



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ &  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ  
ΗΠΕΙΡΟΥ**

**ΕΡΓΟ :**

**«Επισκευή - Συντήρηση -  
Διαμόρφωση Κτιριακών  
Εγκαταστάσεων Διοίκησης  
Πυροσβεστικών Υπηρεσιών  
(Δ.Π.Υ.) Ιωαννίνων και 1<sup>ου</sup>  
Πυροσβεστικού Σταθμού (Π.Σ.)  
Ιωαννίνων»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 500. 000,00 €**

**Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η**

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά εργασίες για την **Επισκευή - Συντήρηση - Διαμόρφωση Κτιριακών Εγκαταστάσεων Διοίκησης Πυροσβεστικών Υπηρεσιών (Δ.Π.Υ.) Ιωαννίνων και 1<sup>ου</sup> Πυροσβεστικού Σταθμού (Π.Σ.) Ιωαννίνων»**

**ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

**( ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΔΑΠΕΔΑ-ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ-ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ)**

Αναλυτικότερα προβλέπονται οι εξής εργασίες:

Καθαίρεση όλων των εξωτερικών κουφωμάτων του ισογείου, του 1<sup>ου</sup> ορόφου και του 2<sup>ου</sup> ορόφου και αντικατάσταση τους από αντίστοιχα αλουμινίου ηλεκτροστατικά βαμμένο, με διπλούς υαλοπίνακες θερμομονωτικούς, ηχομονωτικούς, ανακλαστικούς και έγχρωμους. Επίσης θα αντικατασταθούν οι εξωτερικές πόρτες εισόδου από αλουμίνιο του ίδιου χρώματος με τα παράθυρα, καθώς και οι πόρτες του αμαξοστασίου ( το χρώμα θα καθοριστεί από την επίβλεψη)

Θα γίνουν καθαυρέσεις ειδών κουζίνας, πλακιδίων, πλινθοδομών, πρόσθετων κατασκευών, καθαυρέσεις των υπάρχοντων W. C και των χωρισμάτων τους Βλ. σχ. υπάρχουσας κατάστασης ( ισ, 1ου, και 2<sup>ου</sup> ορ.), έτσι ώστε να διαμορφωθούν χώροι πιο λειτουργικοί που να εξυπηρετούν καλύτερα τις ανάγκες των Υπηρεσιών που στεγάζονται στο κτίριο, Βλ. σχ. πρότασης ( ισ., 1<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> ορ.)

Καθαίρεση μαρμάρινων δαπέδων στους εξώστες του 1ου ορόφου, καθαίρεση επιχρισμάτων, στεγάνωση τοιχοποιιών, διαμόρφωση νέων κλίσεων για απορροή των ομβρίων, τοποθέτηση νέων κεραμικών πλακιδίων.

Στο κυρίως αμαξοστάσιο θα γίνει τοπική επισκευή του δαπέδου με σκυρόδεμα ώστε να αποκτήσει επίπεδη επιφάνεια, θα επισκευασθούν ή θα αντικατασταθούν όπου απαιτείται οι μεταλλικές σχάρες απορροής των υδάτων και σε ολόκληρο το χώρο θα διαστρωθεί βιομηχανικό δάπεδο .

Σε όλους τους χώρους (θαλάμους, διάδρομο ), όπου υπάρχουν πλαστικά πλακίδια τα οποία παρουσιάζουν φθορές, θα τοποθετηθούν νέα από P.V.C. με ειδική ισχυρή κόλλα, αφού προηγουμένως γίνει επισκευή των φθορών και ζημιών (της υδραυλικής εγκατάστασης).

Χρωματισμοί των νέων εσωτερικών επιφανειών, καθώς και των εσωτερικών κουφωμάτων

## **Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:**

Θα γίνει ανακαίνιση των χώρων υγιεινής του κτιρίου. Συγκεκριμένα :

Θα καθαιρεθούν τα είδη υγιεινής σε όλα τα W.C. δηλαδή νιπτήρες, λεκάνες, ουρητήρια, καθώς και το δίκτυο αποχέτευσης και ύδρευσης, και θα κατασκευασθούν νέα δίκτυα. Το δίκτυο ύδρευσης θα κατασκευασθεί από πλαστική σωλήνα τοποθετημένη ενδοδαπέδια για τους νιπτήρες. Το δίκτυο αποχέτευσης θα κατασκευασθεί από πλαστική σωλήνα PVC .

Θα τοποθετηθούν νέα είδη υγιεινής σε αντικατάσταση των παλαιών.

Θα κατασκευαστούν ξεχωριστές ηλεκτρικές γραμμές για την τροφοδοσία των νέων ηλεκτρικών πινάκων που θα κατασκευαστούν σε κάθε όροφο. Οι γραμμές θα διέρχονται μέσα σε πλαστικά κανάλια τύπου legrand. Η αντικατάσταση ηλεκτρικών πινάκων και υποπινάκων θα πραγματοποιηθεί κατόπιν υπόδειξης της επίβλεψης.

Θα πραγματοποιηθεί αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων του κτιρίου, δηλαδή αποξήλωση των παλιών φωτιστικών κατόπιν υπόδειξης της επίβλεψης και τοποθέτηση νέων φωτιστικών χαμηλής κατανάλωσης.

