

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Πληροφορίες: Λ. Βάββα, Α. Νάκος
Τηλ. 26513 64333

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ

«ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ι.Ν. ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΣΤΡΙΤΣΑΣ»



ΙΟΥΛΙΟΣ 2015

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Αρχιτεκτονική

Ο Ιερός ναός Αγίου Γεωργίου βρίσκεται στον οικισμό Καστρίτσας του νομού Ιωαννίνων και ανήκει στην ενορία Αγίου Γεωργίου Καστρίτσας.

Κατασκευάστηκε κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας και συγκεκριμένα το έτος 1678 ως παρεκκλήσι του Μοναστηρίου Αγίου Ιωάννη του Προδρόμου Καστρίτσας. Είχε κελιά και ιερωμένους που το λειτουργούσαν. Το 1860 ο ναός ανακαινίστηκε και η μορφή του από τότε έως σήμερα δεν έχει αλλάξει. Στον αύλειο χώρο του ναού υπήρξε το πρώτο κοιμητήριο του χωριού καθώς και οστεοφυλάκιο. Τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα για ένα μικρό χρονικό διάστημα ο νάρθηκας της εκκλησίας και το χαγιάτι χρησιμοποιούνταν ως σχολείο για τα παιδιά του χωριού. Την εποχή εκείνη κατασκευάστηκε και το τετραγωνοειδές πετρόκτιστο καμπαναριό.

Πρόκειται για ναό μονόχωρο που διαρθρώνεται με ένα εγκάρσιο σφενδόνιο που στεγάζεται με δύο χαμηλωμένους θόλους (φουρνικά). Οι στέγες του είναι δίρριχτες, καλυμμένες με μαυρόπλακα, των οποίων οι ρήσεις έχουν κατεύθυνση προς βορρά και νότο. Στα ανατολικά διαμορφώνεται ημικυκλική αψίδα εξωτερικά της κόγχης του ιερού. Ο ναός είναι χτισμένος με αργολιθοδομή και συνδετικό ασβεστοκονίαμα.

Στην δυτική πλευρά του ναού βρίσκεται ο νάρθηκας, ο οποίος είναι λιθόκτιστος και στεγάζεται με δίρριχτη στέγη σε χαμηλότερο επίπεδο από τον κυρίως ναό και έχει επικάλυψη από μαυρόπλακα. Ο νάρθηκας στο εσωτερικό του φέρει νεότερο ξύλινο ταβάνι.

Στα βόρεια υπάρχει κλειστό λιθόκτιστο πεσοστήρικτο χαγιάτι που εκτείνεται κατά μήκος ολόκληρης της πλευράς του ναού και του νάρθηκα και επικαλύπτεται με ξυλοστέγη από μαυρόπλακα. Τα δοκάρια της στέγης του χαγιατιού κατά το ήμισυ είναι πακτωμένα στον εξωτερικό τοίχο του ναού και τα υπόλοιπα εδράζονται επί μεταλλικής λάμας που είναι βιδωμένη στην τοιχοποιία.

Η τοιχοποιία του χαγιατιού και τμήματα της τοιχοποιίας του νάρθηκα είναι ασβεστωμένα.

Το χαγιάτι έχει δύο εισόδους, η μία στη δυτική πλευρά και η δεύτερη στη βόρεια. Η πρόσβαση στον κυρίως ναό γίνεται από είσοδο στη βόρεια πλευρά του χαγιατιού και από τον νάρθηκα μέσω κλιμάκων καθόδου με αρκετά σκαλοπάτια. Η στάθμη του δαπέδου του ναού είναι περίπου κατά 1 μέτρο χαμηλότερο από αυτό του νάρθηκα και του χαγιατιού.

Στο χώρο του χαγιατιού, στο ανατολικό του τμήμα υπάρχει χώρος οστεοφυλακίου ο οποίος οριοθετείται με λιθοδομή και η πρόσβαση σε αυτόν γίνεται από την ανατολική πλευρά, αμέσως δίπλα από το ιερό.

Τα κουφώματα του ναού είναι επί το πλείστον ξύλινα διαφόρων μορφών. Το δάπεδο του ναού βρίσκεται σε πολύ χαμηλότερη στάθμη σε σχέση με τις προσθήκες και το επίπεδο του περιβάλλοντα χώρου.

Στη δυτική πλευρά του ναού υπάρχει λιθόκτιστο χαμηλό πεζούλι.

Εσωτερικό

Το εσωτερικό του ναού είναι κατάγραφο με τοιχογραφίες. Σύμφωνα με δυσανάγνωστη επιγραφή στο υπέρθυρο της βόρειας θύρας η τοιχογράφηση έγινε το 1874.

