

**ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΕΘΝΙΚΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ  
ΠΑΡΚΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:**

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟΥ  
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΜΕ ΑΠΟΘΗΚΗ  
(ΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΗ)**

**ΧΡΗΜ/ΣΗ:**

**Ε.Π.ΠΕΡ, Μέτρο 8.1  
ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΡΓΟ  
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ  
80% ΤΟ ΑΝΩΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ  
ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΚΑΙ ΤΟ ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΑΠΟ ΕΘΝΙΚΟΥΣ  
ΠΟΡΟΥΣ**

**ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ:**

**247.475,20 €**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ  
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ  
για την προκήρυξη με Κωδικό: εθνζ/14/2008**

**ΖΑΚΥΝΘΟΣ  
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2008**

## ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟΥ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΗΣ Ε.Θ.Π.Ζ.

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Αντικείμενο Εργασιών: «Εκσκαφές-Επιχώσεις , Κατασκευή εσωτερικών-εξωτερικών τοιχοδομών, Επιχρίσματα ασβεστοκονιάματα τριφτά 3 στρώσεων, Υποστυλώματα πέργκολας»

Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος καλύπτει εργασίες εκσκαφών γαιώδους εδάφους, επιχώσεις στα σημεία που απαιτείται είτε με το ίδιο έδαφος είτε με κροκάλες και μεταφοράς δι' αυτοκινήτου των προϊόντων εκσκαφής που δεν χρησιμοποιείται. Περιλαμβάνει περαιτέρω την κατασκευή των εσωτερικών τοιχοδομών με υλικά 3Δ, επιχρισμάτων με ασβεστοκονιάματα τριφτά 3 στρώσεων και την κατασκευή υποστυλωμάτων πέργκολας.

Οι εκσκαφές θα γίνουν σύμφωνα με την μορφολογία του εδάφους του οικοπέδου και την προβλεπόμενη μελέτη θεμελίωσης του κτιρίου και θα πραγματοποιηθεί γενική εκσκαφή σε βάθος 2,50μ. από το δρόμο στο τμήμα του κέντρου ενημέρωσης και της ράμπας εισόδου και 0,50μ. στο τμήμα της αποθήκης. Επιχώσεις θα γίνουν όπου απαιτείται.

Μετά τη θεμελίωση, που θα είναι γενική κοιτόστρωση (ραντιέ) σε όλη την κατασκευή ύψους 40cm, θα κατασκευαστούν περιμετρικό τοίχιο γύρω από την αποθήκη σε ύψος 1,30μ. πάνω στο οποίο θα τοποθετηθούν οι μεταλλικές κολώνες ΗΕΑ 200, τοιχία στήριξης του οικοπέδου στη πλευρά εν επαφή με το δρόμο καθώς και στις πλευρές όμορων ιδιοκτησιών (το κτίριο στις 3 από τις τέσσερις πλευρές του είναι εν επαφή με τα όρια) και τοίχιο για την κατασκευή της δεξαμενής νερού που είναι κάτω από τον ημιυπαίθριο χώρο του κέντρου ενημέρωσης, ακολουθεί τοποθέτηση των μεταλλικών κολώνων που θα γίνει η κατασκευή εξωτερικών και εσωτερικών τοίχων, μέσου πλάτους 25cm για τους εξωτερικούς τοίχους και 10cm για τους εσωτερικούς. Σύμφωνα με την μελέτη και τα σχέδια λεπτομερειών, οι τοιχοδομές θα γίνονται από υλικό 3Δ, το οποίο είναι έτοιμο για τοποθέτηση σε κομμάτια τα οποία συνδέονται μεταξύ τους και με χιαστεί μεταλλικές ράβδους για ενίσχυση της στατικότητας του κτιρίου.

Οι γενικές προδιαγραφές για τα υλικά και τις εργασίες κονιαμάτων τοιχοποιίας αναφέρονται στο άρθρο «Κονιάματα» και στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 998 και συμπληρώνονται με τα αναγραφόμενα στο παρόν.

Οι αναλογίες για τα κονιάματα τοιχοποιίας είναι τουλάχιστον 350kg – 450 kg τσιμέντο ανά m<sup>3</sup> κονιάματος και 0,08 m<sup>3</sup> ασβέστη.