Σε ό,τι αφορά τις αντλίες καυσίμων, θα πραγματοποιηθεί αποξήλωσή τους και εγκατάσταση νέων για πετρέλαιο κίνησης και αμόλυβδη βενζίνη, καθώς και στεγανοποίηση των υπαρχόντων δεξαμενών που τροφοδοτούν μέσω των αντλιών με καύσιμο τα οχήματα της ΠΥ.

## **Α' ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ**

### **1. Γενικά**

Η κατασκευή των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης καθώς και ο εξοπλισμός των χώρων υγιεινής θα είναι σύμφωνα με το DIN 18022.

### **2. Σωληνώσεις ύδρευσης**

Το δίκτυο των σωληνώσεων ύδρευσης θα κατασκευασθεί από σωλήνες από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (VPE) και από συλλέκτες ορειχάλκινους χωρίς ραφή με φλαντζωτούς πυθμένες οι οποίοι επάνω τους θα έχουν συγκολλημένους μαστούς για την σύνδεση των διαφόρων αναχωρήσεων. Ο σωλήνας ύδρευσης του κάθε υδραυλικού υποδοχέα θα είναι διατομής 16mm πάχους τοιχώματος 22 mm βάρους 0.090 kgf/m και ακτίνας κάμψης εν ψυχρώ (20° C) 130 και εν θερμώ (60° C) 95. Η μέθοδος κατασκευής του σωλήνα θα είναι με δικτύωση του πολυαιθυλενίου με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται η θερμοελαστικότητα του σωλήνα, δηλαδή όταν θερμανθεί στην θερμοκρασία τήξεως των κρυσταλλιτών του δεν θα λιώνει αλλά ψυχόμενος θα επανέρχεται στην αρχική του μοριακή μορφή.

Ο σωλήνας ύδρευσης θα προστατεύεται από κυματοειδή σωλήνα, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο και διατομής διπλάσιας, για να είναι εύκολη η τυχόν αντικατάστασή του μελλοντικά με την βοήθεια ειδικού συνδέσμου εφελκυσμού. Το χρώμα του κυματοειδούς σωλήνα θα είναι μπλε για το δίκτυο ψυχρού ύδατος και κόκκινο για το δίκτυο θερμού ύδατος. Το δίκτυο θα τοποθετηθεί στο δάπεδο με ανοιχτές καμπύλες και η στήριξη στο μπετόν θα γίνει με εύκαμπτα κολάρα με κοχλίες στα δύο άκρα.

Κάθε υδραυλικός υποδοχέας θα έχει ανεξάρτητη παροχή από τον συλλέκτη και είναι ευνόητο ότι όλα τα τμήματα από το συλλέκτη μέχρι τον κάθε υποδοχέα θα είναι συνεχόμενα χωρίς συνδέσεις και ο σωλήνας θα είναι εγκεκριμένος για πόσιμο νερό από τις αρμόδιες αρχές.

### **3. Όργανα διακοπής**

Μέχρι διάμετρο και 3" οι αποφρακτικές δικλείδες θα είναι ορειχάλκινες, σφαιρικές τύπου Ball-Valve.

Το σώμα θα είναι κατασκευασμένο από φωσφορούχο ορείχαλκο και η μπίλια θα είναι ανοξείδωτο ή από υψηλής ποιότητας φωσφορούχο ορείχαλκο με σκληροχρωμώση. Η οπή για την διέλευση του νερού πρέπει να έχει διάμετρο τουλάχιστον ίση με το 0.70 της διαμέτρου του σωλήνα, τα παρεμβύσματα πρέπει να είναι από PTFE (teflon) και το παρέμβυσμα του άξονα χειρισμού θα ασφαρίζεται με στυπιοθλίπτη. Ο μοχλός στην κλειστή θέση θα είναι κάθετος στην σωλήνωση και θα έχει επαρκές μήκος για το ευχερές άνοιγμα -κλείσιμο (άνοιγμα με αντίθλιψη ίση με την ονομαστική πίεση). Όλες οι βάνες θα ανοιγοκλείνουν με 1/4 στροφής (90ο) και θα είναι ονομαστικής πίεσης 10 atm.

## **Β' ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ**

### **1. Υπόγεια δίκτυα αποχέτευσης**

Οι σωλήνες θα είναι από πλαστικό PVC διατομών όπως φαίνεται στα σχέδια DIN 19534 τριών τοιχωμάτων σειράς 41 πίεσης λειτουργίας 6 atm στους 20° C και θα τοποθετούνται πάνω σε άμμο ή κοσκινισμένο χώμα και θα έχουν κατάλληλη κλίση >2% . Η σύνδεση των σωλήνων θα γίνεται με μούφα διαμορφούμενη στο ένα του άκρο και δακτύλιο στεγανότητας. Στις θέσεις αλλαγής κατεύθυνσης ή διακλάδωσης θα κατασκευασθούν φρεάτια επίσκεψης και καθαρισμού. Τα φρεάτια θα έχουν τοιχώματα από τούβλα κτισμένα μπατικά, σοβατισμένα μέσα-έξω από τσιμεντοκονία πατητή αναλογίας 1:2 και πυθμένα από σκυρόδεμα B225 πάχους 10 cm. Τα καλύμματα των φρεατίων θα είναι στεγανά διπλά χυτοσιδηρά. Οι σωλήνες θα σκεπάζονται εξωτερικά με άμμο που θα γεμίζει όλο το πλάτος του χαντακιού και πάχος 10 cm τουλάχιστον μετά το σκέπασμα του σωλήνα. Στα δύο τελευταία φρεάτια πριν την σύνδεση με το δίκτυο της Δ.Ε.Υ.Α.Ι ή τον στεγανό βόθρο θα τοποθετηθούν μηχανοσίφωνας και δικλείδα πλαστική.