Το ιερό χωρίζεται με ξυλόγλυπτο περίτεχνο τέμπλο τμήματα του οποίου είναι επιχρυσωμένα. Εσωτερικά στην περίμετρο του κυρίως ναού υπάρχουν νεότερα ξύλινα στασίδια.

2. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Η γενική εικόνα που παρουσιάζει το μνημείο, τόσο από στατικής πλευράς όσο και γενικότερα, κρίνεται μέτρια. Ο ναός παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα με ρηγματώσεις μεγάλου εύρους στην αψίδα, στον ανατολικό και τον νότιο τοίχο καθώς και στα σφαιρικά τρίγωνα που στηρίζουν τους δύο τρούλους.

Με το υπ' αριθμ. 3179/16-6-2014 έγγραφο της 8^{ης} Εφορίας Βυζαντινών Αρχαιοτήτων μετά από επιτόπια αυτοψία στο μνημείο, αυτό κρίθηκε ακατάλληλο για χρήση.

Αναλυτικά τα προβλήματα που διαπιστώνονται και χρήζουν άμεσων στερεωτικών παρεμβάσεων είναι:

Δομικά προβλήματα

- Φθορές στο υλικό επικάλυψης της στέγης του ναού, οι οποίες οφείλονται στην καταστροφή των σχιστοπλακών από τον παγετό και την πολυκαιρία και έχουν ως αποτέλεσμα την εισροή υγρασίας στο εσωτερικό του ναού.
- Η ύπαρξη υγρασίας στις τοιχοποιίες από τα σταλάγματα των στεγών
- Ρηγματώσεις μεγάλου εύρους στην περιμετρική τοιχοποιία και στα σφαιρικά τρίγωνα των δύο τρούλων με μερική αποσάθρωση του κονιάματος των αρμών της
- Η λίθινη κρηπίδα της στέγης τοπικά παρουσιάζει φθορές
- Ο φέροντας οργανισμός της στέγης του χαγιατιού παρουσιάζει οικοδομικά προβλήματα λόγω της παλαιότητας της ξυλείας και της κατερχόμενης υγρασίας. Επίσης παρουσιάζονται φθορές στο υλικό επικάλυψης.

3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Οι προτάσεις επέμβασης που είναι απαραίτητες να εκτελεσθούν στο μνημείο, συντάχθηκαν με γνώμονα τα παρακάτω κριτήρια:

1. Να διαφυλαχθεί η ιστορικότητα και η μορφολογία του μνημείου.
2. Να μην αποτελεί αποκλειστικά επέμβαση διατήρησης και στερέωσης, αλλά και ανάδειξης της ιστορικότητας και της μορφής του μνημείου.
3. Όλες οι προβλεπόμενες εργασίες θα εκτελεσθούν με όσο το δυνατόν απλές μεθόδους στερέωσης, ώστε να μη διαταραχθεί η στατική επάρκεια του μνημείου και να μη αλλοιωθεί η μορφή του.

4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΜΕΣΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Πριν την έναρξη των αναστηλωτικών εργασιών, θα πρέπει να εκτελεσθούν μία σειρά εργασιών που σκοπό έχουν να προστατευθούν όλα τα ευαίσθητα, ευπαθή και σημαντικά από καλλιτεχνικής άποψης μέρη του ναού, όπως είναι το σύνολο των τοιχογραφιών του.

Οι προτεινόμενες επεμβάσεις εγκρίθηκαν με το υπ' αριθμ. 810/19-02-2015 έγγραφο της Εφορίας Αρχαιοτήτων Ιωαννίνων.

Συγκεκριμένα, απαιτείται να εκτελεσθούν άμεσες εργασίες σωστικών επεμβάσεων στην επιφάνεια των τοιχογραφιών, από εξειδικευμένο συνεργείο συντηρητών.

5. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Σε πρώτη φάση και στα πλαίσια της παρούσας μελέτης θα εκτελεστούν κατά προτεραιότητα οι ακόλουθες εργασίες:

α. Στέγη κυρίως ναού

Οι εργασίες για την επισκευή της στέγης του κυρίως ναού θα πραγματοποιηθούν με την ακόλουθη σειρά.

