EMMANOUIL KARGIANTOULAKIS
20.06.2022 13:33

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤ/ΚΟΥ ΠΡΟΓ/ΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΒ/ΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΡΓΟ:	ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ-ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ
ΥΠΟΕΡΓΟ:	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΙΕΡΟΥ ΝΑΟΥ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΝΗΣ, ΠΑΛΑΙΟΥ ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	ΠΔΕ / ΣΑΕΠ502 Κ.Α. 2019ΕΠ50200001

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 130.000,00 € (με τον ΦΠΑ 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

Α.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.

Η παρούσα Τεχνική Εκθεση -Τεχνική Περιγραφή Εργασιών αφορά τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν στα πλαίσια του υποέργου «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΙΕΡΟΥ ΝΑΟΥ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΝΗΣ, ΠΑΛΑΙΟΥ ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ», του έργου «ΒΕΛΤΙΩΣΗ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ-ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ» και συνοδεύει, το Τιμολόγιο τον Προϋπολογισμό, την Γενική και Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη και στοιχεία της σύμβασης.

Στο έργο περιλαμβάνεται η αντικατάσταση των εξωτερικών κουφωμάτων και τμήματος των εσωτερικών κουφωμάτων του Ι. Ναού Αγίου Κωνσταντίνου και Ελένης, και η αποκατάσταση των σχετικών τμημάτων του εξωτερικού κελύφους του.

Προκειμένου να εκτελεστούν οι εργασίες έχει συναφθεί από 12- 11 -2021 Προγραμματική Σύμβαση μεταξύ Περιφέρειας Κρήτης και Ιεράς Αρχιεπισκοπής Κρήτης για την υλοποίηση της Πράξης «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΙΕΡΟΥ ΝΑΟΥ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΝΗΣ, ΠΑΛΑΙΟΥ ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ». Για την εκτέλεση των εργασιών, η Ιερά Αρχιεπισκοπή Κρήτης, ως κύριος του έργου θα μεριμνήσει για την έκδοση κάθε κατά το νόμο προβλεπόμενης άδειας.

Α.2. ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.

Ο χώρος του έργου βρίσκεται εντός του Παλιού Κοιμητηρίου Ηρακλείου, στη θέση Πλατεία Ιεραπόλεως (συμβολή Λεωφόρου Δημοκρατίας και Λεωφόρου Κνωσού), εντός Σχεδίου Πόλεως Ηρακλείου (Ο.Τ. 1459) , του Δήμου Ηρακλείου, της Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου της Περιφέρειας Κρήτης.

Εικόνα 1

Εικόνα 2

Εικόνα 3

Εικόνες 1, 2,3 : Η θέση του έργου. Πηγή: "ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ" (https://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx)

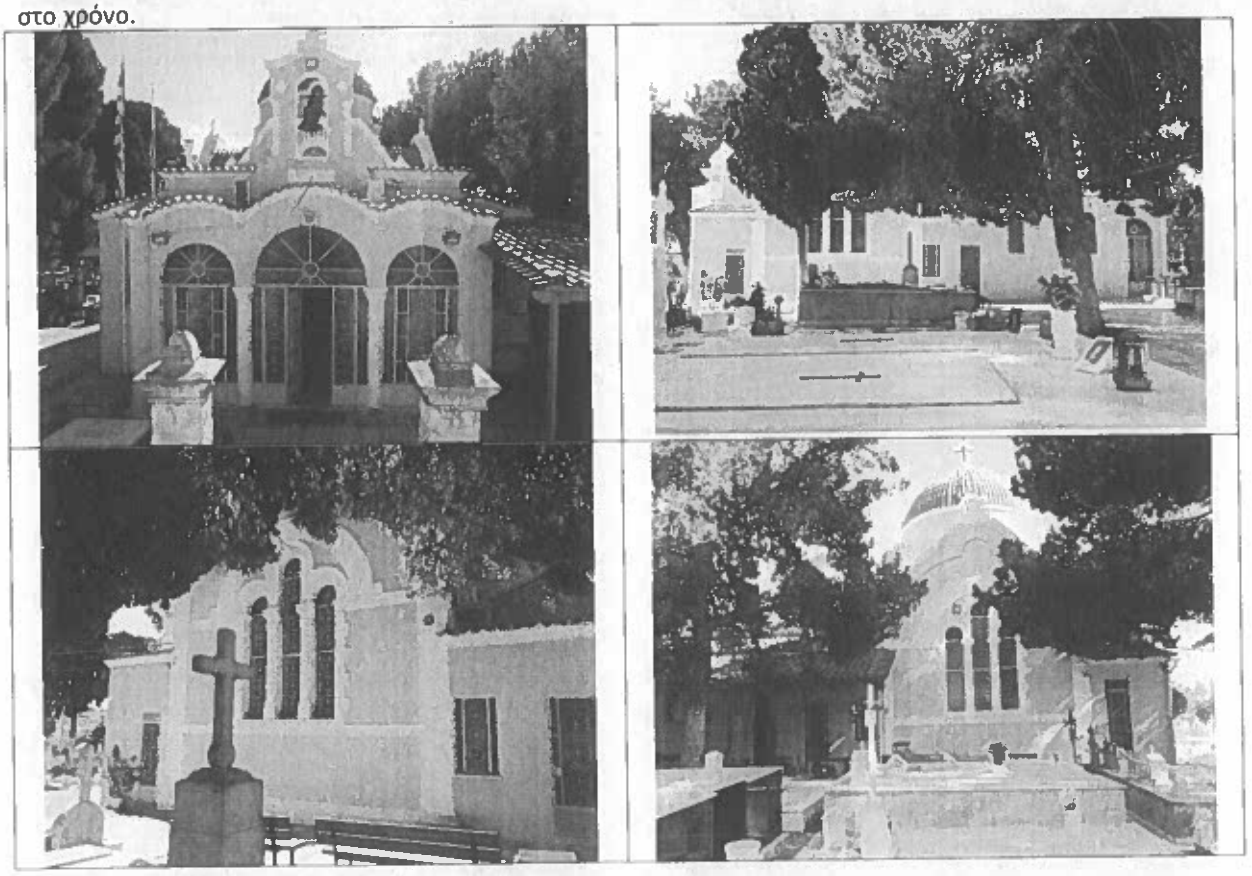
Α.3 ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ. ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ.

Ο Ιερός Ναός των Αγίων Κωνσταντίνου και Ελένης, κτίσμα των αρχών του 20ου αιώνα, (σύμφωνα με αρχειακό υλικό της Ιεράς Αρχιεπισκοπής Κρήτης θεμελιώθηκε το 1896 και εγκαινιάστηκε το 1903), είναι του τύπου σταυροειδής εγγεγραμμένος με τρούλο. Ο φέροντας οργανισμός είναι κατά το πλείστον από λιθοδομή, κατά τόπους από πλινθοδομή, σε επί μέρους στοιχεία έχει γίνει χρήση οπλισμένου σκυροδέματος, ενώ η επικάλυψη των στεγών και των θόλων από κεραμίδια Κατά τη δεκαετία του 1930 ο ναός επεκτάθηκε προς δυσμάς με την κατασκευή σε συνέχεια του κυρίως χώρου του ναού, προσθήκης (ευρύς νάρθηκας), ενώ στις τελευταίες δεκαετίες του 20ου αι. προστέθηκε ημιυπαίθριος χώρος με ξύλινο

σκελετό στη νότια πλευρά. Ο ναός είναι ιστορημένος εσωτερικά με τοιχογραφίες στις επιφάνειες θόλων, τόξων αψίδων και οροφών. Σήμερα τμήματα των σιδηρών εξωτερικών κουφωμάτων εμφανίζουν δυσλειτουργίες λόγω παλαιότητας και φαινομένων οξείδωσης.

Το αντικείμενο του έργου αφορά τις εργασίες που απαιτούνται για την αντικατάσταση των υφιστάμενων παλαιών σιδηρών εξωτερικών κουφωμάτων του Ιερού Ναού Αγίου Κωνσταντίνου και Ελένης, (εμβαδόν κάλυψης ναού: 214,80τμ.) του Παλαιού Κοιμητηρίου Ηρακλείου, Δήμου Ηρακλείου με νέα ξύλινα και την αποκατάσταση τοπικών φθορών των εξωτερικών τοίχων, ώστε να αναβαθμιστούν οι συνθήκες λειτουργίας, ασφάλειας και αισθητικής του πλήρως ιστορημένου, με τοιχογραφικό διάκοσμο, Ι. Ναού, ο οποίος παρουσιάζει ιδιαίτερο αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον καθώς αποτελεί σημαντικό δείγμα της ναοδομίας/ αστικής αρχιτεκτονικής του Ηρακλείου της περιόδου του τέλους του 19ου αι. και των αρχών του 20ου αι. (εκλεκτικισμός- όψιμος κλασικισμός). Τα υφιστάμενα παλαιά εξωτερικά σιδηρά κουφώματα καθαιρούνται, απομακρύνονται και αντικαθίστανται από νέα, ξύλινα με απαιτήσεις υδατοστεγανότητας, θερμομόνωσης, ηχομόνωσης, αισθητικής, λειτουργίας και ασφάλειας, στα οποία ενσωματώνονται υαλογραφίες (βιτρώ), και αποκαθίστανται οι φθορές στις εξωτερικές τοιχοποιίες (κέλυφος) του Ιερού Ναού, ενώ προβλέπεται και η ανακαίνιση υφιστάμενων χρωματισμών τμήματος επιχρισμάτων .

Λόγω της θέσης του ναού, των έντονων περιβαλλοντικών συνθηκών (αστικό περιβάλλον, γειτνίαση με τη θάλασσα), του κοινωνικού και πολεοδομικού του ρόλου, της λειτουργίας και της ιστορικότητας του, οι ποιοτικές απαιτήσεις κατασκευής και τοποθέτησης των νέων ξύλινων κουφωμάτων και των λοιπών εργασιών είναι ιδιαιτέρως αυξημένες, όσον αφορά στην ασφάλεια χρήσης των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων, την αντοχή στον άνεμο, την υγρασία, την θερμομόνωση, στην επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας, την επάρκεια εξαερισμού των εσωτερικών χώρων καθώς και όσον αφορά την ασφαλή λειτουργία, την λειτουργική άνεση και επάρκεια, την ποιότητα, την αισθητική και την αντοχή τους στο χρόνο.



Α.4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για την σύνταξη της μελέτης ελήφθησαν υπόψη:

- Η αποτύπωση στοιχείων και ο μακροσκοπικός έλεγχος και καταγραφή της γενικής υφιστάμενης κατάστασης του Ιερού Ναού.
- Τα στοιχεία της έρευνας, η εμπειρία και πρακτική ανάλογων έργων και τα αποτελέσματα των εφαρμογών και κατασκευών αντιμετώπισης σχετικών προβλημάτων σε δομήματα και Ιερούς Ναούς παρεμφερούς τύπου, δομής και γεωμετρίας.
- Οι υποδείξεις της Υπηρεσίας ως προς το Νομικό και Κανονιστικό πλαίσιο.
- Οι βασικοί παράγοντες που λήφθηκαν υπόψη στην επιλογή των κατασκευαστικών επιλογών είναι: το μέγεθος και η μορφή των ανοιγμάτων η χρήση τους, η λειτουργία τους και η λειτουργία του κτηρίου (περιοδική ως Ιερός Ναός), οι κατασκευαστικές ιδιαιτερότητες- λεπτομέρειες, η αντοχή στο χρόνο και σε αντίξοες συνθήκες (γειτνίαση με θάλασσα, αστικό περιβάλλον, θερμοκρασιακές μεταβολές, ηλιακή ακτινοβολία, άνεμο, βροχή, χιόνι, κ.λ.π.), η μείωση της συχνότητας των συντηρήσεων, η αξιολόγηση ευαίσθητων σημείων, η διατήρηση ή και μείωση του ίδιου βάρους των υφιστάμενων δομικών στοιχείων ώστε να μην τροποποιηθεί η στατική επάρκεια και η αντισεισμική συμπεριφορά (δυσκαμψία) του κτιρίου και η αναστρεψιμότητα των επεμβάσεων.

