



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ.
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ
ΑΥΛΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ
ΠΟΛΥΑΝΕΜΟΥ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 90% ΚΑΠ
(2012ΣΕΠ04100001)
10% ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 31.500,00€**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στο Δήμο Νεστορίου και στη Διοικητική Ενότητα Πολυάνεμου υφίσταται ο Ι.Ναός Αγίας Ματρώνας. Ο ναός είναι λιθόκτιστος και βρίσκεται σε καλή κατάσταση διατήρησης. Έχει δίριχτη ξύλινη στέγη με επικάλυψη κεραμιδιών. Στη δυτική πλευρά του ναού έχει προστεθεί μεταγενέστερο κωδωνοστάσιο κατασκευασμένο από λιθοδομή.

Στο ναό έχουν γίνει εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης το 2008 από εργολήπτη δημοσίων έργων (Καραβελιάς Στέργιος) με επίβλεψη της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών της Ν.Α Καστοριάς. Οι εργασίες αφορούσαν αρμολογήματα, επιχρίσματα και διαμορφώσεις του περιβάλλοντος χώρου (πλακοστρώσεις).

Στην νότια πλευρά του ναού υφίσταται παλιό μεταλλικό στέγαστρο, οι διαστάσεις του οποίου δεν αρκούν για την προστασία απ' τις βροχοπτώσεις τόσο της εισόδου του ναού, όσο και του εκκλησιαζόμενου ποιμνίου ή των επισκεπτών. Επιπλέον είναι χαμηλής αισθητικής, λόγω προχειρότητας της κατασκευής, αλλά και του ευτελούς των υλικών κατασκευής με αποτέλεσμα να προσβάλλει την κύρια όψη του ναού προκαλώντας αντιαισθητικό αποτέλεσμα.

Έτσι προκύπτει η επιτακτική ανάγκη για την προστασία απ' τις βροχοπτώσεις της νότια πλευράς του ναού μέσω της κατασκευής ενός στεγάστρου μεγαλύτερων διαστάσεων, που με τη μορφή του δεν θα προσβάλλει και την αρχιτεκτονική φυσιογνωμία του ναού.

Το γεγονός ότι στον αύλειο χώρο και στη νότια πλευρά του ναού υπάρχουν εγκιβωτισμένες στο σώμα της τοιχοποιίας του περιβάλλοντος πέντε κολώνες από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 0.20Χ0.20Χ3.30μ., οι οποίες προεξέχουν κατά 2.30μ από την στέψη της τοιχοποιίας και βρίσκονται κατανομημένες ανά 4.50μ δηλαδή σε ισόποσα διαστήματα μεταξύ τους, δίνει τη δυνατότητα να θεωρηθούν ως η βάση και το περίγραμμα ενός νέου στεγάστρου βασισμένου σε υφιστάμενα δομικά και μορφολογικά στοιχεία.

Εφόσον υπάρχει τόσο η ανάγκη για την προστασία απ' τις έντονες βροχοπτώσεις και χιονοπτώσεις όσο και η επιθυμία των τοπικών αρχών και παραγόντων για την κατασκευή ενός νέου στεγάστρου σε μεγαλύτερες διαστάσεις, το σχήμα που προκύπτει απ' το περίγραμμα της νότιας τοιχοποιίας του ναού και της υφιστάμενης συστοιχίας τσιμεντένιων κολονών δίνει αυτή τη δυνατότητα.

Σύμφωνα με τα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης του έργου προτείνεται η κατασκευή ενός ξύλινου μονόριχτου στεγάστρου, σε ορθογώνιο σχήμα με μήκος 19.00μ και πλάτος 3.60μ. Η υψηλότερη πλευρά του θα στηρίζεται στην νότια λιθοδομή του ναού σε ύψος 3.60μ από το δάπεδο του περιβάλλοντος χώρου και η χαμηλότερη στην συστοιχία των κολονών σε ύψος 2.30μ από το δάπεδο του περιβάλλοντος χώρου.

Η στηρίξη του στεγάστρου στη νότια λιθοδομή θα γίνει με έδραση των ξύλινων δοκών σε χαλύβδινη δοκό μορφής «Πι» (UPN). Η δοκός αυτή θα είναι θερμής έλασης, ποιότητας χάλυβα S235JRG2 κατά EN 10025, (RSt 37.2 κατά DIN 17100), ανοχών κατά DIN 1027, διαστάσεων 160Χ65mm, πάχους διατομής 7.5mm στον κορμό και 10.5mm στο πέλμα και βάρους 18.80Kg/m. Η δοκός μορφής «Πι» θα πακτωθεί στην νότια λιθοδομή του ναού με βύσματα HILTI HST M12Χ140, τα οποία θα στερεωθούν στο σώμα της λιθοδομής με ισχυρή ρητινούχα κόλα. Στη χαλύβδινη δοκό UPN θα συγκολληθούν ελάσματα σε μορφή ανάποδου «Πι» σε διαστήματα ανά 67εκ (αξονικές αποστάσεις) ως βάσεις για τις ξύλινες δοκούς του

στεγάστρου. Σ' αυτές τις χαλύβδινες βάσεις θα στερεωθούν οι ψηλότερες άκρες των ξύλινων δοκών του στεγάστρου με στριφώνια.