- Ανάσυρση της σχιστόπλακας, σε όλη την έκταση της στέγης του κυρίως ναού, διαλογή και αποθήκευση των τεμαχίων που είναι κατάλληλα προς επανατοποθέτηση.
- Προσεκτική αποχωμάτωση και καθαρισμός των εξωραχίων των θόλων χειρωνακτικά με τη χρήση μικρών εργαλείων χειρός και εφαρμογή αέρα χαμηλής πίεσης για τη διερεύνηση πιθανών ρηγματώσεων, κυρίως στα κλειδιά των τόξων.
- Τοπικές επισκευές των παρειών των τοίχων που είναι κτισμένοι μεταξύ των εξωραχίων των θόλων, κυρίως στις περιοχές τυχόν ρηγματώσεων, σύμφωνα με τη μελέτη και τις οδηγίες της

επίβλεψης. Πιο συγκεκριμένα προτείνεται τοπική αποξήλωση όλων των ετοιμόρροπων λίθων και χαλαρών κονιαμάτων με προσοχή, ο καθαρισμός των επιφανειών των λίθων και του πυρήνα με απομάκρυνση της σκόνης, η προσεκτική διαβροχή τους και η ανάκτηση με χρησιμοποίηση υπαρχόντων αργών λίθων και λίθινων ή πλίνθινων τσιβικιών, η σφήνωση και τεχνική σύνδεση του νέου τμήματος με το διατηρούμενο και η τοποθέτηση σε απαραίτητες θέσεις επιμήκων κλειδιών από υπάρχοντες λίθους ή άλλους λαξευτούς που θα τοποθετηθούν εγκάρσια ή παράλληλα στην επιφάνεια του τοίχου, με σκοπό την καλύτερη συρραφή παλαιάς και νέας λιθοδομής ή ρηγματωμένης επιφάνειας σύμφωνα με τη μελέτη και τις επί τόπου οδηγίες της επίβλεψης. Οι λίθοι που θα χρησιμοποιηθούν για την συρραφή πρέπει να είναι ικανοποιητικής εφελκυστικής αντοχής και χωρίς ρηγματώσεις. Στις θέσεις των ρηγματώσεων θα γίνει ενίσχυση των τοίχων με βαθύ αρμολόγημα με κονίαμα με προσθήκη μικρής ποσότητας λευκού τσιμέντου.

- Μετά τον καθαρισμό θα γίνει βαθύ αρμολόγημα με κατάλληλο κονίαμα και σφράγιση των ρωγμών των εξωραχίων με ένεμα, αν αυτό κριθεί απαραίτητο. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν συμβατή χημική σύσταση με τα υλικά των τοιχογραφημένων επιφανειών. Η σύσταση που προτείνεται είναι η εξής:

- 5 μέρη άμμος νταμαρίσια (0-4 mm)
- 1 μέρος κεραμιδόσκονη (0,1-0,2 mm)
- 1 μέρος υδραυλική άσβεστος NHL 3,5 (45μm)
- 1 μέρος θηραϊκή γη.

Λόγω της ύπαρξης τοιχογραφιών στο εσωτερικό του ναού, οι εργασίες της επισκευής των ρωγμών θα επιβλέπονται από το εξειδικευμένο προσωπικό των συντηρητών της ΕΦΑ Ιωαννίνων για την πρόληψη και αποφυγή καταστροφών στις τοιχογραφίες.

- Στερέωση των περιμετρικών τοιχοποιιών στην στέψη του ναού καθώς και της κρηπίδας με κονίαμα και συμπλήρωση-αντικατάσταση - επανατοποθέτηση των κατεστραμμένων τεμαχίων αυτής.
- Τοπικές επισκευές παρειάς λιθοδομής στα σημεία της τοιχοποιίας, όπου παρουσιάζονται ρηγματώσεις.
- Αντικατάσταση των ελαττωματικών πλακών της κρηπίδας και έλεγχος για τη διασφάλιση των απαραίτητων κλίσεων προς το εξωτερικό της στέγης.
- Τοποθέτηση των στηριγμάτων των υδρορροών.
- Ανακατασκευή της στέγης του ναού χωρίς να υπάρξει αλλαγή στην κατασκευαστική δομή και στη μορφή της νέας στέγης σε σχέση με την παλιά.