### **2.Κύρια δίκτυα αποχέτευσης**

Τα κατακόρυφα τμήματα αποχέτευσης και εξαερισμού θα είναι από σωλήνα με τις απαιτήσεις που αναφέρονται παραπάνω. Το δίκτυο αποχέτευσης και εξαερισμού στο κάθε συγκρότημα W.C. θα κατασκευασθεί ως εξής:

Η αποχέτευση της λεκάνης θα γίνει με πλαστικό σωλήνα PVC τριών τοιχωμάτων σειράς 41 Φ100 mm.

Η αποχέτευση του νιπτήρα με σωλήνα Valsir Φ 40 mm

Η αποχέτευση του νεροχύτη με σωλήνα Valsir Φ 50 mm

Η αποχέτευση ντουζιέρας με σωλήνα Valsir Φ 50 mm

Στο δάπεδο των W.C θα τοποθετηθεί πλαστικό σιφώνι δαπέδου με ορειχάλκινη σχάρα.

Όλα τα ειδικά τεμάχια που θα απαιτηθούν για την κατασκευή του δικτύου αποχέτευσης (ταυ, ημιταυ, καμπύλες, μούφες κλπ) θα είναι από το ίδιο υλικό με εκείνο των σωλήνων.

## **Γ' ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ**

### **1. Λεκάνη αποχωρητηρίου**

Η λεκάνη αποχωρητηρίου ευρωπαϊκού τύπου ή τύπου δαπέδου θα είναι κατασκευασμένη από πορσελάνη ειδών υγιεινής δηλαδή από κεραμικό υψηλής ποιότητας όπως προδιαγράφεται στην παρ. 2.4 του Εθνικού Ελληνικού Προτύπου, ελληνικής κατασκευής λευκού χρώματος.

### **2. Νιπτήρας**

Ο νιπτήρας θα είναι από πορσελάνη θα έχει στρογγυλεμένο προφίλ και στο πάνω μέρος υπερχειλίση που θα συνδέεται με την βαλβίδα .Η εκκένωση του νιπτήρα θα γίνεται από τον πυθμένα του μέσω βαλβίδας ισχυρά χρωμιωμένης η οποία θα συνδέεται με μοχλό που θα καταλήγει στον νιπτήρα για το

άνοιγμα και κλείσιμο της βαλβίδας. Η βαλβίδα θα συνδέεται με το σιφώνι το οποίο συνδέεται με τον οχετό αποχέτευσης και το οποίο θα είναι λευκό πλαστικό και θα συνοδεύει τον νιπτήρα.

Ο ηλεκτρονικός νιπτήρας θα είναι επίσης λευκός πορσελάνης και εκτός από τα παραπάνω θα περιλαμβάνει τον κρουνό ,το φωτοκύτταρο και το ηλεκτρικό δίκτυο για την λειτουργία του.

### **3. Αναμικτήρες -κρουνοί**

Οι αναμικτήρες θα είναι ενδεικτικού τύπου IDEAL STANDAR με ένα μοχλό χειρισμού με δυνατότητα προοδευτικής διαβάθμισης της θερμοκρασίας από το κρύο έως το πολύ ζεστό. Στον κορμό του αναμικτήρα θα υπάρχει ένδειξη νερού κρύου με μπλε χρώμα και ζεστού με κόκκινο χρώμα. Το άνοιγμα και κλείσιμο του αναμικτήρα θα γίνεται με κάθετη κίνηση του μοχλού ενώ η επιλογή της θερμοκρασίας του ύδατος με περιστροφή του μοχλού δεξιά ή αριστερά για ζεστό ή κρύο ανάλογα.

Οι κρουνοί θα είναι ορειχάλκινοι κατάλληλοι για τοποθέτηση επάνω στον νιπτήρα ενδεικτικού τύπου Perla.

### **4. Λοιπά είδη υγιεινής**

Οι χαρτοθήκες , οι πετσετοθήκες, οι σαπυνοθήκες και τα άγκιστρα θα είναι από πορσελάνη λευκού χρώματος .

### **5. Δοχεία Πλύσης**

Τα δοχεία πλύσης θα είναι πλαστικά λευκού χρώματος υψηλής ή χαμηλής πίεσης πατητά ή με μοχλό για την λειτουργία τους.

