :α) για συρόμενα $U_f \leq 2,7 \text{ W/m}^2$

β) για ανοιγόμενα $U_f \leq 1,1 \text{ W/m}^2$.

- Ηχομόνωση: μέχρι $R_w = 47 \text{ db}$ κατά DIN EN ISO 140-3.
- Αντιδιαρηκτική προστασία: μέχρι WK2
- Ανεμοπερατότητα: Κατηγορία : α) για συρόμενα 3
β) για ανοιγόμενα 4
- Υδατοπερατότητα: Κατηγορία : α) για συρόμενα 9A
β) για ανοιγόμενα 3A
- Ανθεκτικότητα σε ανεμοπίεση κατά DIN EN 12210 Κατηγορία :
α) για συρόμενα C1,B2,A3.
β) για ανοιγόμενα C5 / B5 για μονόφυλλα και C3 / B5 για δίφυλλα.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Υαλοπινάκων

Διπλοί ενεργειακοί υαλοπίνακες διάκενου 14-16mm με πάχος υαλοπινάκων ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπεψιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm πληρωμένοι με αέριο διάκενου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί-ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g \leq 1.1 \text{ W/m}^2$.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση, η φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση στους χώρους αποθήκευσης του Δήμου των υπαρχόντων κουφωμάτων και η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση(σε οποιοδήποτε ύψος) και στερέωση των νέων κουφωμάτων μετά των διπλών υαλοπινάκων, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη τοποθέτηση και λειτουργία των κουφωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (τμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 235,00

(Ολογράφως): διακόσια τριάντα πέντε

A.T. 2.06. Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένου συνθετικού δίφυλλου κουφώματος εισόδου κατηγορίας A', έγχρωμης απόχρωσης .

Κούφωμα εισόδου δίφυλλο συνθετικό βιομηχανικής κατηγορίας A' (πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3mm), με τμήμα διπλών ενεργειακών υαλοπινάκων σε έγχρωμη απόχρωση, κατασκευασμένα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (πίνακας κουφωμάτων), με τους μηχανισμούς λειτουργίας και ασφάλειας, με σκελετό κάσας (πλασιού) και ψευτόκασας από στραντζαριστή θερμογαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm διατομής ορθογωνικής ή Π με ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν), με πλήρη εξασφάλιση υδατοστεγανότητας, ανεμοστεγανότητας, ηχομόνωσης και θερμομόνωσης.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κουφώματος

- Απόχρωση σε χρώματα RAL, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- Τουλάχιστον πέντε θάλαμοι.
- Ενίσχυση στον πυρήνα του προφίλ (κάσας και φύλλου) από ατσάλι πάχους 1,50mm - 2,00mm
- Μορφή Προφίλ: ίσιο ή όποιο άλλο επιδειξει η Υπηρεσία
- Μηχανισμός αυτόματης κλειδαριάς τριών σημείων GU, 5 σημείων R4 και εξωτερικών μεντεσέδων μέγιστου βάρους τουλάχιστον 100Kg/τεμ.
- Λάστιχα στεγάνωσης ενσωματωμένα στο φύλλο και στην κάσα
- Πιστοποιημένη θερμοπερατότητα προφίλ : $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2$
- Ηχομόνωση: μέχρι $R_w = 47 \text{ db}$ κατά DIN EN ISO 140-3.
- Αντιδιαρηκτική προστασία: μέχρι RC2
- Ανεμοπερατότητα: Κατηγορία : 4
- Υδατοπερατότητα: Κατηγορία : 9A
- Ανθεκτικότητα σε ανεμοπίεση κατά DIN EN 12210 Κατηγορία : για ανοιγόμενα C2 / B2

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Υαλοπινάκων

Διπλοί ενεργειακοί υαλοπίνακες διάκενου 14-16mm με πάχος υαλοπινάκων ο εξωτερικός 5mm χαμηλής εκπεμψιμότητας (Low-e) μαλακής επίστρωσης, ο εσωτερικός 4mm πληρωμένοι με αέριο διάκενου αργό, θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί-ανακλαστικοί με πιστοποιημένη θερμοπερατότητα $U_g \leq 1.1 \text{ W/m}^2$.