- Ενίσχυση των εξωραχίων των θόλων με διάστρωση τσιμεντοκονιάματος οπλισμένου με πλαστικό πλέγμα διατομής 4x4 mm, ανθεκτικό στα αλκάλια. Η σύσταση του υλικού διάστρωσης, συνολικού ελάχιστου πάχους 5-8 cm που προτείνεται είναι η εξής: 1/2 λευκό τσιμέντο, 1 άμμο ποταμίσια 0-4mm, 1/4 κεραμάλευρο και το υπόλοιπο θηραϊκή γη.
- Διάστρωση μεμβράνης διαχωρισμού των υποκείμενων ιστορικών κατασκευών από τις υπερκείμενες νέες κατασκευές με τη χρήση μεμβράνης στεγών τύπου DELTA-VENT S της ISOMAT, ελάχιστου βάρους 140g/m².
- Πλήρωση των κενών με ελαφροσκυρόδεμα με μικρή περιεκτικότητα σε τσιμέντο (περίπου 12%) και περισσότερη σε κόκκους παρθένας διογκωμένης πολυστερίνης (88%) ειδικά εμποτισμένης ώστε να μπορεί να αναμιχθεί με το τσιμέντο με σκοπό τη διαμόρφωση των ρύσεων της στέγης.
- Διάστρωση επάνω από την τελική επιφάνεια της πλήρωσης με τσιμεντοκονία εξομάλυνσης από τσιμεντοκονίαμα πάχους 3-5 cm αποτελούμενη από δύο στρώσεις τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου με άμμο μετρίοκοκκη και λεπτοκόκκη (πλην θαλάσσης) με πρόσθετο όρο να περιέχει ίνες πολυπροπυλενίου για αποφυγή τριχοειδών ρηγματώσεων και ενσωμάτωση ελαφρού εξαγώνου συρματοπλέγματος 1,5 in. Για τη βελτίωση της εργασιμότητας του μίγματος θα προστίθεται οικοδομική ρητίνη ή στεγανωτικό μάζης. Η κάθε στρώση θα διαβρέχεται και θα τρίβεται καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής, τουλάχιστον τρεις φορές. Στη στέψη της τοιχοποιίας το πλέγμα θα καλύπτει 10 εκ. της κρηπίδας και η περίσσεια θα κοπεί. Η τσιμεντοκονία θα καλύπτει τα 10 εκ. της κρηπίδας, η οποία και θα έχει την απαραίτητη κλίση για την απομάκρυνση των ομβρίων.
- Πλύσιμο, τρίψιμο και καθάρισμα της επιφάνειας. Επίστρωση με ανόργανα τσιμεντοειδή στεγανωτικά υλικά δύο συστατικών (Α και Β) με βάση το τσιμέντο για την υγρομόνωση της στέγης. Ως Α συστατικό χρησιμοποιείται σκόνη με στεγανωτικό υλικό και ως Β συστατικό ελαστική ρητίνη, σε αναλογία 4 προς 1 (Α:Β) και προσθήκη νερού, αν απαιτείται. Για να επιτευχθεί η βέλτιστη στεγάνωση της επιφάνειας απαιτείται μίγμα περίπου 3,5kg/μ² καθώς και η διάστρωση σε δύο ή τρεις στρώσεις. Κατά την τοποθέτηση του υλικού, η οποία θα γίνει με σπάτουλα, θα εγκιβωτιστεί στη μάζα του υαλόπλεγματος πλαστικό 160 gr/m², με διάσταση οπών 4x4 mm. Το υαλόπλεγμα θα καλύπτεται πλήρως με την τελική στρώση υλικού.

- Κατασκευή νέας επικάλυψής της στέγης από σχιστόπλακες από φλύσχη. Οι τρεις πρώτες σειρές των πλακών θα «λασπωθούν» και οι υπόλοιπες θα τοποθετηθούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχουν κενά μεταξύ τους.
- Στις ενώσεις των στεγών με τις κάθετες τοιχοποιίες, για την αποφυγή της εισροής υγρασίας, θα τοποθετηθεί φύλλο μολυβιού το οποίο θα σφραγιστεί με μαστίχη.
- Τοποθέτηση ημικυκλικών γαλβάνιζε υδρορροών.

β. Στέγη χαγιατιού

Οι εργασίες για την επισκευή της στέγης του χαγιατιού θα πραγματοποιηθούν με την ακόλουθη σειρά.

- Ανάσυρση της σχιστόπλακας, σε όλη την έκταση της στέγης του χαγιατιού, διαλογή και αποθήκευση των τεμαχίων που είναι κατάλληλα προς επανατοποθέτηση.
- Αποξήλωση σανιδώματος.
- Έλεγχος σκελετού για φθορές και αντικατάσταση των φθαρμένων στοιχείων με νέα από πελεκητή ξυλεία καστανιάς.
- Τοποθέτηση νέου διπλού σανιδώματος με υδρατμοπερατή στεγανωτική μεμβράνη τύπου DELTA VENT-S της ISOMAT ενδιάμεσα.
- Τοποθέτηση των στηριγμάτων των υδρορροών.
- Επικάλυψη με την υπάρχουσα από διαλογή σχιστόπλακα με συμπλήρωση νέας ίδιας ποιότητας και μορφής.
- Τοποθέτηση ημικυκλικών γαλβάνιζε υδρορροών
- Στις ενώσεις της στέγης του χαγιατιού με την κάθετη τοιχοποιία του κυρίως ναού, για την αποφυγή της εισροής υγρασίας, θα τοποθετηθεί φύλλο μολυβιού το οποίο θα σφραγιστεί με μαστίχη.