Οι βαλβίδες αυτομάτου πλύσεως θα είναι ορειχάλκινες χρωμέ 1" με σπείρωμα απ' ευθείας στο δίκτυο νερού ,πίεση λειτουργίας 1.2 έως 5 atm, στάθμη θορύβου μικρότερη των 200 db κατά την λειτουργία για πίεση 2.5 bar και με παροχή 1.00 έως 1.30 lit/sec.Η βαλβίδα θα κλείνει αυτόματα μετά την ολοκλήρωση του κύκλου λειτουργίας της ανεξάρτητα από την θέση του μοχλού. Σε κάθε χρήση της βαλβίδας θα εξέρχονται 6-8 lit. Επίσης ορειχάλκινος θα είναι και ο σωλήνας πλύσεως της λεκάνης.

### **6. Νεροχύτες**

Ο νεροχύτης θα είναι ανοξείδωτος δύο σκαφών με πλαστικά σιφώνια.

## **Δ' ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

### **1. Γενικά**

Όλες οι εγκαταστάσεις θα γίνουν σύμφωνα με τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς, ενώ όπου αυτοί δεν υπάρχουν σύμφωνα με τους κανονισμούς U.O.E.

Όλα τα υλικά θα είναι εγκεκριμένου τύπου και θα εγκριθούν από την επίβλεψη. Οι σωληνώσεις των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα γίνουν σε αυστηρά ευθείες οριζόντιες και κατακόρυφες γραμμές και οι παρακάμψεις εμποδίων θα γίνονται με ομαλές καμπύλες χωρίς παραμορφώσεις και κακώσεις των σωλήνων, ανεξάρτητα από την τάση που εξυπηρετούν. Οι σωληνώσεις που θα είναι μέσα στο οπλισμένο σκυρόδεμα, θα τοποθετηθούν μετά την ολοκλήρωση των εργασιών διαστρώσεως των πλακών με τον οπλισμό και θα στερεωθούν καλά, ώστε να μην μπορούν να μετακινηθούν κατά την έγχυση του σκυροδέματος. Οι ενώσεις αυτών (μούφες) καθώς και οι είσοδοι των μέσα στα κουτιά διακλαδώσεως, θα είναι ελεύθερες χωρίς επαφή γύψου.

Τα κουτιά διακλαδώσεως θα είναι συνεχούς μονώσεως, οι δε οπές των εισόδων που δεν χρησιμοποιούνται, θα κλείνονται με πώματα (τάπες). Με τάπες επίσης θα εφοδιάζονται τα ελεύθερα άκρα των σωλήνων.

Οι δοκιμές των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα γίνουν ως εξής:

1. Δοκιμές μονώσεως εκτελούμενες τμηματικά με ωμόμετρο, αναπτύσσοντας τάση 500 έως 1.000 βολτ.
2. Μέτρηση της αντιστάσεως, διαβάσεως του ηλεκτρικού ρεύματος προς γη , δια του συστήματος των ηλεκτροδίων.
3. Γενικές δοκιμές λειτουργίας όλων των τμημάτων των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και κατάλληλες ρυθμίσεις αυτών.

Οι δοκιμές θα γίνουν με την παρουσία του Επιβλέποντος Μηχανικού.

## **2. Παροχή - Διανομή ηλεκτρικής ενέργειας**

1. Η ηλεκτρική τροφοδότηση του κτηρίου θα γίνει με μια τριφασική παροχή με ουδέτερο, μέσω μετρητού, προς το Γ.Π.Φ.
2. Η διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας προς τις καταναλώσεις του κτηρίου γίνεται από τον Γ.Π.Φ. προς τους υποπίνακες , τόσο για τον φωτισμό , όσο και για την κίνηση.

Όλοι οι πίνακες του κτηρίου θα είναι μεταλλικοί χωνευτοί με μεταλλική θύρα, εκτός από τον πίνακα λεβητοστασίου που θα είναι μεταλλικός, στεγανού τύπου και τριφασικός.

Εάν η ισχύς του υποπίνακος είναι μεγαλύτερη των 7.000 watt , έχει τριφασική τροφοδότηση, εάν δεν είναι μικρότερη των 7.000 watt, έχει μονοφασική ,γενικότερα όμως ισχύει ότι αναγράφεται στα σχέδια.

3. Όλες οι μονοφασικές αναχωρήσεις των πινάκων ασφαρίζονται με μικροαυτόματες ασφάλειες εκτός από τις αναχωρήσεις για υποπίνακες μονοφασικής τροφοδοτήσεως που ασφαρίζονται με διακόπτη ΡΑССО και συντηκτικές ασφάλειες και της γραμμής τροφοδοτήσεως ταχυθερμοσίφωνος που ασφαρίζεται με διπολικό ΡΑССО και συντηκτικές ασφάλειες. Όλες οι τριφασικές αναχωρήσεις ασφαρίζονται με τριπολικό ΡΑССО και συντηκτικές ασφάλειες. Όλοι οι πίνακες φέρουν μία ή τρεις ενδεικτικές λυχνίες, ανάλογα εάν είναι μονοφασικοί ή τριφασικοί αντίστοιχα, καθώς και διακόπτη διαρροής , ανάλογα με την ισχύ των.

Για τον υπολογισμό της ισχύος των πινάκων λαμβάνεται συντελεστής ετεροχρονισμού 0.8.