Στην τιμή μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αποξήλωση της υπάρχουσας θύρας, η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση των νέων κουφωμάτων μετά των διπλών υαλοπινάκων, καθώς και η προμήθεια-τοποθέτηση των χειρολαβών(πόμολα), κλειδαριών, κυλίνδρων ασφαλείας, μηχανισμών και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη λειτουργία των κουφωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (τμ) τοποθετημένου κουφώματος:

Ευρώ (Αριθμητικά): 380,00

(Ολογράφως): τριακόσια ογδόντα ευρώ

γ. Προμετρήσεις**ΟΜΑΔΑ 1^η : ΞΥΛΙΝΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ****1. ΚΤΙΡΙΟ 1-2^{ου} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ****- ΥΠΟΓΕΙΟ:**

ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K1: 17τεμ

ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K2 : 1τεμ

ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K8: 1τεμ

ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K13: 1τεμ

- ΙΣΟΓΕΙΟ :

ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K6 : 22τεμ

ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K10 : 14τεμ

- ΟΡΟΦΟΣ :

ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K6 : 22τεμ

ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K10 : 16τεμ

ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K7 : 1τεμ

ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K11 : 1τεμ

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΟΜΑΔΑΣ 1^{ης} :

A.T. 1.01. : ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K1: 17τεμ

A.T. 1.02. : ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K2: 1τεμ

A.T. 1.03. : ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K6: 44τεμ

A.T. 1.04. : ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K7: 1τεμ

A.T. 1.05. : ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K8: 1τεμ

A.T. 1.06. : ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K10: 30τεμ

A.T. 1.07. : ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K11: 1τεμ

A.T. 1.08. : ΤΥΠΟΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ K13 : 1τεμ

ΟΜΑΔΑ 2: ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ**1. ΑΡΧΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ 1^{ου} – 2^{ου} ΛΥΚΕΙΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ (ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ)****- ΙΣΟΓΕΙΟ:**

ΑΙΘΟΥΣΑ : «Κλγκ 1» : $4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2$

$$\begin{aligned}
 & \text{«ΚΛΥΚ 1» : } 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ : «ΚΛΥΚ 2» : } & 3.60 \times 1.90 = 3.60 \times 1.30 + 3.60 \times 0.60 = 4.68 \text{ m}^2 + 2.16 \text{ m}^2 \\
 & \text{«ΚΛΥΚ 3» : } 2.55 \times 1.90 = 2.55 \times 1.30 + 2.55 \times 0.60 = 3.32 \text{ m}^2 + 1.53 \text{ m}^2 \\
 & \text{«ΚΛΥΚ 4» : } 1.05 \times 2.80 = 1.05 \times 2.20 + 1.65 \times 0.60 = (2.31 \text{ m}^2) + 0.99 \text{ m}^2 \\
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ : «ΚΛΥΚ 2» : } & 3.60 \times 1.90 = 3.60 \times 1.30 + 3.60 \times 0.60 = 4.68 \text{ m}^2 + 2.16 \text{ m}^2 \\
 & \text{«ΚΛΥΚ 3» : } 2.55 \times 1.90 = 2.55 \times 1.30 + 2.55 \times 0.60 = 3.32 \text{ m}^2 + 1.53 \text{ m}^2 \\
 & \text{«ΚΛΥΚ 4» : } 1.05 \times 2.80 = 1.05 \times 2.20 + 1.65 \times 0.60 = (2.31 \text{ m}^2) + 0.99 \text{ m}^2 \\
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ : «ΚΛΥΚ 2» : } & 3.60 \times 1.90 = 3.60 \times 1.30 + 3.60 \times 0.60 = 4.68 \text{ m}^2 + 2.16 \text{ m}^2 \\
 & \text{«ΚΛΥΚ 3» : } 2.55 \times 1.90 = 2.55 \times 1.30 + 2.55 \times 0.60 = 3.32 \text{ m}^2 + 1.53 \text{ m}^2 \\
 & \text{«ΚΛΥΚ 4» : } 1.05 \times 2.80 = 1.05 \times 2.20 + 1.65 \times 0.60 = \underline{(2.31 \text{ m}^2)} + \underline{0.99 \text{ m}^2} \\
 & \qquad \qquad \qquad 34.40 \text{ m}^2 + 18.84 \text{ m}^2 \\
 & \text{Θύρες (3τεμ): } \quad (6.93 \text{ m}^2)
 \end{aligned}$$