γ. Στέγη νάρθηκα

- Ανάσυρση της σχιστόπλακας, σε όλη την έκταση της στέγης του νάρθηκα, διαλογή και αποθήκευση των τεμαχίων που είναι κατάλληλα προς επανατοποθέτηση.
- Αποξήλωση σανιδώματος.
- Έλεγχος σκελετού για φθορές και αντικατάσταση των φθαρμένων στοιχείων με νέα ίδιας ποιότητας.

- Τοποθέτηση νέου διπλού σανιδώματος με υδρατμοπερατή στεγανωτική μεμβράνη τύπου DELTA VENT-S της ISOMAT ενδιάμεσα.
- Τοποθέτηση των στηριγμάτων των υδρορροών.
- Επικάλυψη με την υπάρχουσα από διαλογή σχιστόπλακα με συμπλήρωση νέας ίδιας ποιότητας και μορφής.
- Τοποθέτηση ημικυκλικών γαλβάνιζε υδρορροών

Τα στοιχεία του ξύλινου σκελετού, υπάρχοντα και νεότερα, θα επαλειφθούν με συντηρητικό αντिसαρακικό βερνίκι. Το σανίδωμα και τα λοιπά ξύλινα στοιχεία θα πρέπει να είναι εμποτισμένα.

δ. Λοιπές εργασίες

- Καθαίρεση νεωτερικού ταβανιού νάρθηκα.
- Κατασκευή νέου ξύλινου ταβανιού παραδοσιακής μορφής.

6. ΠΡΟΤΑΣΗ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑ ΤΩΝ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΩΝ

Το χρησιμοποιούμενο κονίαμα έχει καθορισθεί αφού λήφθηκαν οι παρακάτω παράμετροι:

- A. Τις φυσικές, χημικές και μηχανικές ιδιότητες των συστατικών της λιθοδομής.
- B. Τη γεωμετρία της λιθοδομής.
- Γ. Τα διαθέσιμα υλικά στην περιοχή και το εμπόριο.
- Δ. Εμπειρίες από ανάλογες επεμβάσεις σε αντίστοιχα μνημεία.

Το κονίαμα πρέπει να είναι αρκετά αραιό κατά τη διάρκεια της εφαρμογής, ώστε να δύναται να εισχωρήσει και να πληρώσει τα κενά που υπάρχουν στη λιθοδομή. Η μηχανική αντοχή του πρέπει να είναι του ίδιου επιπέδου με αυτή του υπάρχοντος κονιάματος. Κατά τη διάρκεια της πήξης πρέπει να μειωθεί στο ελάχιστο η πιθανότητα σχηματισμού διαλυτών αλάτων. Επιπρόσθετα θα πρέπει να παρεμποδισθεί η απώλεια νερού με την προσθήκη ειδικού πρόσμικτου, ώστε να μη διαταραχθεί η σταθερότητα της σύνθεσής του και να αποφευχθεί ο σχηματισμός επανθημάτων από άλατα στις εσωτερικές επιφάνειες της τοιχοποιίας του ναού, κυρίως όταν είναι τοιχογραφημένος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, επιλέγονται τα υλικά με την ακόλουθη αναλογία:

- 2 μέρη άμμου ποταμίσιας κοσκινισμένη.
- 1 μέρος υδράσβεστου

- 1,5 μέρος θηραϊκή γη τριμμένη
- Πλαστικοποιητή κονιαμάτων και ελάχιστο νερό.

Οι αναλογίες μπορούν να καθορισθούν επιτόπου του έργου με επιπλέον προσθήκη αδρανών, λαμβάνοντας υπόψη τις καιρικές συνθήκες της περιοχής, την χρωματική υφή του υπάρχοντος κονιάματος και την ποιότητα των υλικών.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ιωάννινα 15 /07/2015

**ΛΑΜΠΡΙΝΗ ΒΑΒΒΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΑΡΓΥΡΗΣ ΝΑΚΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ**

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ιωάννινα 15 /07/2015

Η ΑΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

**ΕΛΕΝΗ ΞΕΝΑΚΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ιωάννινα 15/07/2015

Η ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ

**ΕΛΕΝΗ ΝΙΚΟΛΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