Α.5. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:

Οι κατηγορίες των εργασιών είναι:

-Οικοδομικές εργασίες .

Οι προτεινόμενες επεμβάσεις περιλαμβάνουν:

α. Την καθαίρεση των υφιστάμενων κουφωμάτων.

β. Την καθαίρεση τμημάτων των επιχρισμάτων των ανοιγμάτων (παραθύρων και θυρών) καθώς και κατωφλίων παραθύρων και θυρών που κατ' ελάχιστον απαιτούνται για την προσθήκη των νέων ξύλινων κουφωμάτων.

γ. Την κατασκευή και τοποθέτηση νέων εξωτερικών ξύλινων κουφωμάτων (παραθύρων, θυρών) και τμήματος εσωτερικών κουφωμάτων (εσωτερικών παραθύρων), τα οποία περιλαμβάνουν και την κατασκευή και τοποθέτηση εντός του κενού των διπλών υαλοπινάκων υαλογραφιών (vitraux).

δ. Εφαρμογή νέων επιχρισμάτων στιμεντοκονιάματος στις θέσεις των καθαιρέσεων των παλαιών και ε. Χρωματισμοί των επιφανειών των νέων επιχρισμάτων (εσωτερικών και εξωτερικών) και ανακαίνιση τμημάτων παλαιών χρωματισμών ώστε να επιτευχθεί η συνέχεια και ομοιομορφία του συνόλου.

Οι προτεινόμενες επεμβάσεις είναι γενικώς ήπιες χωρίς να τροποποιηθούν τα επί μέρους δομικά στοιχεία και αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά του κτηρίου και συγχρόνως αίρουν επί μέρους κατασκευαστικές ατέλειες ή παραλείψεις.

Β. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ -ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή Οικοδομικών Εργασιών περιλαμβάνει την περιγραφή εργασιών της αρχιτεκτονικής αρμοδιότητας και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μελέτης. Παρέχει πληροφορίες για τις εργασίες, ισχύει σε συνδυασμό και συμπληρώνει τα αντίστοιχα στοιχεία και κείμενα των συμβατικών τευχών, σχεδίων του έργου.

Τα υλικά και εργασίες που περιγράφονται αποτελούν τις ελάχιστες συμβατικές απαιτήσεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και καλύπτουν τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές. Δεν θα γίνουν αποδεκτά ή περιληφθούν, σε στοιχεία της κατασκευής, υλικά ή εργασίες υποδεέστερης ποιότητας και αξίας. Όπου αναφέρονται προϊόντα από συγκεκριμένες εταιρείες παραγωγής και διάθεσης νοούνται «ενδεικτικού τύπου ...», ο ανάδοχος δύναται να προμηθευτεί τουλάχιστον ισοδύναμα προϊόντα από οποιαδήποτε εταιρεία, κατασκευαστή ή προμηθευτή , αρκεί να έχουν τα περιγραφόμενα τεχνικά χαρακτηριστικά, και τα ελάχιστα ποιοτικά στοιχεία (ποιότητα) και πιστοποιητικά, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, που έχουν προδιαγραφεί στη μελέτη.

Σε κάθε περίπτωση, η τελική επιλογή θα γίνεται από την Υπηρεσία με κριτήρια καταλληλότητας,

συμβατότητας των υλικών, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, τα οριζόμενα στην μελέτη, καθώς και με κριτήρια αισθητικά, ποιοτικά. Η προμήθεια και εφαρμογή των υλικών θα γίνεται μόνο ύστερα από την γραπτή έγκριση τους από την Υπηρεσία.

Ιδιαίτερη μέριμνα προσοχή θα δοθεί στην ποιότητα των εργασιών, την επιλογή των υλικών και την εφαρμογή με ακρίβεια, συμφώνα με τις σύγχρονες προδιαγραφές, ώστε οι προτεινόμενες κατασκευές , να έχουν σαν αποτέλεσμα την λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση του χώρου.

Σημειώνεται ότι ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη να αντιπαραβάλλει τα στοιχεία της Μελέτης και τεύχή, ώστε να διασφαλίζεται η συμφωνία τους. Τυχόν αναγκαίες διευκρινήσεις και οδηγίες επί μέρους θεμάτων θα δίνονται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, ενώ στην περίπτωση όπου εντοπίσει κάποιο πρόβλημα, η κατασκευή θα γίνει με τις έγγραφες οδηγίες της Υπηρεσίας. Ο παραπάνω έλεγχος θα γίνει πριν την έναρξη της κατασκευής και την παραγγελία υλικών. Επίσης ο Ανάδοχος θα εκπονήσει και θα συντάξει μελέτες επί μέρους κατασκευών, που ενδεχομένως κριθούν αναγκαίες ή απαιτηθούν λόγω της φύσεως του έργου, και δεν συμπεριλαμβάνονται στην μελέτη, χωρίς την απαίτηση επί πλέον αμοιβής.

-Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα κάτωθι, χωρίς απαίτηση επιπλέον αποζημίωσης από τον Ανάδοχο:

- Μέτρα απομόνωσης τμημάτων της κατασκευής ώστε να αποκλείεται η μεταφορά σκόνης και κατά το δυνατόν θορύβων στο αστικό περιβάλλον, στο πλαίσιο των προβλεπόμενων μέτρων ασφαλείας και υγιεινής που απαιτούνται να ληφθούν από την ισχύουσα νομοθεσία.
- Κάθε είδους τροποποίηση ή επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής (π.χ. υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης κλπ.) θα γίνεται σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής και ικανοποιητική λειτουργία του.
- Όλα τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος, που πρέπει να τηρούνται χωρίς παρεκκλίσεις, και ιδιαιτέρως τα ακόλουθα:
- -Το εύρος της ζώνης κατάληψης των εργασιών θα πρέπει να περιορισθεί στο απολύτως ελάχιστο επαρκές.
- - Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών:
- Θα γίνει οριοθέτηση των χώρων επέμβασης, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν κατάλληλη περίφραξη.
- Θα λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα για την μείωση στο ελάχιστο των μεγάλων ηχητικών εκπομπών-δονήσεων και να εξασφαλισθεί ότι ο θόρυβος και οι δονήσεις θα βρίσκονται εντός των επιτρεπτών ορίων αστικού περιβάλλοντος.
- Καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών, απαγορεύεται η παραμονή στο χώρο του έργου και η χρήση μηχανημάτων που δεν διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ περί θορύβου.
- Όταν υψηλές στάθμες θορύβου εκπέμπονται από σημειακές πηγές πρέπει να χρησιμοποιούνται κινητά ηχομονωτικά περιφράγματα γύρω από τα σημεία εκπομπής για τον περιορισμό του θορύβου. Παράλληλα, θα πρέπει κατά το δυνατόν να αποφεύγεται η σύγχρονη λειτουργία πολλών θορυβωδών μηχανών του εξοπλισμού κατασκευής και να επιλέγεται η διαδοχική λειτουργία τους.
- Για την μείωση της εκπεμπόμενης λόγω των εργασιών σκόνης, αιωρούμενων σωματιδίων ή οσμηρών ουσιών, θα πρέπει:
- Σε κάθε κατασκευαστική δραστηριότητα όπου υπάρχει πιθανότητα εκπομπής σκόνης, αιωρούμενων σωματιδίων ή οσμηρών ουσιών, θα πρέπει να υιοθετηθούν διαδικασίες και εξοπλισμός που θα εξασφαλίζουν τη δραστική μείωση αυτών των εκπομπών, ενώ οι χρόνοι των διαδικασιών αυτών πρέπει να ελαχιστοποιούνται.
- Οι σωροί των προϊόντων καθαιρέσεων, εκσκαφών και των αποθηκευμένων αδρανών, να διαβρέχονται περιοδικά, ανάλογα των καιρικών συνθηκών.
- Τα φορτηγά μεταφοράς των αδρανών υλικών και των προϊόντων καθαιρέσεων να είναι καλυμμένα με κατάλληλα μέσα.
- Η όλη οργάνωση των εργασιών κατασκευής του έργου και οριστικής διάθεσης των πλεοναζόντων υλικών του, θα πρέπει να σχεδιασθεί κατά τρόπον ώστε τα προϊόντα εκσκαφής να μην παραμένουν σε προσωρινές θέσεις απόθεσης για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 15 ημερών τον χειμώνα και 7

ημερών το καλοκαίρι.

- Οι εργασίες καθαιρέσεων, κατασκευών και μεταφοράς υλικών να συντονίζονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να περιορίζεται κατά το δυνατόν η δημιουργία σκόνης.
- Όλα τα υλικά που θα προκύψουν από καθαιρέσεις και αποξηλώσεις θα μεταφερθούν με φροντίδα του Αναδόχου εκτός εργοταξίου σε χώρο ανακύκλωσης υλικών πιστοποιημένο από τις αρμόδιες Αρχές, εκτός από όσα είναι προς επαναχρησιμοποίηση.

Επιπλέον, θα τηρούνται τα ακόλουθα:

- Απαγορεύεται η κάθε μορφής καύση υλικών στην περιοχή του έργου/εργοταξιακών χώρων.
- Κατά τη λειτουργία του εργοταξίου πρέπει να λαμβάνονται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς κατά την λειτουργία μηχανημάτων, συνεργείων κ.λ.π και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης της στα παρακείμενα κτίρια.
- Για την πρόληψη και αποφυγή ατυχημάτων θα πρέπει ο χειρισμός του εξοπλισμού και των εργαλείων να γίνεται, με ευθύνη του αναδόχου, μόνον από εξουσιοδοτημένα άτομα. Κανένα άτομο χωρίς την επαρκή καθοδήγηση, εκπαίδευση και χωρίς πιστοποίηση της ικανότητάς του δεν πρέπει να χειρίζεται τον εξοπλισμό ή τα εργαλεία.
- Υποχρεωτική είναι η συνεχής χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εκτέλεση των εργασιών, η κατάλληλη σήμανση με χρήση πινακίδων και φανών και γενικά ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Επίσης, ο ανάδοχος είναι αποκλειστικός και μόνος υπεύθυνος ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα και ζημία που πιθανόν συμβεί στο προσωπικό του ή σε τρίτους.
- Η Υπηρεσία δεν έχει καμία αστική ή νομική ευθύνη για κάθε αξίωση εκ μέρους οποιοδήποτε μισθωτού του αναδόχου, τρίτων ή του αναδόχου και η υποχρέωση της εξαντλείται πλήρως με την καταβολή της δαπάνης των πιστοποιημένων, μέσω εγκεκριμένων επιμετρήσεων, εργασιών.