$$\text{Α.Τ. 2.01.: } 34.40 \text{ m}^2$$

$$\text{Α.Τ. 2.02.: } 18.84 \text{ m}^2$$

$$\text{Α.Τ. 2.03.: } 6.93 \text{ m}^2$$

- Α' ΟΡΟΦΟΣ:

$$\begin{aligned}
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ 1 : «ΚΛΥΚ 1» : } & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ 1 : «ΚΛΥΚ 1» : } & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ 1 : «ΚΛΥΚ 1» : } & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ 1 : «ΚΛΥΚ 1» : } & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = \underline{5.20 \text{ m}^2} + \underline{2.40 \text{ m}^2} \\
 & \qquad \qquad \qquad 41.60 \text{ m}^2 + 19.20 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\text{Α.Τ. 2.01.: } 41.60 \text{ m}^2$$

$$\text{Α.Τ. 2.02.: } 19.20 \text{ m}^2$$

- Β' ΟΡΟΦΟΣ:

$$\begin{aligned}
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ 1 : «ΚΛΥΚ 1» : } & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ 1 : «ΚΛΥΚ 1» : } & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ 1 : «ΚΛΥΚ 1» : } & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 \text{ΑΙΘΟΥΣΑ 1 : «ΚΛΥΚ 1» : } & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = 5.20 \text{ m}^2 + 2.40 \text{ m}^2 \\
 & 4.00 \times 1.90 = 4.00 \times 1.30 + 4.00 \times 0.60 = \underline{5.20 \text{ m}^2} + \underline{2.40 \text{ m}^2} \\
 & \qquad \qquad \qquad 41.60 \text{ m}^2 + 19.20 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\text{Α.Τ. 2.01.: } 41.60 \text{ m}^2$$

$$\text{Α.Τ. 2.02.: } 19.20 \text{ m}^2$$

ΣΥΝΟΛΙΚΑ 1^{ου} – 2^{ου} ΛΥΚΕΙΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ:

$$\text{Α.Τ. 2.01.: ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΚΑΘΕ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΩ ΤΟΥ 1,00Μ): } 34.40 + 41.60 + 41.60 = 117.60 \text{ m}^2$$

$$\text{Α.Τ. 2.02.: ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΜΙΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟΥ 1,00Μ) : } 18.84 + 19.20 + 19.20 = 57.24 \text{ m}^2$$

$$\text{Α.Τ. 2.03.: ΛΕΥΚΕΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΘΥΡΕΣ : } \qquad \qquad \qquad 2.31 + 2.31 + 2.31 = 6.93 \text{ m}^2$$

2. ΚΤΙΡΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ (ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ)

- ΙΣΟΓΕΙΟ:

$$\text{ΑΙΘΟΥΣΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ: «ΚΕΠΙΣΚ 3» : } 1.60 \times 1.20 = 1.92 \text{ m}^2$$

$$\text{«ΚΕΠΙΣΚ 5» : } 3.30 \times 0.45 = 1.49 \text{ m}^2$$

$$\text{ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ: «ΚΕΠΙΣΚ 1» : } 3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$$

«ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 ΑΙΘΟΥΣΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ: «ΚΕΠΙΣΚ 4» : $0.60 \times 1.25 = 0.75 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 4» : $0.60 \times 1.25 = 0.75 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$

A.T. 2.01.: 18.44 m^2

A.T. 2.02.: 2.99 m^2

- ΟΡΟΦΟΣ:

ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΡΟΒΟΛΩΝ: «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: «ΚΕΠΙΣΚ 2» : $3.60 \times 1.25 = 4.50 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 2» : $3.60 \times 1.25 = 4.50 \text{ m}^2$
 ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ: «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 1» : $3.30 \times 1.25 = 4.13 \text{ m}^2$

A.T. 2.01.: 58.56 m^2

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ:

A.T. 2.01.: ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΚΑΘΕ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΩ ΤΟΥ 1,00Μ): $18.44 + 58.56 = 77.00 \text{ m}^2$