Η στήριξη του στεγάστρου στη συστοιχία των τσιμεντένιων κολωνών θα γίνει με έδραση των ξύλινων δοκών σε χαλύβδινη κοίλη ορθογώνια δοκό. Η κοίλη ορθογώνια δοκός θα είναι από έλασμα θερμής έλασης διαμορφωμένη εν ψυχρώ, ποιότητας χάλυβα ST 37-2 κατά DIN 17100, ανοχών κατά DIN 59411, διαστάσεων 150X100mm, πάχους διατομής 5mm και βάρους 18.34Kg/m.

Η κοίλη ορθογώνια δοκός θα εδρασθεί στις πέντε κολώνες από οπλισμένο σκυρόδεμα και θα στερεωθεί σ' αυτές με χαλύβδινα ελάσματα πάχους 5mm. Η σύνδεση δοκού και ελασμάτων θα γίνει με ηλεκτροσυγκόλληση. Τα ελάσματα θα στερεωθούν στη στέψη του σκυροδέματος με βύσματα HILTI HST M12X140. Στην κοίλη ορθογώνια δοκό θα συγκολληθούν ελάσματα σε μορφή ανάποδου «Πι» σε διαστήματα ανά 67εκ (αξονικές αποστάσεις) ως βάσεις για τις ξύλινες δοκούς του στεγάστρου. Σ' αυτές τις χαλύβδινες βάσεις θα στερεωθούν οι χαμηλότερες άκρες των ξύλινων δοκών του στεγάστρου με στριφώνια.

Όσο αφορά τις υφιστάμενες τσιμεντένιες κολώνες προτείνεται η πλήρης ανακατασκευή τους. Το σκυρόδεμά τους έχει αποσαθρωθεί σε πολλά σημεία και έχουν αποκαλυφθεί οι οπλισμοί που έχουν με τη σειρά τους οξειδωθεί. Το αποτέλεσμα είναι να έχουν χάσει σε μεγάλο ποσοστό τη φέρουσα ικανότητά τους. Επομένως η πλήρη αντικατάστασή τους κρίνεται επιβεβλημένη. Οι νέες κολώνες θα κατασκευασθούν στις ίδιες διαστάσεις με αυτές που θα καθαιρεθούν (0.20X0.20.X3.30μ).

Το σκυρόδεμά τους θα είναι C20/25 των 350kg τσιμέντου. Το σκυρόδεμα C20/25 θα είναι έτοιμο μιας των εγκύρων βιομηχανιών της περιοχής που θα εγγυάται την εφαρμογή του Νέου Κανονισμού Σκυροδέματος σ' ότι αφορά την παραγωγή και την μεταφορά του στο έργο.

Στην διάρκεια της σκυροδέτησης θα αποφευχθεί η προσθήκη ύδατος στο σκυρόδεμα. Η αναλογία νερού/τσιμέντου θα κρατηθεί στα όρια που επιτάσσει ο ΝΚΣ (+ η - 3 Μρα). Αν παραστεί ανάγκη περισσότερης ρευστότητας θα χρησιμοποιηθεί ειδικός πλαστικοποιητής σκυροδέματος, αφού πρώτα μελετηθούν προσεκτικά οι ιδιότητες του και οι συνιστώμενες από τον κατασκευαστή οδηγίες.

Η σκυροδέτηση θα γίνει μόνο αν η σκυροδετούμενη επιφάνεια είναι έτοιμη και οι οπλισμοί τελείως σταθεροί και καλά στερεωμένοι. Γενικώς δεν επιτρέπονται μετακινήσεις οπλισμών στην διάρκεια της σκυροδέτησης. Η σκυροδέτηση θα γίνει με την βοήθεια δονητών μάζας.

Ο οπλισμός των κολωνών θα αποτελείται από 4Φ14 ράβδους και συνδετήρες Φ8/15. Οι σιδηροοπλισμοί θα είναι B500C (S500s) για τον κύριο οπλισμό και για τους συνδετήρες. Ο σίδηρος οπλισμών θα είναι σύμφωνος με τα πρότυπα 959 και 971 του ΕΛΛΟΤ αντίστοιχα. Οι οπλισμοί θα στερεωθούν και θα δεθούν προσεκτικά για να αποφευχθεί τυχόν μετακίνηση τους στην διάρκεια του σκυροδέματος. Η στερέωση τους θα γίνει με την βοήθεια καβίλιας ή ειδικών τάκων σκυροδέματος με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται κάλυψη του οπλισμού από το μπετόν τουλάχιστον κατά 2,5-3 εκ.