Το κονίαμα για τις εμφανείς τοιχοποιίες θα πρέπει επιπροσθέτως να ικανοποιεί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Να έχει καλή εργασιμότητα
- Να έχει την κατάλληλη περιεκτικότητα σε νερό, ώστε να μην στεγνώνει γρήγορα και χάνει την πλαστικότητά του
- Να έχει υψηλή αντοχή στην επίδραση της βροχής
- Να έχει μεγάλη διάρκεια ζωής και καλή συμπεριφορά στον παγετό

Για περιπτώσεις κατασκευών που είναι επιθυμητή η πλήρης αδιαβροχοποίηση και η ιδιαίτερα υψηλή αντοχή, θα γίνεται η χρήση τσιμεντοκονιάματος χωρίς ασβέστη.

Ο Ανάδοχος τοποθετεί τον οπλισμό που υποδεικνύεται από τα κατασκευαστικά σχέδια και τη μελέτη (είδος, απαίτηση αντιδιαβρωτικής προστασίας, διάμετρος, σχήμα, αποστάσεις, μέγεθος και πλήθος ράβδων, ματίσεις). Σε περίπτωση που τα κατασκευαστικά σχέδια δεν παρέχουν τις παραπάνω πληροφορίες, ο Ανάδοχος ακολουθεί τις οδηγίες της Υπηρεσίας, τηρώντας πάντοτε τις ελάχιστες απαιτήσεις που προδιαγράφονται από τους σχετικούς Κανονισμούς και το παρόν Τεύχος.

Οι ράβδοι θα είναι απαλλαγμένες από σκουριά, έλαια ή γράσσα.

Ο Ανάδοχος μεριμνά ώστε οι αναμονές για τις διελεύσεις καλωδιώσεων, σωληνώσεων κτλ, να προβλέπονται εγκαίρως ή να ενσωματώνονται στην τοιχοποιία (σωλήνες-μανσόν) κατά τη διάρκεια της κατασκευής της, ώστε να αποφεύγεται η διάνοιξη μεγάλων οπών στην τελειωμένη τοιχοποιία.

Οποιαδήποτε φθορά σε τοιχοποιία παρουσιαστεί κατά την εκτέλεση των Η/Μ εγκαταστάσεων, επισκευάζεται με δαπάνες του Αναδόχου σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση και με οποιονδήποτε τρόπο στον τόπο του έργου (και σε οποιαδήποτε στάθμη) όλων των ειδών 3Δ, των υλικών κονιών και κονιαμάτων, του απαιτούμενου οπλισμού καθώς και οποιασδήποτε άλλης φύσης υλικού που απαιτείται για την ολοκλήρωση της κατασκευής.
- Η επεξεργασία των υλικών και η εργασία ανάμιξης για την παραγωγή κονιαμάτων στο εργοτάξιο.
- Η διαλογή των κατάλληλων κομματιών 3Δ και η προεργασία τους.
- Η φθορά των υλικών.
- Η δόμηση της τοιχοποιίας όπως αυτή περιγράφεται στο παρόν και στα λοιπά Συμβατικά Τεύχη και κατασκευαστικά σχέδια και κατά τις οδηγίες της Υπηρεσίας.
- Όλες οι εργασίες και τα υλικά για την κατασκευή της τοιχοποιίας και ειδικότερα την:
  - κατασκευή και διάστρωση σκυροδέματος
  - κατασκευή και τοποθέτηση του απαιτούμενου ξυλοτύπου
  - τοποθέτηση του απαιτούμενου σιδηρού οπλισμού
- Η προμήθεια και μεταφορά του απαραίτητου εξοπλισμού που απαιτείται για την έγκαιρη και έντεχνη ολοκλήρωση των εργασιών.

- Η προμήθεια και μεταφορά των ικριωμάτων και των αντίστοιχων μικροϋλικών και εξοπλισμού, καθώς και η κατασκευή και αποξήλωσή τους μετά το πέρας των εργασιών
- Η ασφάλιση, αποθήκευση και προστασία των υλικών και των κατασκευαζομένων στοιχείων.
- Ο επιμελημένος καθαρισμός και το πλύσιμο της τελειωμένης επιφάνειας.
- Κάθε άλλη εργασία που απαιτείται για την πλήρη, έντεχνη και εμπρόθεσμη αποπεράτωση των εργασιών, έστω και πρόσθετη και μη ρητά αναφερόμενη στο παρόν και στα υπόλοιπα Συμβατικά Τεύχη και σχέδια.