Β.1. Περιφράξεις εργοταξίου

Οι εργασίες περίφραξης και σήμανσης του εργοταξίου θα εκτελεστούν άμεσα μετά την εγκατάσταση του αναδόχου (με βάση τον ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00) . Οι περιφράξεις θα είναι ύψους 2,00 μέτρων και θα κατασκευαστούν από αδιαφανή πανέλα κυματοειδούς ή τραπεζοειδούς διατομής γαλβανισμένης λαμαρίνας, χωρίς επικίνδυνες ακμές ή εξέχοντα στοιχεία, και με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των εργαζομένων, των διερχομένων εντός του κοιμητηρίου και των κατοίκων του οικισμού (αστικής περιοχής). Τα πανέλα θα στηρίζονται ανά 2m σε κατακόρυφα στοιχεία από μορφοσίδηρο επαρκούς διατομής (π.χ γαλβανισμένες σωλήνες, αντιρίδες κλπ) για την ασφαλή στήριξη και αντοχή στην ανεμοπίεση, πακτωμένα σε βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστων διαστάσεων 40Χ40Χ40 εκ. Σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης, θα τοποθετηθούν σε εμφανή θέση πρότυπη πινακίδα με τα στοιχεία του έργου και οι προβλεπόμενες από τη ισχύουσα νομοθεσία πινακίδες σήμανσης εργοταξίου. Επειδή το οικόπεδο βρίσκεται εντός οικισμού θα πρέπει να υπάρξει ιδιαίτερη μέριμνα για την αποφυγή οχλήσεων, θορύβου, σκόνης κ.λπ.

Σε ενδεχόμενη περίπτωση ανάγκης προσωρινής κατάληψης δημοτικού ή δημοσίου χώρου ή οδού οι σχετικές εργασίες θα ξεκινούν με την έκδοση της κατάλληλης άδειας από τις αρμόδιες υπηρεσίες (Δήμου Ηρακλείου, Δημοτικής Αστυνομίας, Τροχαίας κλπ.).

Β.2, ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ – ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ, ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ.

Οι καθαιρέσεις, περιλαμβάνουν στοιχεία, υλικά και κατασκευές και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις οδηγίες και τις θέσεις που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη και τα προβλεπόμενα μέτρα ασφάλεια σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Οι εργασίες, περιλαμβάνουν:

- Καθαιρέσεις και αποξηλώσεις εξωτερικών και τμήματος εσωτερικών κουφωμάτων (θυρών, παραθύρων).
- Καθαιρέσεις τμήματος επιχρισμάτων και κατωφλίων παραθύρων και θυρών.

Οι καθαιρέσεις και αποξηλώσεις θα περιοριστούν στα απαραίτητα τμήματα προς αντικατάσταση - αποκατάσταση κουφωμάτων και θα γίνουν με τρόπο ώστε μην προκληθούν ζημιές στα λοιπά δομικά στοιχεία του κτηρίου στα όμορα κτίσματα και ιδιοκτησίες.

Θα πραγματοποιηθούν με ιδιαίτερη προσοχή, στις θέσεις που θα προσδιοριστούν από την επίβλεψη, καθώς η θέση του έργου βρίσκεται εντός αστικού περιβάλλοντος και σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις Ασφαλείας και Υγείας που αφορούν στους εργαζόμενους, τις όμορες ιδιοκτησίες και τη διέλευση των περιοίκων. Απαραίτητη είναι η παροχή νερού από το Δημοτικό δίκτυο της περιοχής ή με υδροφόρες για το κατάβρεγμα των υλικών των καθαιρέσεων.

Τα κάθε είδους άχρηστα υλικά θα συλλέγονται και θα διατίθενται σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/03), όπως ισχύουν σήμερα. Τα οικοδομικά απόβλητα και τα προϊόντα των καθαιρέσεων και εκσκαφών θα φορτωθούν και θα μεταφερθούν σε ειδικά αδειοδοτημένους χώρους, από εξουσιοδοτημένο Φορέα, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τα οριζόμενα στην με αρ. 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312 24-08-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» Απόφαση των Υπουργών Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας– Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Τυχόν υλικά με επικίνδυνα απόβλητα, θα συλλέγονται χωριστά σε ειδικούς κάδους και θα διατίθενται σε εταιρείες οι οποίες διαθέτουν σχετική άδεια για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ. 2 της ΚΥΑ 36259/2010, οι διαχειριστές ΑΕΚΚ, πριν από την έναρξη των οικοδομικών εργασιών ή των έργων τεχνικών υποδομών, είναι υποχρεωμένοι να υποβάλλουν στην αρμόδια Αρχή τα στοιχεία Διαχείρισης των Αποβλήτων (ΣΔΑ) που θα παραχθούν από τη δραστηριότητά τους συμπεριλαμβανομένου δελτίου καταχώρησης των στοιχείων διαχείρισης αποβλήτων.

Στις περιοχές όπου οι εργασίες, εφάπτονται και συνδέονται με τις οδούς εντός του χώρου του κοιμητηρίου και περιμετρικές οδούς εκτός αυτού θα γίνει πλήρης αποκατάσταση των δαπέδων, περιφράξεων και λοιπών στοιχείων των οδών ή όμορης ιδιοκτησίας που τυχόν καθαιρεθούν ή φθαρούν για τις ανάγκες του έργου ή επηρεάστηκαν από αυτό.

Απαγορεύεται η κατεδάφιση μεσότοιχων κτηρίων, ή άλλων κτισμάτων εκτός αν εξασφαλιστεί η έγγραφη αποδοχή των ιδιοκτητών. Σε περιπτώσεις καθαίρεσης που ενδέχεται να επηρεάσουν τη δομή όμορων κτηρίων θα χρησιμοποιηθούν αντιστηρίξεις και μέθοδοι αδιατάρακτης κοπής σκυροδέματος και λίθων, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης και ύστερα από συναίνεση των ιδιοκτητών. Απαγορεύεται η χρήση εκρηκτικών μεθόδων και υλικών.

Β.3 ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ- ΠΕΤΑΣΜΑΤΑ.

Για τις εργασίες που απαιτούνται ικριώματα, αυτά θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-03-00-00:2009 "Ικριώματα" και της ισχύουσας ΕΠ. ΠΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα". Θα είναι σιδηρά σωληνωτά και θα τοποθετηθούν τα αντίστοιχα πετάσματα και στηθαία ασφαλείας επί των ικριωμάτων, για την ασφάλεια των εργαζομένων, των επισκεπτών και των ευρισκόμενων στους όμορους δημόσιους ή ιδιωτικούς χώρους του εργοταξίου. Τα ικριώματα θα είναι επαρκή για την ασφαλή εκτέλεση των εργασιών. Καθότι το έργο πραγματοποιείται εντός αστικού περιβάλλοντος, απαιτείται αυξημένη προσοχή και σχολαστικότητα στην τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας και των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας (θόρυβος, διασπορά σκόνης κλπ) καθώς και η επένδυση των ικριωμάτων των χώρων εργασίας με κατάλληλη λινάτσα, για την αποφυγή διασποράς σκόνης προς παρακείμενους χώρους εργασίας, τους χώρους του κοιμητηρίου, τις όμορες ιδιοκτησίες και γενικά στους δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους του οικισμού, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Β.4. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ-ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ, ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ- ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΜΑΡΜΑΡΟ, ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ, ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ.

Β.4.1. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ- ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ.

Β.4.1.1. Επιχρίσματα.

Προβλέπονται για την συμπλήρωση και αποκατάσταση των τμημάτων των επιχρισμάτων που θα καθαιρεθούν για την αντικατάσταση των κουφωμάτων. Πριν την κατασκευή κάθε επιχρίσματος, η επιφάνεια που πρόκειται να επιχρισθεί, θα καθαρίζεται και θα διαβρέχεται ώστε η πρώτη στρώση του κονιάματος να τοποθετηθεί σε υγρή επιφάνεια. Κατά την κατασκευή των διαδοχικών στρώσεων των επιχρισμάτων, οι επιφάνειες θα πρέπει να διαβρέχονται πριν τη νέα στρώση. Οι τελικές επιφάνειες, μετά την επίχριση θα πρέπει να είναι, επίπεδοι, τελείως κατακόρυφες συνεπίπεδες (" πρόσωπο")με τις παλαιές χωρίς κοιλότητες και λείες, οποιαδήποτε έκταση κι αν έχουν αυτές.

Ανάλογα με το είδος των κονιαμάτων και των στρώσεων θα πρέπει να χρησιμοποιείται άμμος ανάλογης προέλευσης και μεγέθους κόκκου, η οποία θα κοσκινίζεται, όπως επίσης απαραίτητα θα κοσκινίζονται (με ψιλό κόσκινο) και τα κονιάματα των τελευταίων στρώσεων (τα ψιλά). Τα εσωτερικά ικριώματα στα επιχρίσματα θα στερεώνονται με επαφή στους τοίχους με απαγορευμένη τη διάτρηση αυτών.

Τα επιχρίσματα θα κατασκευαστούν με επιμέλεια την ακριβή αναλογία των υλικών, ποσότητας και ποιότητας νερού, χωρίς προσμίξεις ακαθαρσίες οργανικής ή ανόργανης προέλευσης με καλή ανάμειξη, ώστε να μην εμφανίζονται ρωγμές ή ρηγματώσεις, ξεφλουδίσματα και αποκολλήσεις, αποσάθρωση ή «πεταλίδες» θύλακες στο κονίαμα και θα έχουν επαρκή πρόσφυση και αντοχή.

Η τελική στρώση επιχρίσματος, πάχους μεταξύ 5 και 8 mm, θα εφαρμόζεται σε ακατάλληλες καιρικές συνθήκες που θα αποτρέπουν την έκθεση του σε συνθήκες παγετού και ταχείας ξήρανσης, αφού το κατώτερο στρώμα στεγνώσει και αποκτήσει επαρκή αντοχή.

Β.4.1.2. Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά τριών στρώσεων με τσιμεντοκονίαμα.

Θα εφαρμοστούν επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) και τρίτη τριπτή (τριβιδιστή), επί τοίχων ή οροφών για την αποκατάσταση των τμημάτων των επιχρισμάτων που θα καθαιρεθούν, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου". (Τα ανόργανα συνδετικά υλικά πρέπει να είναι εγκεκριμένης καταλληλότητας. Η καταλληλότητα θα προκύπτει από τα σχετικά πρότυπα ΕΝ και τις εθνικές προδιαγραφές, που ορίζουν τα αποδεκτά υλικά των κονιαμάτων.

Τα τριπτά επιχρίσματα κατασκευάζονται, στις θέσεις όπου απαιτείται η καθαίρεση των παλαιών για την καθαίρεση των κουφωμάτων, σε τρεις στρώσεις συνολικού πάχους 2,5 εκ., ως ακολούθως;

1η στρώση (πεταχτό). Μέσου πάχους 5χιλ. Θα γίνει με λεπτόρρευστη τσιμεντοκονία αναλογίας 450 kg. Τσιμέντου για κάθε m3 κονιάματος με χονδρόκοκκη άμμο και θα καλύπτει ολόκληρη την επιφάνεια.