A.T. 2.02.: ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΜΙΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟΥ 1,00Μ) : $= 2.99 \text{ m}^2$

3. ΚΤΙΡΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ (ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ)

- ΙΣΟΓΕΙΟ :

ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: «ΚΕΠΙΣΚ 6» : $3.80 \times 1.35 = 5.13 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 6» : $3.80 \times 1.35 = 5.13 \text{ m}^2$
 ΓΡΑΦΕΙΟ: «ΚΕΠΙΣΚ 7» : $1.55 \times 1.35 = 2.09 \text{ m}^2$
 «ΚΕΠΙΣΚ 7» : $1.55 \times 1.35 = 2.09 \text{ m}^2$

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ:

A.T. 2.01.: ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΚΑΘΕ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΩ ΤΟΥ 1,00Μ):

$5.13 + 5.13 + 2.09 + 2.09 = 14.44 \text{ m}^2$

4. ΤΡΙΩΡΟΦΟ ΚΤΙΡΙΟ «ΛΑΠΠΕΙΟΥ» 1^{ου} ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ (ΕΓΧΡΩΜΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ)

- ΙΣΟΓΕΙΟ:

ΑΙΘΟΥΣΑ 1: $2.50 \times 1.70 = 2.50 \times 1.30 + 2.50 \times 0.40 = 3.25 \text{ m}^2 + 1.00 \text{ m}^2$
 $1.95 \times 1.70 = 1.95 \times 1.30 + 1.95 \times 0.40 = 2.54 \text{ m}^2 + 0.78 \text{ m}^2$
 $1.95 \times 1.70 = 1.95 \times 1.30 + 1.95 \times 0.40 = 2.54 \text{ m}^2 + 0.78 \text{ m}^2$
 ΑΙΘΟΥΣΑ 2: $2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$
 $2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$
 ΑΙΘΟΥΣΑ 3: $2.20 \times 1.70 = 2.20 \times 1.30 + 2.20 \times 0.40 = 2.86 \text{ m}^2 + 0.88 \text{ m}^2$
 $2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

$$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = \frac{2.60 \text{ m}^2}{21.59 \text{ m}^2} + \frac{0.80 \text{ m}^2}{6.64 \text{ m}^2}$$

- ΔΙΠΛΗ ΘΥΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ: $2.20 \times 2.80 = 2.20 \times 2.40 + 2.20 \times 0.40 = 5.28 \text{ m}^2 + 0.88 \text{ m}^2$

A.T. 2.04.: 21.59 m^2

A.T. 2.05.: $6.64 + 0.88 = 7.52 \text{ m}^2$

A.T. 2.06.: 5.28 m^2

- 1^{ος} ΟΡΟΦΟΣ:

ΑΙΘΟΥΣΑ 1: $2.50 \times 1.70 = 2.50 \times 1.30 + 2.50 \times 0.40 = 3.25 \text{ m}^2 + 1.00 \text{ m}^2$

$1.95 \times 1.70 = 1.95 \times 1.30 + 1.95 \times 0.40 = 2.54 \text{ m}^2 + 0.78 \text{ m}^2$

$1.95 \times 1.70 = 1.95 \times 1.30 + 1.95 \times 0.40 = 2.54 \text{ m}^2 + 0.78 \text{ m}^2$

ΑΙΘΟΥΣΑ 2: $2.20 \times 1.70 = 2.20 \times 1.30 + 2.20 \times 0.40 = 2.86 \text{ m}^2 + 0.88 \text{ m}^2$

$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

ΑΙΘΟΥΣΑ 3: $2.20 \times 1.70 = 2.20 \times 1.30 + 2.20 \times 0.40 = 2.86 \text{ m}^2 + 0.88 \text{ m}^2$

$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

ΑΙΘΟΥΣΑ 4: $2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = \frac{2.60 \text{ m}^2}{29.65 \text{ m}^2} + \frac{0.80 \text{ m}^2}{9.12 \text{ m}^2}$

A.T. 2.4: 29.65 m^2

A.T. 2.05.: 9.12 m^2

- 2^{ος} ΟΡΟΦΟΣ:

ΑΙΘΟΥΣΑ 1: $2.50 \times 1.70 = 2.50 \times 1.30 + 2.50 \times 0.40 = 3.25 \text{ m}^2 + 1.00 \text{ m}^2$

$1.95 \times 1.70 = 1.95 \times 1.30 + 1.95 \times 0.40 = 2.54 \text{ m}^2 + 0.78 \text{ m}^2$

$1.95 \times 1.70 = 1.95 \times 1.30 + 1.95 \times 0.40 = 2.54 \text{ m}^2 + 0.78 \text{ m}^2$

ΑΙΘΟΥΣΑ 2: $2.20 \times 1.70 = 2.20 \times 1.30 + 2.20 \times 0.40 = 2.86 \text{ m}^2 + 0.88 \text{ m}^2$

$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

ΑΙΘΟΥΣΑ 3: $2.20 \times 1.70 = 2.20 \times 1.30 + 2.20 \times 0.40 = 2.86 \text{ m}^2 + 0.88 \text{ m}^2$

$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

ΑΙΘΟΥΣΑ 4: $2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = 2.60 \text{ m}^2 + 0.80 \text{ m}^2$

$2.00 \times 1.70 = 2.00 \times 1.30 + 2.00 \times 0.40 = \frac{2.60 \text{ m}^2}{29.65 \text{ m}^2} + \frac{0.80 \text{ m}^2}{9.12 \text{ m}^2}$

A.T. 2.04.: 29.65 m^2

A.T. 2.05.: 9.12 m^2

- ΚΥΛΙΚΕΙΟ:

$2.15 \times 1.20 = 2.58 \text{ m}^2$

A.T. 2.04.: 2.58 m^2

ΣΥΝΟΛΙΚΑ «ΛΑΠΠΕΙΟΥ» 1^{ου} ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ:

A.T. 2.04.: ΕΓΧΡΩΜΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΚΑΘΕ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΩ ΤΟΥ 1,00Μ):

$21.59 + 29.65 + 29.65 + 2.58 = 83.47 \text{ m}^2$

A.T. 2.05.: ΕΓΧΡΩΜΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΜΙΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟΥ 1,00Μ) :

$6.64 + 0.88 + 9.12 + 9.12 = 25.76 \text{ m}^2$

A.T. 2.06.: ΕΓΧΡΩΜΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΘΥΡΑ: 5.28 m^2

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΟΜΑΔΑΣ 2^{ης}

ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ**A.T. 2.01.:** ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΚΑΘΕ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΩ ΤΟΥ 1,00Μ):

$$117.60 + 77,00 + 14.44 = 209.04 \text{ m}^2$$

A.T. 2.02.:

ΛΕΥΚΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΜΙΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟΥ 1,00Μ) :

$$57,24 + 2.99 = 60.23 \text{ m}^2$$

A.T. 2.03.: ΛΕΥΚΕΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΘΥΡΕΣ:

$$6.93 \text{ m}^2$$

ΕΓΧΡΩΜΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ**A.T. 2.04.:** ΕΓΧΡΩΜΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΚΑΘΕ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΩ ΤΟΥ 1,00Μ):

$$21.59+29.65+29.65+2,58= 83,47 \text{ m}^2$$

A.T. 2.05.: ΕΓΧΡΩΜΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (ΜΙΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟΥ 1,00Μ) :

$$6.64+9.12+9.12+0.88 = 25.76 \text{ m}^2$$

A.T. 2.06.: ΕΓΧΡΩΜΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΔΙΠΛΗ ΘΥΡΑ:

$$5.28 \text{ m}^2$$

δ. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

A/A	Είδος Προμήθειας	A.T.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μον. (Ευρώ)	Δαπάνη	Αριθμός CPV
	ΟΜΑΔΑ 1η						
1	Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινων δίφυλλων ανοιγόμενων και ανακλινόμενων παραθύρων, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «Κ1», διαστάσεων 1,30x1,10	1.01.	τεμ.	17,00	1.000,00	17.000,00	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
2	Προμήθεια και τοποθέτηση εξωτερικής ξύλινης μονόφυλλης θύρας, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «Κ2», διαστάσεων 1,20x1,60.	1.02.	τεμ.	1,00	700,00	700,00	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
3	Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινων τρίφυλλων ανοιγόμενων και ανακλινόμενων παραθύρων μετά σταθερού τζαμωτού φεγγίτη, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «Κ6», διαστάσεων 1,55x2,70.	1.03.	τεμ.	44,00	1.400,00	61.600,00	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
4	Προμήθεια και τοποθέτηση εξωτερικής ξύλινης δίφυλλης θύρας μετά σταθερού τζαμωτού φεγγίτη, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «Κ7», διαστάσεων 1,60x3,85.	1.04.	τεμ.	1,00	2.300,00	2.300,00	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη

5	Προμήθεια και τοποθέτηση εξωτερικής ξύλινης δίφυλλης θύρας, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «Κ8», διαστάσεων 1,20x1,90.	1.05.	τεμ.	1,00	1.100,00	1.100,00	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
6	Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινων δίφυλλων ανοιγόμενων και ανακλινόμενων παραθύρων μετά σταθερού τζαμωτού φεγγίτη, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «Κ10», διαστάσεων 1,20x2,70.	1.06.	τεμ.	30,00	1.150,00	34.500,00	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
7	Προμήθεια και τοποθέτηση ξύλινου σταθερού τζαμωτού φεγγίτη, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «Κ11», διαστάσεων 1,85x3,85.	1.07.	τεμ.	1,00	1.300,00	1.300,00	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
8	Προμήθεια και τοποθέτηση εξωτερικής ξύλινης μονόφυλλης θύρας, τρικολλητής ξυλείας μεράντι ή δρυός, τύπου «Κ13», διαστάσεων 1,20x2,30.	1.08.	τεμ.	1,00	1.308,60	1.308,60	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
Μερικό Σύνολο (ΟΜΑΔΑΣ 1ης)						119.808,60	
ΟΜΑΔΑ 2η							
9	Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένων συνθετικών κουφωμάτων κατηγορίας Α', απόχρωσης λευκής, ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα, κάθε διάστασης άνω του 1,00μ	2.01.	m2	209,04	150,00	31.356,00	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
10	Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένων συνθετικών κουφωμάτων κατηγορίας Α', απόχρωσης λευκής, ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα, μιας διάστασης έως 1,00μ	2.02.	m2	60,23	180,00	10.841,40	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
11	Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένου συνθετικού μονόφυλλου κουφώματος εισόδου κατηγορίας Α', λευκής απόχρωσης .	2.03.	m2	6,93	350,00	2.425,50	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη

12	Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένων συνθετικών κουφωμάτων κατηγορίας Α', έγχρωμης απόχρωσης, ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα, κάθε διάστασης άνω του 1,00μ	2.04.	m2	83,47	200,00	16.694,00	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
13	Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένων συνθετικών κουφωμάτων κατηγορίας Α', έγχρωμης απόχρωσης, ανοιγόμενα, ανακλινόμενα ή συρόμενα, μιας διάστασης έως 1,00μ	2.05.	m2	25,76	235,00	6.053,60	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
14	Προμήθεια και τοποθέτηση τυποποιημένου συνθετικού δίφυλλου κουφώματος εισόδου κατηγορίας Α', έγχρωμης απόχρωσης .	2.06.	m2	5,28	380,00	2.006,40	44221000-5 Παράθυρα, πόρτες & συναφή είδη
Μερικό Σύνολο (ΟΜΑΔΑΣ 2ης)						69.376,90	
						Μερικό Σύνολο	189.185,50
						Φ.Π.Α. 24%	45.404,52
						Γενικό Σύνολο	234.590,02

Συντάχθηκε

Νάουσα, 06 Μαρτίου 2018
Ελέγχθηκε
Η Προϊστάμενη Τ.Μ. & Δ.Δ.

Εγκρίθηκε
Ο Διευθυντής Τ.Υ.Δ.Ν.

Αγγελάκης Παπαφιλίππου
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' βαθμό

Ελένη Τσιόγκα
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
με Α' βαθμό

Πάυλος Κυριακίδης
Πολιτικός Μηχανικός
με Α' βαθμό