## **3. Γραμμές**

1. Οι γραμμές τροφοδοτήσεως των υποπινάκων και των τριφασικών καταναλώσεων είναι από καλώδιο σε χαλυβдохωλήνα.
2. Οι αναχωρήσεις από τους πίνακες θα κατασκευασθούν:
  - I. Από αγωγούς θερμοπλαστικής μονώσεως NYA σε πλαστικό σωλήνα για την απλή χωνευτή εγκατάσταση ξηρών χώρων.
  - II. Από αγωγούς NYA σε χαλυβδοσωλήνα για τους υπολοίπους χώρους.
3. Οι γραμμές φωτιστικών σωμάτων και κωδώνων είναι από αγωγούς NYA 1,5 τ.χ σε σωλήνα Φ 13,5 χ.

Κάθε αίθουσα τροφοδοτείται με ανεξάρτητη γραμμή φωτισμού. Μικρότεροι μεμονωμένοι χώροι που γειτονεύουν με αίθουσες συνδέονται στην ίδια γραμμή εφ' όσον η συνολική ισχύς δεν υπερβαίνει τα 1.600 watt. Οι υγροί χώροι τροφοδοτούνται με ανεξάρτητες γραμμές από χαλυβδοσωλήνα. Το ίδιο ισχύει και για τις γραμμές κωδώνων και εξωτερικού φωτισμού.

4. Οι γραμμές ρευματοδοτών είναι από αγωγούς NYA 2,5 τ.χ. σε σωλήνα Φ 16 χ.

Μέγιστος αριθμός ρευματοδοτών ανά γραμμή : 6

Δια τον υπολογισμόν του πίνακος: Ισχύς ρευματοδότου: 450 Watt.

#### **4. Φωτιστικά σώματα**

1. Τα φωτιστικά σώματα φθορισμού για λαμπτήρες σε σχήμα ράβδου περιγράφονται αναλυτικά στο αντίστοιχο άρθρο της μελέτης (απλά ή ψευδοροφής).
2. Για τον εξωτερικό περιμετρικό φωτισμό χρησιμοποιείται φωτιστικό σώμα βραχίονος ή αναρτήσεως υπαίθριου φωτισμού. Περιλαμβάνει ένα λαμπτήρα ατμών Na υψηλής πίεσεως 250 W, με ενσωματωμένα το αντίστοιχο στραγγαλιστικό πηνίο και τον πυκνωτή. Ενδεικτικός τύπος του φωτιστικού σώματος, φαίνεται στα σχέδια.
3. Για τους χώρους W.C. προβλέπονται φωτιστικά σώματα πυρακτώσεως τύπου πλαφονιέρας οροφής και αρματούρας τοίχου, όπως φαίνονται στα σχέδια.

Για το λεβητοστάσιο προβλέπονται φωτιστικά σώματα τύπου χελώνας οροφής 100 W στεγανά με μεταλλικό προστατευτικό πλέγμα.

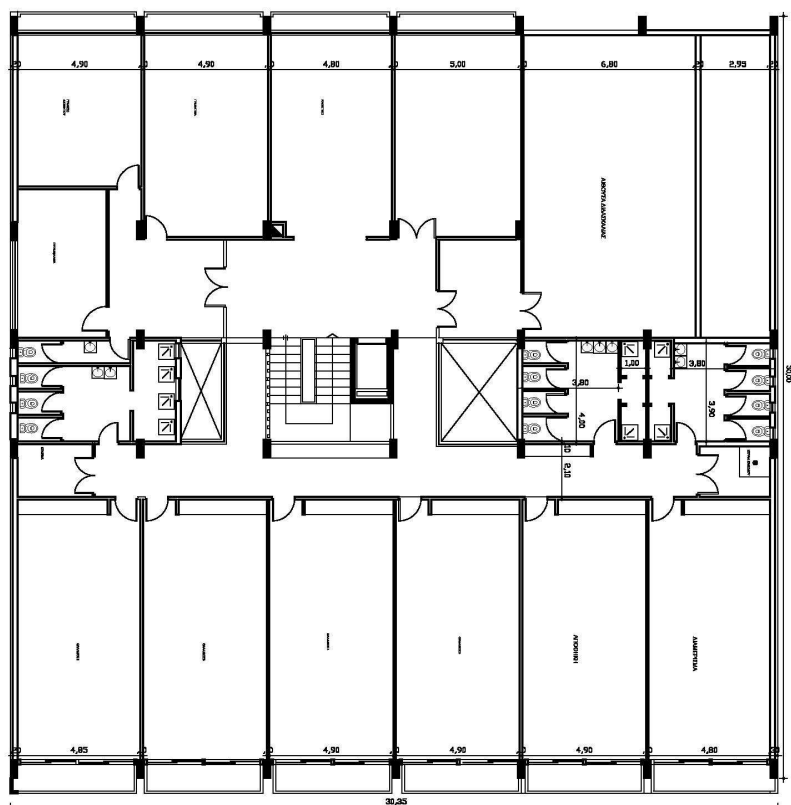
#### **5. Γειώσεις**

1. Όλα τα μεταλλικά μέρη των εγκαταστάσεων θα συνδεθούν με το σύστημα γειώσεως.
2. Η διατομή του αγωγού γειώσεως για διατομές καλωδίων 1,5 16 τα χ θα είναι η ίδια με τους αγωγούς του κυκλώματος. Από 16 35 τ.χ. ο αγωγός γειώσεως θα είναι 16 τ.χ. Από 50 τ.χ. και άνω ο αγωγός γειώσεως θα έχει διατομή τουλάχιστον ίση προς το μισό της διατομής των αγωγών του κυκλώματος.
3. Οι γειώσεις όλων των πινάκων θα καταλήγουν στο ζυγό γειώσεως του Γ.Π χαμηλής τάσεως, ο οποίος στη συνέχεια θα γειωθεί στο τρίγωνο γειώσεως.