2η στρώση (λάσπωμα). Πάχους 15 χιλ. Θα χρησιμοποιηθεί ασβεστοκονίαμα με αναλογία σε όγκο 1 μέρους πολτού ασβέστη σε κάθε 2,5 μέρη άμμου 3 Kg και με προσθήκη 150 Kg. κοινού τσιμέντου για κάθε m3 κονιάματος. Η επιφάνεια της στρώσεως αυτής θα χαραχτεί πριν την σκλήρυνση της με οδοντωτό εργαλείο σε οριζόντιες γραμμές για την καλύτερη πρόσφυση της επόμενης στρώσεως. Πάχος της δεύτερης στρώσεως 14 χλστ. περίπου.

3η στρώση (αστάρωμα μέτριο και ψιλό): Λεία τσιμεντιμαρμαροκονιάματος με πάχος στρώσης 6χιλ. περίπου. Θα χρησιμοποιηθεί ασβεστοκονίαμα με αναλογία σε όγκο, 1 μέρους πολτού ασβέστη σε κάθε 2 μέρη μαρμαρόσκονη και με προσθήκη 150 Kg κοινό τσιμέντο για κάθε m3 κονιάματος. Η τελική επιφάνεια του επιχρίσματος θα επεξεργαστεί με το τριβίδι. Πάχος της τρίτης στρώσεως 6 χλστ. περίπου. Όλες οι τρύπες και τα αυλάκια οποιονδήποτε εγκαταστάσεων (Η/Μ, Οικοδομικών) θα κλείνονται στο στάδιο του λασπώματος.

Κατά την εκτέλεση της εργασίας ιδιαίτερη σημασία δίνεται:

στη διαμόρφωση επίπεδων επιφανειών, σε απόλυτη συνέχεια με τα υφιστάμενα όμορα επιχρίσματα, με τα οποία θα αποτελούν ενιαία επιφάνεια.

- την τήρηση του προβλεπόμενου πάχους του επιχρίσματος,
- την αποφυγή στήριξης των ικριωμάτων επιχρίσματος στην επιφάνεια.

Τοποθετούνται υαλοπλέγματα στις περιοχές μεταξύ οπλισμένου σκυροδέματος, πλινθοδομών, δομικών

στοιχείων από άλλο υλικό, για να περιορισθούν οι ρηγματώσεις από θερμοδιαστολές και σεισμούς.

Β.5. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ- ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΜΑΡΜΑΡΟ, ΛΟΙΠΑ ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

Προβλέπονται επιστρώσεις των κατωφλίων των θυρών και παραθύρων του ναού που απαιτείται να καθαιρεθούν για την αντικατάσταση των κουφωμάτων με λευκό σκληρό μάρμαρο Βεροίας άριστης ποιότητας, ομοιογενές, Α' διαλογής (extra). Το σύνολο των επιστρώσειων θα είναι σύμφωνο με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους". Θα εφαρμοστούν πλάκες μαρμάρου Λευκό Βεροίας, ομοιογενούς Α' διαλογής, πάχους 2εκ.

Τα πατήματα των κατωφλίων των θυρών θα έχουν πάχος 4εκ. και τα ρίχτια 2εκ. και θα αποτελούνται, τόσο τα πατήματα όσο και τα ρίχτια από ενιαία τεμάχια μαρμάρου. Η τοποθέτηση τους γίνεται με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα λευκού τσιμέντου. Το μάρμαρο του πατήματος των κατωφλίων στη θέση που υφίσταται αναβαθμός και τη θέση των βαθμίδων θα έρχεται πρόσωπο με το μάρμαρο του ριχτυού στο οποίο διαμοφρώνεται με σκοτία 10χιλ. Χ10χιλ. στην άνω πλευρά της επαφής με το πάτημα.Τα πατήματα θα έχουν 2 εγκοπές 15x 15 χλστ. με ενσωματωμένα ειδικά αντιολισθητικά λάστιχα ακριβώς στις διαστάσεις της εγκοπής (φρακαριστό) με ισχυρή κόλλα σύμφωνα με τον κτιριοδομικό κανονισμό.

Τα μάρμαρα επίστρωσης των πατημάτων των κατωφλίων των θυρών θα σχηματίζουν νεροχύτη με μικρή ανισοσταθμία 5χιλ. ώστε να εμποδίζουν την είσοδο του νερού στο εσωτερικό. Τα εξωτερικά τμήματα των μαρμάρων των κατωφλίων των θυρών και των αναβαθμών θα έχουν μπιζουταρισμένη την ακμή που αντιστοιχεί στο ρίχτυ, και αδροποιημένη την τελική επιφάνεια ώστε να είναι αντιολισθητική, ενώ τα αντίστοιχα εσωτερικά θα είναι λειοτριμμένα. Προβλέπεται επεξεργασία της βατής επιφάνειας του μαρμάρου του πατήματος με μηχανικά μέσα ή εργαλεία και ηλεκτροεργαλεία χειρός, για την απόκτηση αδρής αντιολισθητικής επιφάνειας σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

Αντιολισθητικό ελαστικό παρέμβλημα μαρμάρινων βαθμίδων εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων, σε διαμορφωμένη εγκοπή, διατομής 15x15 mm. Το ελαστικό παρέμβυσμα τοποθετείται ακριβώς στις διαστάσεις της εγκοπής (φρακαριστό) με ισχυρή κόλλα, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Οι αρμοί θα έχουν σταθερό πλάτος 1χιλ. και ύστερα από επιμελή καθαρισμό θα πληρούνται με υδαρή τσιμεντοπολτό στην απόχρωση του δαπέδου. Επίσης θα υπάρχει αρμός διαστολής πλάτους 1εκ. περίπου ανά 25μ2 δαπέδου, ο οποίος θα σφραγίζεται με ειδική μαστίχη σφράγισης ανοιχτού μπεζ-γκρι χρώματος.

Αρμός αναλόγου μεγέθους θα υπάρχει και στην περίμετρο του δαπέδου όπου το δάπεδο έρχεται σε επαφή με κατακόρυφα στοιχεία.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού

Τα κατώφλια των παραθύρων από θα αποτελούνται, τόσο τα πατήματα όσο και τα ρίχτια από ενιαία τεμάχια μαρμάρου Βεροίας ομοιογενές σκληρό, λευκό Α΄διαλογής (extra). Θα κατασκευαστούν στις θέσεις όπου απαιτείται η καθαίρεση των υφιστάμενων κατωφλίων για την αποξήλωση και απομάκρυνση των παλαιών κουφωμάτων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους" και τις οδηγίες της επίβλεψης. Η τοποθέτηση τους γίνεται με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα λευκού τσιμέντου. Το μάρμαρο των κατωφλίων θα προεξέχει 3 εκ. Από την τελική κατακόρυφη επιφάνεια του τοίχου, ώστε στην κάτω του πλευρά και σε απόσταση 2εκ από την εξωτερικά ακμή να διαμορφώνεται νεροχύτης με σκοτία 6χιλ. Χ6χιλ.

Περιλαμβάνετα μπιζωτάρισμα ακμών μαρμαρίνων πλακών, κατ' ορθή ή λοξή γωνία ή ημιγωνία (μπιζωτάρισμα) είτε κατ' εγκοπή.

Τα περιθώρια (σοβατεπιά) από μαρμάρου πλάτους έως 10cm και πάχους 2cm θα κατασκευαστούν στις θέσεις που είναι αναγκαία η καθαίρεση των υφιστάμενων σοβατεπιών για την αποξήλωση των παλαιών θυρών και υαλοστασίων , σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07- 03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους" με τσιμεντοκονίαμα λευκού τσιμέντου με τους ελάχιστους δυνατούς αρμούς στους οποίους εφαρμόζεται αρμολόγημα.

Β.6. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ.

Β.6.1. Γενικά.

Για όλα τα άρθρα της ενότητας έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α. Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων και πιστοποιητικών του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.

β. Τα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο σφραγισμένα στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.

γ. Η χρήση όλων των υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

δ. Οι εργασίες θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του.

ε. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα τηρεί σχολαστικά τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής και θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην σχολαστική και επιμελή εφαρμογή των υλικών, ιδιαιτέρως στις περιοχές των ακμών και τελειωμάτων, ώστε να μην υπάρξουν αστοχίες.

Το σύνολο των υλικών προ της παραγγελίας, της προμήθειας και εφαρμογής τους θα εγκριθούν απαραιτήτως από την Υπηρεσία, ύστερα από την υποβολή της πρότασης του αναδόχου συνοδευόμενη από τα τεχνικά χαρακτηριστικά, τις πιστοποιήσεις, τις μεθόδους εφαρμογής και τα λοιπά στοιχεία του προϊόντος.Θα προσκομίζονται στο χώρο του έργου σε σφραγισμένες συσκευασίες. Τα υλικά θα φέρουν σήμανση CE, θα είναι εργοστασιακής παραγωγής αναγνωρισμένου οίκου, ενώ πρέπει να είναι κατάλληλα χαρακτηρισμένα και να φέρουν την σχετική σήμανση από τον παραγωγό. Ο χαρακτηρισμός πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

- τον αριθμό, τον τίτλο και την ημερομηνία έκδοσης του προτύπου με το οποίο συμμορφούνται
- το όνομα του παραγωγού, θέση και χώρα παραγωγής
- τον τύπο του υλικού.
- κωδικό ή ημερομηνία παραγωγής
- τις οδηγίες εφαρμογής και τεχνικές εκτέλεσης.
- τεχνικές πληροφορίες (π.χ. οδηγίες χρήσης, μέγιστο χρόνο αποθήκευσης)
- οδηγίες υγιεινής και ασφάλειας σύμφωνα με την οδηγία παραγωγής του προϊόντος.

Προτείνονται χρώματα φιλικά προς το περιβάλλον, ήπιας χημείας, που περιέχουν ήπιας σύστασης χημικά πρόσθετα, ανακυκλώνονται και παράγουν ρύπους σε περιορισμένο βαθμό κατά την παραγωγή και την εφαρμογή τους. Οι βαφές θα είναι υδατοδιαλυτές (βασικό κριτήριο οικολογικής συμπεριφοράς των χρωμάτων).

Σε όλες τις επιφάνειες υλικών και κατασκευών που προβλέπεται να χρωματισθούν θα εφαρμοστούν τα κατάλληλα ποιοτικά και αντιτοξικά χρώματα.

Κατασκευές και υλικά που βάφονται χρωματίζονται στα εργοστάσια κατασκευής τους και προσκομίζονται έτοιμα, θα διαθέτουν τις αντίστοιχες σχετικές πιστοποιήσεις βαφής και θα ελέγχονται έτσι ώστε να διαπιστώνεται η ανταπόκρισή τους στις απαιτήσεις του έργου και τα πρότυπα.

Όλοι οι χρωματισμοί (αποχρώσεις, τελική υφή επιφάνειας) θα εγκρίνονται από την επίβλεψη, με βάση την επίδειξη δειγμάτων και, εφόσον ζητηθεί από την επίβλεψη, την παραγωγή δειγμάτων στο εργοτάξιο του έργου.

Προβλέπονται οι παρακάτω κατηγορίες χρωματισμών:

α. Χρωματισμός εξωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων με πλαστικό ακρυλικό χρώμα ύστερα από την εφαρμογή συμβατού ασταριού.