Στην στέψη της υφιστάμενης λιθοδομής του αυλόγυρου υπάρχει σενάζ από άοπλο σκυρόδεμα το οποίο έχει φθαρεί. Προτείνεται η κατασκευή νέου σενάζ από οπλισμένο σκυρόδεμα στη στέψη της λιθοδομής κατά μήκος του στεγάστρου, που θα συνεισφέρει στην ακαμψία της κατασκευής λιθοδομής - κολωνών κατά την οριζόντια διάταξη.

Για τη σκυροδέτηση θα χρησιμοποιηθεί ίδιας ποιότητας σκυρόδεμα (C20/25 των 350kg τσιμέντου) όπως και στις κολώνες. Ο σιδηρός οπλισμός του σενάζ θα αποτελείται από 3Φ10 ράβδους και συνδετήρες Φ8/20. Ο σιδηροοπλισμός θα είναι επίσης ποιότητας B500C (S500s), όπως και στις κολώνες.

Οι νέες κολώνες από οπλισμένο σκυρόδεμα θα κατασκευασθούν με εμφανείς ξυλότυπους και αφού στοκαρισθούν με στόκο βάσης ρητινούχας ουσίας προς εξάλειψη των ατελειών των επιφανειών τους, θα επιχρωματισθούν με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα.

Οι δοκοί του στεγάστρου θα είναι διαστάσεων 0.20X0.12X4.53 και θα προέρχονται από πριστή ξυλεία σουηδικού πεύκου με μορφοποιημένες απολήξεις ειδικού σχεδίου σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη. Θα τοποθετηθούν σε ισόποσα διαστήματα μεταξύ τους ανά 67εκ (αξονικές διαστάσεις). Πριν την τοποθέτησή τους θα κατεργασθούν με ροκάνισμα, πλάνισμα και μόρφωση των γωνιών τους με ειδικό εργαλείο. Μετά την τοποθέτηση θα προεπαλειφθούν με μυκητοκτόνες ουσίες και τελικώς θα βερνικωθούν με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού ή διαλύτη.

Πάνω από τις ξύλινες δοκούς θα τοποθετηθεί πέτωμα από ξυλεία πεύκης, με μισόταβλες πάχους 1.8εκ, οι οποίες πριν την τοποθέτηση θα προετοιμασθούν κατάλληλα με ροκάνισμα,

πλάνισμα, τρίψιμο και μετά την τοποθέτηση θα προεπαλειφθούν με μυκητοκτόνες ουσίες και τελικώς θα βερνικωθούν με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού ή διαλύτη, όπως και οι ξύλινες δοκοί του στεγάστρου.

Το πέτσωμα θα επικαλυφθεί με ασφαλτόπανο το οποίο θα φέρει στη μία πλευρά του επικολλημένες ορυκτές ψηφίδες. Ως τελική στρώση το στεγάστρο θα φέρει επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου.

Στις οριζόντιες απολείξεις του στεγάστρου θα τοποθετηθεί υδρορόη από γαλβανισμένη λαμαρίνα ανοικτή, ημικυκλική. Στις κεκλιμένες πλευρές θα τοποθετηθούν συλλεκτήρες υδάτων στέγης από λαμαρίνα (ντερέδες) και για την κατακόρυφη αποροή των υδάτων θα τοποθετηθούν υδρορόες από γαλβανισμένη λαμαρίνα, κυκλική.

Τέλος μεταξύ των κολονών από οπλισμένο σκυρόδεμα του στεγάστρου θα τοποθετηθεί κιγκλίδωμα από ευθύγραμμες κοίλες ράβδους σιδήρου, διατομών και σχεδίου όπως το υφιστάμενο κιγκλίδωμα της εισόδου του αυλόγυρου. Το νέο κιγκλίδωμα θα προεπαλειφθεί με αντισκωριακή βαφή και θα επαλειφθεί με τελικό ελαιόχρωμα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών βάσεως νερού ή διαλύτη.

Ο Συντάκτης

Ο Προϊστάμενος Τ.Δ.Π.

Καστοριά 13/03/2017
Ο Διευθυντής Δ.Τ.Ε.

Θεόδωρος Κασκίτσης
Αρχιτέκτων Μηχανικός Β΄

Στέλιος Κοτσάκος
Πολιτικός Μηχανικός Α΄

Αθανάσιος Βεκιάρης
Πολιτικός Μηχανικός Α΄