Κάθε γείωση θα φέρει τόσα τρίγωνα ώστε να επιτευχθεί  $R_T < 1\Omega$ .

Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν έντεχνα, έτσι ώστε το τεχνικό αποτέλεσμα να είναι λειτουργικά και αισθητικά άρτιο, σύμφωνα πάντα με τους κανόνες της Τέχνης και της Επιστήμης και τις ισχύουσες Π.Τ.Π.

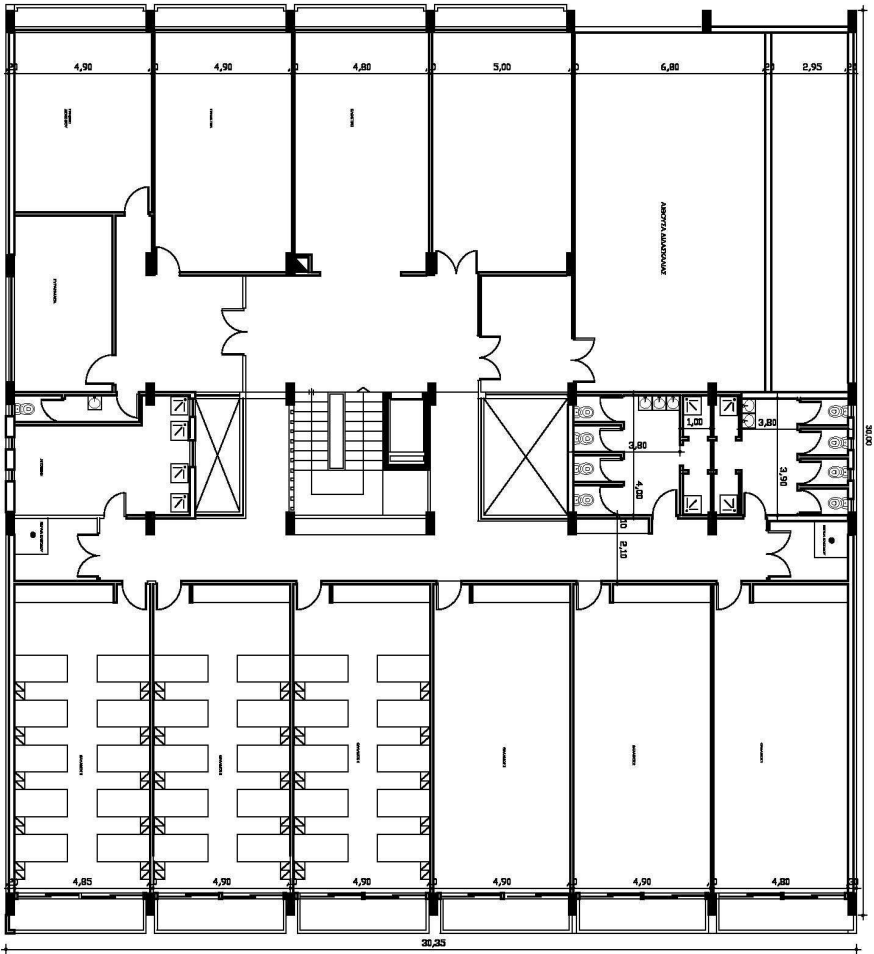
1.