β. Χρωματισμός εσωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων με πλαστικό ακρυλικό χρώμα εσωτερικής χρήσης ύστερα από την εφαρμογή συμβατού ασταριού.

γ. Βαφή ξύλινων κουφωμάτων.

Όλες οι στρώσεις των χρωματισμών και βαφών εμποτισμού θα γίνονται σε απόλυτα καθαρές και στεγνές (ξηρές) επιφάνειες, οι δε αποχρώσεις κάθε στρώσης θα είναι εντελώς ομοιόμορφες.

Όλα τα χρώματα και βερνίκια θα έχουν πιστοποίηση CE (Conformitee Europeene), συμμόρφωση των πιστοποιημένων προϊόντων με τα πρότυπα της επίδοσης, της υγείας, της ασφάλειας και της προστασίας του περιβάλλοντος . Θα φέρουν οικολογικό σήμα "Ecolabel" βάσει Ευρωπαϊκής νομοθεσίας σύμφωνα με το οποίο το προϊόν είναι φιλικό στο περιβάλλον και υψηλής ποιότητας καθώς και πιστοποίηση προϊόντος με μηδενική ή ελάχιστη περιεκτικότητα ΠΟΕ (VOC)- Πιστοποίηση Μ1 χαμηλών εκπομπών. Προ της προμήθειας και της εφαρμογής τους απαιτείται η έγκριση τους από την Υπηρεσία. Τα χρώματα και λοιπά υλικά για χρωματισμούς θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο μέσα σε σφραγισμένα δοχεία πάνω στα οποία θα υπάρχουν η ονομασία του χρώματος, ο τύπος, η απόχρωση, καθώς και το όνομα και η διεύθυνση του παραγωγού.

Η έγκριση των χρωμάτων, των υλικών και βερνικιών εμποτισμού από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει της ευθύνης τον Ανάδοχο για τυχόν αποτυχία αυτών καθότι είναι υπεύθυνος για την ποιότητα των χρωμάτων και την σταθερότητα των χρωματισμών.

Ο καθαρισμός των προς βαφή επιφανειών θα είναι πλήρης και τέλειος και η προετοιμασία αυτών σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και τις οδηγίες των Τεχνικών Προδιαγραφών του προμηθευτή.

Στους χρωματισμούς, μετά την ξήρανση κάθε διάστρωσης, πλην της τελευταίας, θα ακολουθεί τρίψιμο με λεπτόκοκκο σμυριδόπανο η γυαλόχαρτο και κατόπιν θα γίνεται η νέα διάστρωση η οποία θα εφαρμόζεται σταυρωτά προς την προηγούμενη. Κατά τους χρωματισμούς θα εξαντλούνται τα απαραίτητα χρονικά διαστήματα ξήρανσης των ενδιάμεσων στρωμάτων, επιτρεπόμενης της χρήσης στεγνωτικών σε μικρό ποσοστό, που θα είναι της έγκρισης της Επίβλεψης. Τα χρώματα δεν θα παρουσιάζουν διαφορετικές αποχρώσεις στην επιφάνεια της ίδιας στρώσης. Οι τελικές επιφάνειες των χρωματισμών θα είναι λείες, ομαλές χωρίς να εμφανίζουν εξογκώματα, φουσκώματα, πινελιές και γενικά κάθε είδους ανωμαλίες. Η σύνθεση (μείξη) των χρωμάτων θα κοινοποιείται στην επίβλεψη, ώστε να είναι δυνατή η αναπαραγωγή της ίδιας απόχρωσης στο μέλλον.

Ο Ανάδοχος θα λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να αποφύγει, λεκέδες και κηλίδες από τους χρωματισμούς πάνω στα στοιχεία του κάθε χώρου που δεν χρωματίζονται, στα δάπεδα, τους τοίχους, τα κουφώματα, τους υαλοπίνακες, τους διακόπτες και εγκαταστάσεις αερισμού- κλιματισμού και λοιπά στοιχεία της οικοδομής. Έχει δε την υποχρέωση να φροντίζει για τον καθαρισμό τους με δικές του δαπάνες στην περίπτωση τυχόν λερώματος και ρύπανσης.

Η σχολαστική τήρηση των εντύπων οδηγιών των προμηθευτών των υλικών χρωματισμών αποτελεί υποχρέωση του Εργολάβου.

Ο Ανάδοχος θα γνωστοποιεί στην επίβλεψη την έναρξη και το τέλος κάθε φάσης εργασίας και δεν θα προχωρεί στην επόμενη φάση χωρίς της συγκατάθεση της επίβλεψης.

Β.6. 2. Χρωματισμοί Επιχρισμάτων.

α. Χρωματισμός εξωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων με πλαστικό ακρυλικό χρώμα ύστερα από την εφαρμογή συμβατού ασταριού.

β. Χρωματισμός εσωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων με πλαστικό ακρυλικό χρώμα εσωτερικής χρήσης ύστερα από την εφαρμογή συμβατού ασταριού.

Στις επιφάνειες των επιχρισμάτων θα εφαρμοστούν δύο στρώσεις, για την επίτευξη ομοιομορφίας, με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Θα προηγηθεί επιμελής καθαρισμός, η προετοιμασία και το σπατουλάρισμα της επιφάνειας και η εφαρμογή ασταριού συμβατού με το χρώμα τελικής επίστρωσης το οποίο θα είναι σατινέ εμφάνισης.

Οι επιφάνειες θα είναι καθαρές, στεγνές και απαλλαγμένες από σκόνη, λάδια, λίπη και σαθρά αντικείμενα.

α) Κάθε στρώση θα εφαρμόζεται σε επίπεδη, γερή, ξερή καθαρή, λεία και απαλλαγμένη από οποιοδήποτε ελάττωμα επιφάνεια (π.χ σαθρά, κούφια, σκουριά, λάδια, σκόνες κλπ.) ύστερα από την κατάλληλη

επεξεργασία και καθαρισμό της.

γ) Κάθε επόμενη στρώση θα εφαρμόζεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του υλικού, αφού έχει στεγνώσει τελείως η προηγούμενη, έχει παρέλθει ο χώρος που προβλέπεται από τον παραγωγό του έχει υποστεί την απαραίτητη κατάλληλη προεργασία και έχουν αρθεί τυχόν ατέλειες και αστοχίες της.

δ) Πριν από την βαφή των επιφανειών θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία, με κάλυψη επιφανειών που δεν χρωματίζονται, ιδίως των επιφανειών με αγιογραφίες ή που θα υποστούν διαφορετική επεξεργασία.

ε) Ξεχειλίσματα, τρεξίματα «μπιμπίκια», συρρικνώσεις, σκασίματα και γενικά κάθε είδους σημάδια δεν θα γίνονται δεκτά και θα αποκαθίστανται πλήρως.

στ) Οι τελικοί χρωματισμοί πρέπει να είναι ομοιογενείς, λείοι και να έχουν την ίδια απόχρωση, αλλιώς δεν θα είναι αποδεκτοί.

ζ) Ο ανάδοχος θα παραδώσει πλήρη κατάλογο χρωμάτων σύμφωνα με την διεθνή κωδικοποίηση RAL από τον οποίο και θα επιλέξει η Υπηρεσία τα χρώματα και βερνίκια προς εφαρμογή κατά περίπτωση. Για όλες τις περιπτώσεις θα γίνουν δείγματα σε επαρκή ποσότητα (μέχρι το πολύ 2 m2 για τα επιχρίσματα και το πολύ πέντε δειγμάτων τεμαχίων ξύλου Νιαγκόν διαστάσεων 80χιλΧ60χιλΧ80χιλ.), σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης και της Υπηρεσίας, χωρίς πρόσθετο κόστος. Τα δείγματα θα κατασκευάζονται επί τόπου του έργου σε επιφάνειες ίδιες με αυτές που πρόκειται να βαφούν. Οι χρωματισμοί, τα αστάρια, τα πρώτα στρώματα και τα τελικά στρώματα για οποιαδήποτε επιφάνεια θα πρέπει να προέρχονται από τον ίδιο αναγνωρισμένο οίκο, ο οποίος θα πρέπει να έχει προηγούμενο προμήθειας επιτυχημένων υλικών. Ο ανάδοχος θα πρέπει να επιτρέπει στους κατασκευαστές των χρωμάτων να επιθεωρούν την εκτέλεση των εργασιών και να παίρνουν δείγματα των προϊόντων τους από το εργοτάξιο.

Ο ανάδοχος θα υποβάλει σύνολο δειγμάτων από κάθε υλικό για έγκριση χρώματος και συστατικών. Ο ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία πιστοποιητικά στα οποία θα πιστοποιείται ότι τα υλικά ικανοποιούν τις προδιαγραφές.

Β.6.3. Βαφές εμποτισμού ξύλινων κουφωμάτων.

Για το σύνολο των κουφωμάτων (Υαλοστάσια, θύρες ,παράθυρα) προβλέπονται χρωματισμοί με βερνικόχρωμα υδατικής βάσης (υδατοδιαλυτό) ξύλινων επιφανειών. Για την βαφή ξύλινων επιφανειών κάθε είδους θα χρησιμοποιηθεί υδατικής βάσης (υδατοδιαλυτό) βερνικόχρωμα, φιλικό προς το περιβάλλον, υψηλής ποιότητας που δεν περιέχει, επιβλαβή βιοκτόνα, μόλυβδο, χρωμικά, άριστης αδιαβροχοποίησης , και ελαιοαπωθητικότητας, υψηλής διαπνοής του ξύλου και ελαστικότητας, (ακολουθεί τις φυσικές κινήσεις της ξυλείας) ανθεκτικό σε τριβές και γδαρσίματα , άριστης απορρόφηση και πρόσφυσης σε φυσικό ξύλο και διαθέτει φίλτρα UV ακτινοβολίας που θα παρέχουν αποτελεσματική προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία.

Τα υλικά προεργασίας και βερνικοχρωματισμών θα είναι άριστης ποιότητας, ευρωπαϊκών αναγνωρισμένων οίκων παραγωγής. Θα είναι απαλλαγμένα από βλαπτικές ουσίες, ανθεκτικά στις καιρικές μεταβολές και θα πληρούν τις εγκεκριμένες προδιαγραφές του Υπουργείου Εμπορίου και τις ισχύουσες προδιαγραφές και τα πρότυπα του ΕΛΟΤ.

Τα κουφώματα θα τοποθετηθούν στα οικοδομικά ανοίγματα (κενά) του ναού έτοιμα και προ βαμμένα στο εργοστάσιο κατασκευής. Η επεξεργασία, η εφαρμογή των συντηρητικών εμποτισμού του ξύλου και του βερνικιού εμποτισμού (βερνικοχρωματισμοί) των κουφωμάτων θα είναι, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών". Τα βερνικοχρώματα των ξύλινων επιφανειών πρέπει να είναι σύμφωνα με την ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ Τ Π 1501-03-10-05-00:2009.

Το σύνολο των υλικών εμποτισμού (συντηρητικά ξύλου, μυκητοκτόνα, αστάρια) και το βερνίκι εμποτισμού- βαφής της ξυλείας θα φέρουν τη σήμανση CE θα ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές και θα εφαρμοστούν ύστερα από την έγκριση της Υπηρεσίας και θα είναι εναρμονισμένα με τα πρότυπα πρόσφυσης (EN ISO 2409-2013), τεχνητής γήρανσης EN ISO 11507-2007 ως προς την έκθεση σε UV ακτινοβολία και την Οδηγία 2004/42/CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς την μέγιστη περιεκτικότητα σε ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις).

Οι επιφάνειες πρέπει να είναι καθαρές, χωρίς σκουριές, λάδια, σκόνες και να έχουν λειανθεί με

κατάλληλο γυαλόχαρτο.

Για τον εμποτισμό και τη βαφή του ξύλου, η μέγιστη υγρασία του θα είναι 10- 12%. Τόσο το μυκητοκτόνο συντηρητικό, όσο και το βερνίκι εμποτισμού ξύλου θα είναι βάσεως νερού, πιστοποιημένα ευρωπαϊκών προδιαγραφών, θα φέρουν τη σήμανση CE, θα είναι, φιλικά προς το περιβάλλον, χωρίς πτητικές τοξικές ουσίες για τον άνθρωπο, με εγγύηση ως προς την αντοχή τους στην UV (υπεριώδη) ακτινοβολία τις υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες, αλλά και στην αντοχή στις συνθήκες διαβρωτικού περιβάλλοντος της αστικής και παραθαλάσσιας περιοχής του ναού. Απαιτείται προστασία των ξύλινων κουφωμάτων έναντι της κυάνωσης, κατά του σαρακιού, των μυκήτων και των βακτηρίων.

Σε πρώτο στάδιο θα πραγματοποιηθεί ο εμποτισμός σκλήρυνσης και σφράγισης των ινών (βένας) του ξύλου. Ακολουθεί ο εμποτισμός με μυκητοκτόνο και συντηρητικό ξύλου και ασταριού χρωματικής απόχρωσης. Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί ο εμποτισμός του ξύλου με υδατοδιαλυτό βερνίκι σε φιλμ ελαχίστου πάχους 150μm και στο τέταρτο στάδιο επαναλαμβάνεται ο εμποτισμός του ξύλου με υδατοδιαλυτό βερνίκι σε φιλμ επίσης ελαχίστου πάχους 150μm και έως τη δημιουργία στρώματος προστασίας. Κάθε επόμενο στάδιο εμποτισμού θα εφαρμοστεί ύστερα από το ανακαίο χρόνο πλήρως στεγνώματος του προηγούμενου και ύστερα από της ελαφριά λείανση της επιφάνειας των ξύλινων στοιχείων με ψιλό γυαλόχαρτο Νο 180 έως Νο 220.

Γενικώς όλα τα υλικά και τα υλικά εμποτισμού και βαφής θα εφαρμοστούν σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του οίκου παραγωγής των υλικών (κατασκευαστικού οίκου, τις υποδείξεις και τους όρους ασφαλούς εφαρμογής κάθε υλικού. Η χρήση όλων των υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή. Οι εργασίες θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του.

Β.7. ΞΥΛΙΝΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Στον ναό προβλέπεται η εγκατάσταση νέων κουφωμάτων, ύστερα από την καθαίρεση των υφισταμένων, στα οικοδομικά ανοίγματα. Τα κουφώματα, απεικονίζονται στα σχέδια της Μελέτης και στους Πίνακες Εσωτερικών και Εξωτερικών Κουφωμάτων

Η εγκατάσταση των νέων κουφωμάτων αποτελείται από:

- Ξύλινα υαλοστάσια με μονόφυλλες ή δίφυλλες θύρες
- Ξύλινα παράθυρα ανοιγόμενα, ανακλινόμενα και σταθερά
- Ξύλινες θύρες ανοιγόμενες

Τα κουφώματα τοποθετούνται:

Υαλοπίνακες, διπλοί θερμομονωτικοί, ηχομονωτικοί εξωτερικών ξύλινων κουφωμάτων.

Υαλοπίνακες ασφαλείας ((Laminated) εσωτερικών ξύλινων κουφωμάτων.

Β.7.1. Προδιαγραφές – Πιστοποίηση.

Λόγω της θέσης του ναού, των έντονων περιβαλλοντικών συνθηκών (αστικό περιβάλλον, γειτνίαση με τη θάλασσα), του κοινωνικού και πολεοδομικού του ρόλου, της λειτουργίας και της ιστορικότητας του, οι ποιοτικές απαιτήσεις κατασκευής και τοποθέτησης των νέων ξύλινων κουφωμάτων και των λοιπών εργασιών είναι ιδιαιτέρως αυξημένες, όσον αφορά στην ασφάλεια χρήσης των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων, την αντοχή στον άνεμο, την υγρασία, την θερμομόνωση, στην επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας, την επάρκεια εξαερισμού των εσωτερικών χώρων καθώς και όσον αφορά την ασφαλή λειτουργία, την λειτουργική άνεση και επάρκεια, την ποιότητα, την αισθητική και την αντοχή τους στο χρόνο.

Τα νέα κουφώματα, θα είναι ποιοτικής κατασκευής και υψηλής αισθητικής και θα ανταποκρίνονται στις ανωτέρω απαιτήσεις, τόσο ως προς το υλικό κατασκευής τους (ξυλείας, εξαρτήματα), την θέση τους στο κτίσμα (εξωτερικά – εσωτερικά) και τον τρόπο λειτουργίας τους (ανοιγόμενα, ανακλινόμενα, σταθερά).

Όλα τα υλικά, και ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι αναγνωρισμένου οίκου παραγωγής και κατασκευής, καινούργια, άριστης ποιότητας, χωρίς ελαττώματα, τυποποιημένα προϊόντα αναγνωρισμένων κατασκευαστών, που ασχολούνται με την παραγωγή ξύλινων κουφωμάτων, και θα έχουν

τις διαστάσεις και τα βάρη που προβλέπονται από τους κανονισμούς. Ιδιοκατασκευές δεν γίνονται δεκτές.
Τα ξύλινα κουφώματα θα κατασκευασθούν και εγκατασταθούν σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012) και τα εν ισχύ εθνικά κανονιστικά κείμενα (Υπουργικές Αποφάσεις, Εγκύκλιοι, Προδιαγραφές κλπ.) που δεν έρχονται σε αντίθεση με τις ΕΤΕΠ ή δεν περιλαμβάνονται στο θεματολόγιο αυτών, υπό την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (ΕΝ) που έχουν θεσπιστεί με τις σχετικές ΚΥΑ.
Τα νέα ξύλινα κουφώματα θα είναι σύμφωνα με την ΕΤΕΠ (ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ), ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-01-00: 2009 «Ξύλινα κουφώματα», οι υαλοπίνακες σύμφωνα με την ΕΤΕΠ, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-02:2009 «Διπλοί Υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό» και την ΕΤΕΠ, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-01: 2009 «Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες», και θα διαθέτουν σύστημα συμμόρφωσης με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα ΕΝ 14351.01 , όσον αφορά στον έλεγχο για:
1. Αντίσταση σε φορτίο ανέμου, 2.Αντίσταση σε φορτίο χιονιού ή μόνιμη φόρτιση
3. Ικανότητα να φέρει φορτίο, 4. Θραύση , 5. Υδατοστεγανότητα, 6. Αεροπερατότητα 7. Ακουστική απόδοση, 8. Θερμική απόδοση (μεταφορά θερμότητας), 9. Εξαερισμό 10. Πληροφορίες γ ια αντίσταση σε φωτιά, 11. Μη χρησιμοποίηση επικίνδυνων ουσιών 12. Ιδιότητες ακτινοβολίας (διαπερατότητα φωτός, ηλιακής ακτινοβολίας), 13. Μηχανική αντοχή 14. Αντοχή σε επαναλαμβανόμενα ανοίγματα – κλεισίματα, 15. Απαιτούμενη δύναμη χειρισμού, 16. Αντοχή σε σφαίρα, 17. Αντοχή σε έκρηξη, 18. Αντοχή σε διάρρηξη, 19. Συμπεριφορά στις διαφορές κλίματος (μέσα – έξω), 20. Ειδικές απαιτήσεις.
Τα προσκομιζόμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικά την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
Ο ανάδοχος θα προσκομίσει επικυρωμένες εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών όπως θα απαιτούνται για την ένδειξη συμμορφώσεως με τις απαιτήσεις εκτελέσεως. Πιστοποιητικά ποιότητας, των κουφωμάτων, αυθεντικότητας, καταλληλόλητας και ασφάλειας (τεχνικά φυλλάδια, σχετικά έγγραφα κλπ.) θα κατατίθενται από τον ανάδοχο, συμπεριλαμβανομένης και της εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας πέντε (5) ετών, κατά την φάση παράδοσης- παραλαβής.
Οι κόλλες συγκόλλησης των ξύλινων στοιχείων των κουφωμάτων, θα πρέπει να είναι πιστοποιημένες κατά EN204/205, με αντοχή σε υγρασία και αντοχή σε ζέστη κατά EN14257 για εφαρμογές ξύλου που έρχονται σε επαφή με καιρικές συνθήκες, σύμφωνα με τα πρότυπα BS 1186, BS 1203 και BS 1204.
Η επίβλεψη διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει δείγματα της τεχνικής της κατασκευής και 3 δείγματα τελειωμάτων του ξύλου με την βαφή του. Τα δείγματα θα εγκρίνονται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία όσον αφορά την απόχρωση, την υφή τους. την ποιότητα κατασκευής, τα μεταλλικά εξαρτήματα και άλλων δευτερεύοντα στοιχεία τμημάτων των κουφωμάτων προτού αρχίσει η εργασία κατασκευής.
Ο ανάδοχος δεν θα προχωρήσει στην προμήθεια υλικών και την κατασκευή τμήματος κουφώματος πριν την έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.
Ο ανάδοχος θα εγγυηθεί ελάχιστη χρονική περίοδο στην οποία τα κουφώματα συμπεριλαμβανομένων και των επιμέρους εξαρτημάτων δεν θα απαιτήσει συντήρηση. Κατά την περίοδο αυτή της μη ανάγκης συντηρήσεως - που δεν μπορεί να είναι μικρότερη των πέντε (5) ετών - το συγκρότημα και τα επί μέρους εξαρτήματα θα συμμορφώνονται από κάθε άποψη με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών. Κατά τη διάρκεια 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, υλικά και λοιπά έξοδα αποκατάστασης της βλάβης. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται και ο προληπτικός έλεγχος και η συντήρηση, σε τακτικά χρονικά διαστήματα εντός του χρόνου εγγύησης, ώστε τα κουφώματα να είναι σε κατάσταση ασφαλούς και καλής λειτουργίας.

Β.7.2. Υλικά κατασκευής - Τοποθέτηση .
Όλες οι διαστάσεις των σχεδίων θα επιβεβαιωθούν επί τόπου. Οι ακριβείς διαστάσεις κατασκευής, εφαρμογής και προσαρμογής στο αντίστοιχο οικοδομικό κενό θα ληφθούν με ευθύνη του αναδόχου προ της κατασκευής των κουφωμάτων ο οποίος ευθύνεται και για την προσαρμογή του κάθε κουφώματος στο οικοδομικό άνοιγμα υποδοχής του.

Β.7.2.1. Ξυλεία (κάσα, πλαίσιο, σταθερά και κινητά τμήματα).