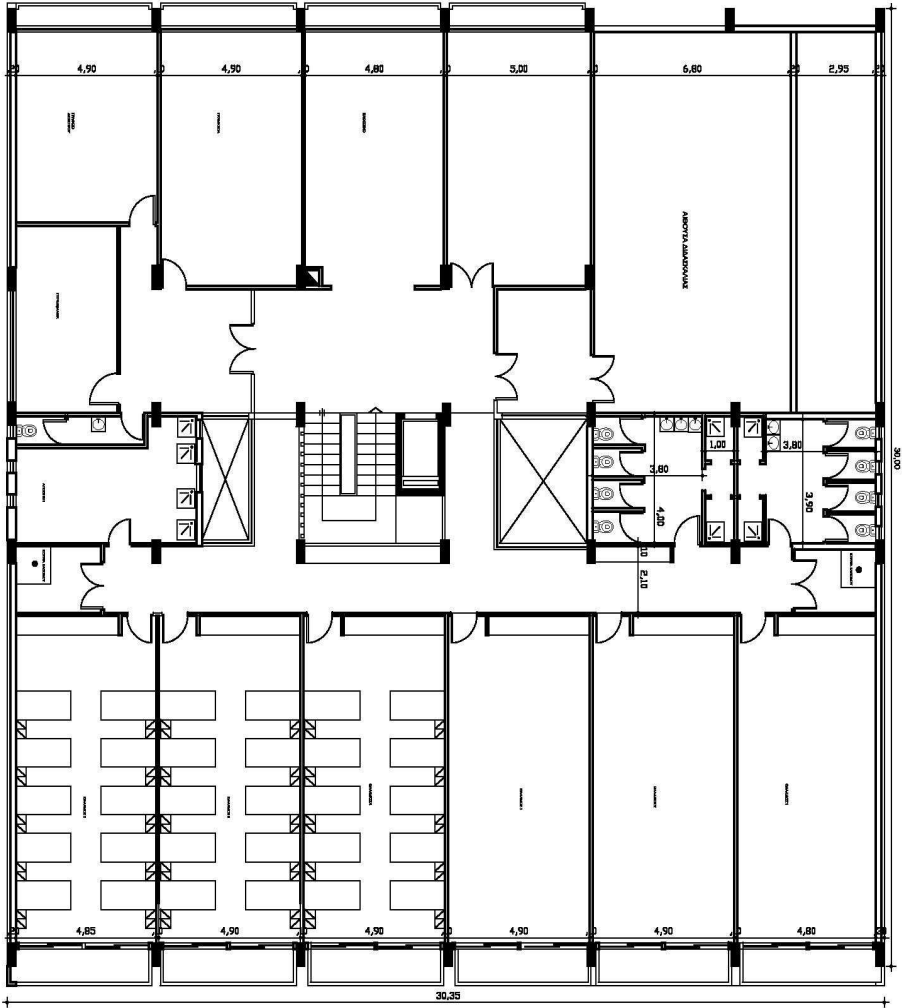
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΕΒΛΗΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	
ΕΡΓΟ: ΕΠΙΣΚΕΥΗ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΜΟΝΙΧΩΝ ΝΥΦΕΙΣΤΕΙΩΝ ΤΗΡΕΣΕΩΝ Δ.Π.Υ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΚΑΙ 1ου ΝΥΦΕΙΣΤΕΡΙΟΥ ΕΠΙΘΕΤΟ: ΙΩΑΝΝΙΝΑ	
ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ: ΠΕΡΙΟΧΗ: ΔΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	
ΩΜΑ:	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΩΦΛΗ Β. ΟΡΟΦΟΥ	A-4
ΠΕΡΙΟΧΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	ΚΩΔΙΚΑΣ 1/100
ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ - ΓΕΟΡΓΗΕΙΣ	
ΣΥΝΤΑΧΘΕΝ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - 2010	ΕΛΕΓΧΘΕΝ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - 2010
Βασιλική Μπαρδολιού Τεχν. Διοργανωτής Εργων	Ο ΠΡΟΤΥΠΑΜΕΝΟΣ ΤΗΛΕΜΑΤΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΟΡΘΟΤΥΠΑΜΕΝΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ	Βασιλίκος Οικονομάου Τομάρχης Μνημονεύς



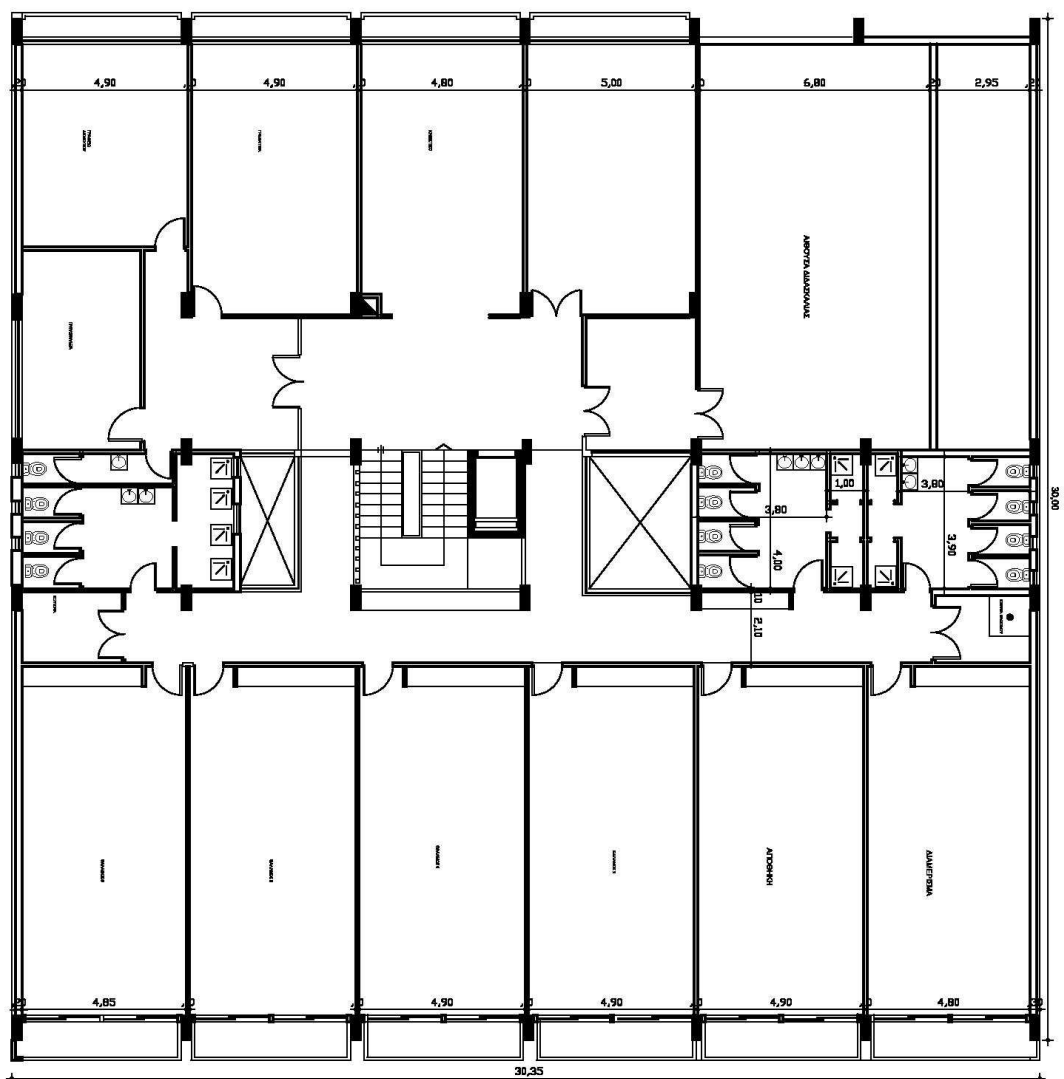




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	
ΕΡΓΟ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΥΠΟΒΕΒΛΗΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (Δ.Τ.Υ.) ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΚΑΙ 1ου ΤΥΠΟΒΕΒΛΗΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	
ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗ: ΔΗΜΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	
ΘΕΜΑ:  ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΑΤΩΦΛΗ Α ΟΡΟΦΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
	A-3
ΚΑΙΜΑΚΑ-1/100	
ΠΕΡΙΟΧΟΣ ΕΚΤΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	
ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ - ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - 2010	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - 2010
Ο ΤΠΟΙΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΚΤΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	Ο ΤΠΟΙΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΚΤΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
Βασίλειος Μωραΐδης Τεχν. Διοικητής Έργων	Βασίλειος Οικονόμου Τεχνικός Μηχανικός
ΘΕΩΡΗΣΗ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - 2010 Ο ΤΠΟΙΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ	ΘΕΩΡΗΣΗ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - 2010 Ο ΤΠΟΙΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
Βασίλειος Σιωνιάδης Αρχιτεκτων Μηχανικός	Βασίλειος Σιωνιάδης Αρχιτεκτων Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΕΒΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	
ΕΡΓΟ: ΕΠΕΚΤΑΣΗ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΔΕΚΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (Δ.Π.Υ.) ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΚΑΙ 16ου ΠΡΟΪΟΔΕΚΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	
ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗ: ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	
ΘΕΜΑ:  ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΟΨΗ Α ΟΡΟΦΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
	A-3
ΚΑΙΜΑΚΑΣ/1/100	
ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΚΤΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	
ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ - ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - -2010	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - -2010
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΚΤΟΝΗΣΗΣ ΣΕΤΙΒΑΕΩΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
Βασιλκή Μπαρδολά Τεχν. Διοικητών Έργων	Βασίλειος Οικονόμου Πολιτικός Μηχανικός
Βασιλίκος Σουβαλός Αρχιτέκτων Μηχανικός	



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	
ΕΠΙΤ. ΕΠΕΚΕΝΤ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΤΥΧΟΒΕΒΛΗΤΙΚΩΝ ΤΥΠΗΡΙΔΙΩΝ (Δ.Π.Τ.) ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΤΥΧΟΒΕΒΛΗΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	
ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗ:	ΔΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΘΕΜΑ:	ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΑΤΟΥΣ Β ΟΡΟΦΟΥ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: Α-4 ΚΙΛΙΑΚΑ: 1/17/00
ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ - ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - 2010	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - 2010
Βασίλειο Μοροζίου Τεχν. Διοικητών Εργων	Βασίλειος Οικονομάου Τοπικός Μηχανικός
ΘΕΩΡΗΣΗΚΕ ΙΩΑΝΝΙΝΑ - 2010	Ο ΠΤΥΧΟΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΕΛΤΙΟΒΛΕΨΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
Ο ΠΤΥΧΟΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ	
Βασίλειος Στυλιανής Αρχιτέκτων Μηχανικός	

[illegible]

Ιωάννινα / 10/2014

Οι Συντάξαντες

Αμαλία Δόνου

Αρχιτέκτων μηχανικός

Αλέξανδρος Λεουσίδης

Πολικός Μηχ. Τ.Ε

Βασίλειος Κυριαζής

Ηλεκτρολόγος μηχανικός

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ιωάννινα / 10/2014

Η ΑΝ/ΤΡΙΑ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ  
Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧ. ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦ. ΗΠΕΙΡΟΥ

ΕΛΕΝΗ ΞΕΝΑΚΗ

Αρχιτεκτων μηχανικός

Ιωάννινα / 10/2014

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

Η ΑΝ/ΤΡΙΑ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜ.  
ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒ. Τ.Ε. ΠΕΡ. ΗΠΕΙΡΟΥ

ΕΛΕΝΗ ΝΙΚΟΛΟΥ

Πολιτικός μηχανικός