Τα ξύλινα κουφώματα θα είναι κατασκευασμένα από αποξηραμένη σκληρή, ξηρή ξυλεία Νιαγκόν (niangon) αρίστης ποιότητας και Α' διαλογής από εγκάρσιο ξύλο, πυκνότητας 648 kg/m3 και άνω, με περιεχόμενη υγρασία 10-12%, που προέρχεται από δάση με αειφορική δασική διαχείριση.
Όλα τα κουφώματα (υαλοστάσια, θύρες, παράθυρα) είναι ξύλινα θερμομονωτικά εργοστασιακής κατασκευής, που έρχονται και τοποθετούνται έτοιμα στο κτίριο, πάνω σε τοποθετημένες ψευδόκασες, δηλαδή εμποτισμένα με μηκυτοκτόνα και συντηρητικά ξύλου υδατικής βάσεως και προ βαμμένα με βερνίκι εμποτισμού υδατικής βάσεως, με τοποθετημένους μεντεσέδες, κλειδαριές, πόμολα και λοιπά εξαρτήματα και διπλούς ενεργειακούς υαλοπίνακες χαμηλής εκπομπής με 1 στρώση χαμηλής εκπομπής (low-e), 5/12/3+3mm, με διάκενο πάχους 12mm το οποίο θα έχει πληρωθεί με αδρανές αέριο Argon και στους οποίους θα έχει τοποθετηθεί υαλογραφίες (vitraux) πάχους 6 mm.
Θα πρέπει να υποβληθεί βεβαίωση ή πιστοποίηση σχετικά με την ενεργειακή απόδοση των κουφωμάτων, η οποία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον: Uw≤2.8W/m2K , Uf<2w/mk.
Η ξυλεία θα είναι επίπεδη χωρίς στρεβλώσεις, καθαρή, χωρίς ρωγμές, σχισμές, ρόζους, ανομοιόμορφα χρώματα και με αμελητέες μεταβολές στις διαστάσεις, κατά την επεξεργασία των εξωτερικών κουφωμάτων.
Η ξυλεία πρέπει να είναι ανθεκτική σε έντομα και μύκητες. Οι διατομές μετά την επεξεργασία τους θα εμποτιστούν με ειδικό υδατοδιαλυτό (υδατικής βάσεως) μυκητοκτόνο, με υδατοδιαλυτό (υδατικής βάσεως) αστάρι και θα βαφούν με τεχνική εμποτισμού με δύο στρώσεις ειδικό υδατικό (υδατικής βάσεως) βερνίκι εμποτισμού εξωτερικής χρήσης, με φίλτρο έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας (UV ακτινοβολία) αφού προηγηθεί η κατάλληλη χημική προετοιμασία του ξύλου.
Οι διατομές των τμημάτων των κουφωμάτων και ο τρόπος συναρμογής συναρμολόγησης τους θα εξασφαλίζουν την ακρίβεια κατασκευής, την αντοχή του κουφώματος τον αποκλεισμό στρεβλώσεων και παραμορφώσεων, την ασφάλεια έναντι του ανέμου, την ασφάλεια χρήσης και λειτουργίας, την αντοχή στο χρόνο, και την αποτροπή δημιουργίας θερμογεφυρών.
Ανάλογα με τον τύπο του κουφώματος, τα ξύλα θα συνδέονται μεταξύ τους με εντορμίες, μόρσα και γλωττίδες. Οι οπές, οι τόρμοι, οι εντορμίες τα μόρσα και οι λοιπές εγκοπές θα γίνονται με τα κατάλληλα κοπτικά εργαλεία και τις κατάλληλες μηχανές και με τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται η εφαρμογή των ξύλινων στοιχείων, η αντοχή των κόμβων και συναρμογών στις καταπονήσεις και υψηλό αισθητικό αποτέλεσμα. Όλες οι ακμές των ξύλινων στοιχείων των κουφωμάτων θα στρογγυλεύονται με ακτίνα r=3mm (r>2mm).

Προβλέπονται για τα υαλοστάσια και τις θύρες διατομές από μασίφ ξύλο και για τα παράθυρα τρικολλητή ξυλεία τύπου Νιαγκόν, σε πλήρως λειτουργικές διατομές προφίλ, ποιοτικής κατασκευής και υψηλής αισθητικής.
Οι βίδες στερέωσης θα είναι γαλβανισμένες εν θερμώ για προστασία κατά της διάβρωσης. Όσον αφορά στην συγκράτηση του υαλοπίνακα, προτείνεται το πηχάκι να τοποθετείται εσωτερικά για λόγους ασφαλείας. Στις εξωτερικές θύρες και εξωστόθυρες, για τον αποκλεισμό διόδου του νερού και του αέρα, επιλέγεται διαμόρφωση με μικρό αναβαθμό.
. Στα διάκενα μεταξύ της κάσας και της τοιχοποιίας, αφού καθαριστούν οι επιφάνειες από σκόνες και σαθρά υλικά, θα γίνει πλήρωση με ειδική μαστίχα σιλικόνης, με άριστη πρόσφυση, ώστε να αποφευχθούν οι θερμογέφυρες, να εξασφαλιστεί η υδατοστεγανώτητα και να αποκλειστεί η εμφάνιση υγρασίας στις σχετικές θέσεις. Μετά την πλήρωση του κενού εξωτερικά με κονίαμα (αρμολόγημα) θα τοποθετηθεί αρμοκάλυπτρο 15χιλ. Χ55χιλ. Ή 15χιλ.Χ 25χιλ., αναλόγως του τύπου του κουφώματος.

<u>Β.7.2.2. Εξαρτήματα ανάρτησης και λειτουργίας. Μέσα στερέωσης και στεγάνωσης – ελαστικά παρεμβύσματα.</u>

Τα εξαρτήματα εξαρτήματα ανάρτησης και λειτουργίας θα είναι του ίδιου αναγνωρισμένου κατασκευαστικού οίκου και θα εξασφαλίζουν λειτουργικότητα, αντοχή και ασφάλεια. Για το σύνολο των κουφωμάτων (υαλοπετάσματα, θύρες παράθυρα), θα χρησιμοποιηθεί ενιαίο ολοκληρωμένο σύστημα

(σειρά αναγνωρισμένου κατασκευαστή).

Τα είδη κιγκαλερίας που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι αναγνωρισμένου οίκου, βαρέως τύπου και ανοξείδωτα.

Ειδικότερα η κατασκευή των φύλλων γίνεται με τη χρησιμοποίηση των προβλεπομένων εξαρτημάτων συναρμολόγησης για την εξασφάλιση της αντοχής της σταθερότητας και της ασφαλούς και άνετης λειτουργίας των φύλλων. Τα υλικά και η ποιότητα εργασίας θα είναι απολύτως σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Θα είναι πιστοποιημένα με διεθνή πρότυπα ποιότητας (EN ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (EN ISO 14001:2015) και διαχείρισης ενέργειας (EN ISO 50001:2018). Απαγορεύονται απολύτως οποιεσδήποτε ιδιοκατασκευές, ηλώσεις κλπ. επί τόπου του έργου.

Οι κλειδαριές των θυρών θα είναι ασφαλείας 5 σημείων ενδεικτικού τύπου AGB ή ισοδύναμου αυτού, οι μεντεσέδες, ενδεικτικού τύπου ANUBA ή ισοδύναμου αυτού και οι μεντεσέδες κλπ. σιδηρικά τα σιδηρικά ενδεικτικού τύπου ROTTO ή SIEGENIA ή ισοδύναμου αυτών. Προβλέπονται τρείς μεντεσέδες βαρέως τύπου D20, ανοξείδωτοι (inox) για κάθε φύλλο θύρας.

Όλα τα εξαρτήματα σφράγισης των εξωτερικών πλαισίων, τα εξαρτήματα κίνησης και λειτουργίας των φύλλων (πόμολα, κλειδαριές, μεντεσέδες κλπ.), τα εξαρτήματα στερέωσης και στεγανοποίησης των υαλοπινάκων (ελαστικά παρεμβύσματα κλπ.) θα προέρχονται από το ίδιο εργοστάσιο κατασκευής των κουφωμάτων και στην περίπτωση άλλων κατασκευαστών θα διαθέτουν την επίσημη έγκριση του εργοστασίου κατασκευής των κουφωμάτων. Όλα τα εξαρτήματα των θυρών και παραθύρων θα υποστηρίζουν επαρκώς τα κινητά και σταθερά μέρη και τους υαλοπίνακες τόσο κατά τη λειτουργία τους όσο και στην ανοικτή θέση, χωρίς να προκαλούνται παραμορφώσεις ή ζημιές κάτω από το καθορισμένο φορτίο ανέμου, καθώς και θα ικανοποιούν όλες τις απαραίτητες απαιτήσεις ασφαλείας. Είναι απαραίτητη η απόλυτη στεγανότητα των κουφωμάτων. Οι διατομές θα εφαρμόζουν απόλυτα μεταξύ τους σε κάθε εμφανή ένωση.

Για την εξασφάλιση ασφαλούς τοποθέτησης- πάκτωσης και πλήρους συναρμογής των ξύλινων πλαισίων στα ανοίγματα των τοίχων θα τοποθετηθούν ψευδό κάσες από κόντρα-πλακέ τύπου θαλάσσης από ξυλεία σημύδας, ως οδηγοί για την κατασκευή των επιχρισμάτων στο εσωτερικό των χώρων, οι οποίες και θα απομακρυνθούν στη συνέχεια. Η στήριξη των πλαισίων στην λιθοδομή θα γίνεται με μεταλλικά τζινέτια (γαλβανισμένα εν θερμώ) ή ειδικές μπετόβιδες πάκτωσης ανοξείδωτες διατομής 7,5 χιλ.

Τα κουφώματα θα κατασκευαστούν και θα τοποθετηθούν εις τα αντίστοιχα οικοδομικά ανοίγματα με επαρκείς ανοχές, ώστε να αποκλείονται παραμορφώσεις λυγισμός και καταπονήσεις λόγω θερμικών διαστολών και συστολών λόγω θερμοκρασιών μεταβολών (Χειμώνας- Καλοκαίρι, ημέρα- νύκτα).

Η σφράγιση μεταξύ διατομών κουφωμάτων και υαλοπινάκων ή πάνω πλήρωσης θα γίνεται με ελαστικά παρεμβύσματα.

Όλα τα μικροϋλικά και τα λάστιχα σφράγισης - στερέωσης θα είναι άριστης ποιότητας και θα τοποθετούνται με σχολαστικότητα για να εξασφαλίζεται η ασφαλής και άνετη λειτουργία και ο έλεγχος του εσωτερικού κλίματος του κτηρίου.

Όλες οι κατασκευές θα τοποθετηθούν από ειδικευμένους τεχνικούς με εμπειρία στην εργασία αυτή.

Για την στεγάνωση του σημείου επαφής φύλλου-πλαισίου πρέπει να χρησιμοποιηθούν ειδικά, ελαστικά παρεμβύσματα (λάστιχα) από μαλακό PVC ή EPDM, που τοποθετούνται πίσω από το σύστημα απορροής της βροχής, αλλά και ενίοτε του θαλασσινού νερού, αποτρέποντας την διείσδυση από τους αρμούς, αλλά και λειτουργώντας ως αποσβεστήρες κραδασμών ή κρούσεων. Θα εφαρμοστεί διπλό περιμετρικό λάστιχο, περιμετρικό λάστιχο κάσας, καθώς και διπλό ενδιάμεσο λάστιχο κινητών τμημάτων. Τα ελαστικά παρεμβύσματα θα είναι άριστης ποιότητας και θα τοποθετηθούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι εύκολη η αντικατάστασή τους. Η εξωτερική ποδιά των κινητών τμημάτων θα φέρει νεροχύτη από ανοδιωμένο αλουμίνιο και στο σημείο επαφής της με το δομικό στοιχείο του κτηρίου θα σφραγίζεται με ελαστική μαστίχη.

Σε όλα τα κουφώματα τοποθετούνται οι συμβατοί μηχανισμοί, αναγνωρισμένου οίκου που προβλέπει και προτείνει ο κατασκευαστής. Οι στροφείς-μεντεσέδες, οι χειρολαβές και λοιποί μηχανισμοί θα είναι βαρέως τύπου, ανοξείδωτες επιλογής της Υπηρεσίας. Οι χειρολαβές, θα υπάγονται όλες σε ενιαία

σχεδιαστική λογική ανοξείδωτες με τελική επιφάνεια σατινέ.
Για της ξύλινες Θύρες- Υαλοστάσια με ενταγμένες θύρες.:
Τα θυρόφυλλα της κεντρικής δίφυλλης θύρας Υ1.Δ.Τ. και της θύρας Θ5.Ν.Τ. του Πίνακα Κουφωμάτων θα ανοίγουν προς τα έξω. Και οι δύο θύρες θα φέρουν σύστημα πανικού - χειρολαβές ωθήσεως (μπάρες πανικού) από ανοξείδωτο χάλυβα για περίπτωση κατασκευασμένο από κυλινδρικό προφίλ, επίσης θα φέρουν υδραυλικό σύστημα αυτόματου κλεισίματος, και η δίφυλλη θύρα μηχανισμό προτεραιότητας φύλλων.
Οι κλειδαριές όλων των θυρών θα είναι ασφαλείας 5 σημείων ενδεικτικού τύπου AGB ή ισοδύναμου αυτού, οι μεντεσέδες, ενδεικτικού τύπου ANUBA ή ισοδύναμου αυτού και οι μεντεσέδες κλπ. σιδηρικά τα σιδηρικά ενδεικτικού τύπου ROTTO ή SIEGENIA ή ισοδύναμου αυτών. Προβλέπονται τρείς μεντεσέδες βαρέως τύπου D20, ανοξείδωτοι (inox) για κάθε θυρόφυλλο .
Για τα ξύλινα παράθυρα: Το σύνολο κάσα, ανοιγόμενα και ανακλινόμενα φύλλα θα κατασκευαστούν από τρικολλητή ξυλεία τύπου Νιαγκόν.
Οι διατομές των επιμέρους στοιχείων της κατασκευής, η τυπολογία και μορφολογία των ξύλινων κουφωμάτων, το αν είναι εξωτερικά ή εσωτερικά, ο αριθμός και ο τρόπος ανοίγματος των κινητών φύλλων, η ορθογωνική ή τοξωτή άνω απόληξή τους, ο τρόπος διαίρεσης, και η διάταξη των φεγγιτών (υαλοπινάκων) και ταμπλάδων φαίνεται στα σχέδια και στον Πίνακα Κουφωμάτων της μελέτης.

Β.8. ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ.

Όλοι οι υαλοπίνακες των εξωτερικών θυρών και παραθύρων του ναού θα κατασκευαστούν διπλοί, θερμο-ηχομονωτικοί, ενεργειακοί και ασφαλείας, απολύτως διαφανείς χωρίς αποχρώσεις και θα διαθέτουν Ευρωπαϊκό Πιστοποιητικό CE. Οι υαλοπίνακες των εξωτερικών κουφωμάτων θα κατασκευαστούν σύμφωνα με την ΕΤΕΠ, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-02:2009 «Διπλοί Υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό» και οι υαλοπίνακες των εσωτερικών κουφωμάτων την ΕΤΕΠ, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-01: 2009 «Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες», ενώ θα διαθέτουν και σύστημα συμμόρφωσης με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 14351.01
Για την τοποθέτηση των υαλοπινάκων στο αντίστοιχο πλαίσιο του κουφώματος πρέπει η διατομή του να είναι διαμορφωμένη με κατάλληλη εγκοπή –πατούρα.
Επιλέγεται εξωτερική υάλωση από ενεργειακό υαλοπίνακα πάχους 5mm, διάκενο πάχους 12mm, με αποστάτη από αλουμίνιο, ορθογωνικής διατομής, πληρούμενου με ειδικά πυριτικά άλατα, που θα εμπεριέχει αφυδατωμένο αέρα, και εσωτερική υάλωση από διπλό υαλοπίνακα Triplex (3mm + 3mm), σύμφωνα με τα standard EN12543, συνολικού πάχους διπλού υαλοπίνακα με ενδιάμεσο κενό. Οι διπλοί υαλοπίνακες θα πρέπει να στεγανωθούν περιμετρικά με κορδόνι από μαστίχα τύπου POLYSURFURE δύο συστατικών, ώστε να καλύπτει τον περιμετρικό αρμό μεταξύ των δύο υαλοπινάκων και να τοποθετηθεί πλευρικά των τοιχωμάτων του παρεμβύσματος μαστίχα τύπου BUTYL. Για την απόσβεση των κραδασμών και την προστασία του υαλοστασίου, σε κανένα σημείο δεν πρέπει να υπάρχει άμεση επαφή του ξύλου με το τελευταίο. Όπου τα κουφώματα φέρουν φεγγίτες, αυτοί θα αποτελούνται από διπλούς υαλοπίνακες, ως ανωτέρω.
Έχει επιλεγεί η τοποθέτηση του υαλοπίνακα Triplex, ασφαλείας laminate (3mm+μεμβράνη+3mm) στην εσωτερική πλευρά. Για τον λόγο αυτό ο εξωτερικός υαλοπίνακας, πάχους 5mm, θα είναι ενεργειακός.
Τεχνικά χαρακτηριστικά
Συντελεστής θερμοπερατότητας (Ug): 1.1 W/m2k, Ηλιακός συντελεστής (g value): 0.35,
Περατότητα φωτός (LT%): 68, Εξωτερική ανακλαστικότητα (RLe %):13, Εσωτερική ανακλαστικότητα (RLi %): 15 , Συντελεστής ηχομείωσης(RW) : 49db

Β.9. ΥΑΛΟΓΡΑΦΙΕΣ (βιρτώ/ vitraux).

Το σύνολο των εξωτερικών κουφωμάτων του ναού (υαλοστάσια, θύρες, παράθυρα) θα φέρουν υαλογραφίες εντός των διπλών υαλοπινάκων των φεγγιτών τους Οι υαλογραφίες (βιρτώ/ vitraux) θα κατασκευαστούν από τμήματα έγχρωμων διάφανων υάλων, θα είναι πολυσύνθετου σχεδίου, πάχους 4

mm, πλήρως διαμορφωμένες και κατασκευασμένες προς εφαρμογή-τοποθέτηση στο διάκενο μεταξύ των υαλοπινάκων των διπλών θερμομονωτικών - ενεργειακών - ανακλαστικών υαλοπινάκων.

Οι υαλογραφίες θα κατασκευαστούν με τρόπο ώστε να αντιστοιχούν στις διαστάσεις και τη μορφή των υαλοπινάκων των ξύλινων κουφωμάτων και θα διαμορφωθούν και κατασκευαστούν εντέχνως (κατ' εφαρμογή των αρχών της τέχνης και της τεχνικής της υαλογραφίας), σε σύνθετα και πολυσύνθετα σχέδια με μοτίβα Χριστιανικών θεμάτων, σύμφωνα με τις οδηγίες και τις εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, και με τρόπο ώστε να αντιστοιχούν στην επιφάνεια και το περίγραμμα των διπλών υαλοπινάκων των φεγγιτών.

Οι υαλογραφίες θα είναι χειροποίητες, θα αντιστοιχούν, θα αρμόζουν και θα ενσωματωθούν, στο ενδιάμεσο κενό μεταξύ των διπλών υαλοπινάκων των φεγγιτών των εξωτερικών κουφωμάτων (Υαλοστάσια, θύρες, παράθυρα) προ της σφράγισης τους. Απαραίτητη προϋπόθεση κατασκευής των υαλογραφιών είναι η έγκριση, προ της έναρξης των σχετικών εργασιών και της προμήθειας των υλικών, των σχετικών σχεδίων εφαρμογής από την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Οι υαλογραφίες των παραθύρων Π10.Β.Τ. και Π3.Β.Τ. θα είναι επιζωγραφισμένες με θρησκευτικά θέματα της Ορθοδόξου λατρείας.

Τα τεμάχια (ψηφίδες) των έγχρωμων διάφανων υάλων ύστερα από την κοπή τους, με κατάλληλους κόφτες, σύμφωνα τα εγκεκριμμένα σχέδια, θα φέρουν περιμετρικά εφαρμοσμένη ταινία χαλκού (χαλκοταινία). Τα επιμέρους τεμάχια των υάλων συντίθενται και στερεώνονται μεταξύ τους με θερμοκόλληση κασσίτερου (κορδόνι-ραφή από καλάϊ- κράμα μαλακής συγκόλλησης), η οποία θα εφαρμόζεται σε όλο το μήκος των ενδιάμεσων ισοπαχών αρμών μεταξύ των τεμαχίων του υάλου και στις δύο πλευρές της υαλογραφίας ώστε να εξασφαλίζεται η μηχανική αντοχή του συνόλου και θα έχει σταθερό πλάτος, ώστε να αποδίδει αισθητικά άρτιο αποτέλεσμα. Οι κολλήσεις θα περαστούν με ειδική πατίνα μαύρου χρώματος. Οι υαλογραφίες θα είναι καθαρές, χωρίς σκουριές, λάδια, σκόνες και θα εφαρμόζονται στο ενδιάμεσο κενό των διπλών υαλοπινάκων.

Τα υλικά κατασκευής των υαλογραφιών, θα εγκριθούν από την Υπηρεσία. Η κατασκευή θα είναι σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες και τις εντολές της Υπηρεσίας, την Τεχνική Περιγραφή, την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-01:2009 «Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες» και την ΕΛΟΤ ΤΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό". Η τοποθέτηση των υαλογραφιών εντός του ενδιάμεσου κενού των διπλών υαλοπινάκων θα πραγματοποιηθεί προ της σφραγίσεως αυτών.

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

Εμμανουήλ Καργιαντουλάκης
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχ/κών με Α' β.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ - ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη Τμ/τος Δομών Περιβάλλοντος

Άννα Ρόβιθη
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχ/κών με Α' β.

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

ΜΕ ΤΗΝ ΜΕ ΑΡ. ΠΡΩΤ. Δ.Τ.Ε.Π.Ε.Η. 159283/ 01-06-2022 (ΑΔΑ: 9ΤΔΖ7ΛΚ-9Β3) ΑΠΟΦΑΣΗ
Ο αναπλ. Δ/ντης Δ.Τ.Ε.Π.Ε.Η.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ

Εμμανουήλ Φακουκάκης
ΠΕ Ηλ/γων Μηχ/γών Μηχανικών με Α' β.