Οι κατασκευασσόμενοι εσωτερικοί τοίχοι (πλ 0,10m) θα επιχρισθούν με ασβεστοκονιάματα πάχους 2,5 cm, σε τρεις διαστρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) και η τρίτη τριφτή. Θα χρησιμοποιηθεί άμμος νταμαριού.

Τα υποστυλώματα της πέργκολας διατομής 30x30cm θα κατασκευαστούν με πυρήνα εξ οπλισμένου σκυροδέματος 12x12cm εξ οπλισμένου σκυροδέματος με δύο χαλύβδινους ράβδους Φ14 και περιμετρικά με ζακυνθινό τούβλο με κονίαμα άσπρου τσιμέντου και άμμο νταμαριού αρμούς 1,5cm και ειδική μόρφωση της στέψης σύμφωνα με το σχέδιο λεπτομερειών.

Η διαδικασία κατασκευής προβλέπει την ολοκλήρωση της εργασίας του ζακυνθινού τούβλου περιμετρικά και στο δημιουργούμενο κενό τετραγωνικής διατομής 12x12cm τοποθετείται ο προβλεπόμενος οπλισμός και διαστρώνεται το σκυρόδεμα.

2. **Αντικείμενο Εργασιών: «Κατασκευή θεμελίωσης του περιπτέρου ενημέρωσης και της αποθήκης, ράμπας εισόδου στην αποθήκη, δεξαμενής νερού και στεγανού βόθρου»**

1. Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος περιλαμβάνει τις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα διαφόρων κατηγοριών, που διέπονται από τον ισχύοντα Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (εφεξής ΚΤΣ '97) στον ΕΚΟΣ 2000 και στον ΝΕΑΚ 2000 και τροποποιήσεις ΦΕΚ Β781/18-6-03 και ΦΕΚ Β 1154/12-8-03 όπως ισχύει σήμερα. Αντίστοιχα, ο οπλισμός σκυροδέματος διέπεται από τον ισχύοντα Κανονισμό Τεχνολογίας Χαλύβων (εφεξής ΚΤΧ '00) όπως ισχύει σήμερα.

2. Το τσιμέντο πρέπει να πληροί τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 206-1
- Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 197-1
- Ελληνικός Κανονισμός τσιμέντων ΠΔ 244/80 μόνο όσον αφορά στο Τσιμέντο «τύπου IV-Πόρτλαντ ανθεκτικό στα θειικά (SR)»

3. Ο σιδηρούς οπλισμός πρέπει να πληροί τα προβλεπόμενα στον ΚΤΧ '00, με τις συμπληρώσεις του παρόντος .

Ο σιδηρούς οπλισμός θα είναι καινούριος, καθαρός, ευθύς και χωρίς σκουριά. Θα αποθηκεύεται πάνω σε υποθέματα ή θα προφυλάσσεται από την άμεση επαφή του με το έδαφος με άλλο τρόπο, εγκεκριμένο από την Υπηρεσία.

4. Για το σκυρόδεμα έχουν εφαρμογή τα προβλεπόμενα στον ΚΤΣ '97.

5. Για τις περιπτώσεις χρήσης εργοστασιακού σκυροδέματος το δελτίο αποστολής θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Όνομα εργοστασίου παραγωγής
- Χαρακτηριστικό αριθμό του δελτίου αποστολής
- Ημερομηνία και τον αριθμό του φορτηγού
- Το όνομα του Αναδόχου
- Το έργο και την τοποθεσία του
- Την ποσότητα σκυροδέματος σε m<sup>3</sup>
- Το χρόνο φόρτωσης και την υπογραφή αποστολέα
- Τη χαρακτηριστική αντοχή
- Την αναλογία των συστατικών του μίγματος ανά m<sup>3</sup> παραγωγής

- Την κάθιση του σκυροδέματος
- Τον τύπο και την κατηγορία αντοχής του τσιμέντου που έχει χρησιμοποιηθεί
- Το λόγο νερό / τσιμέντο (συντελεστής N/T), για χρήση σε οπλισμένα σκυροδέματα
- Την ελάχιστη περιεκτικότητα σε τσιμέντο
- Το μέγιστο κόκκο αδρανών
- Τη χρήση και τον τρόπο προσθήκης προσθέτων
- Την ώρα άφιξης του έτοιμου σκυροδέματος στο εργοτάξιο
- Την ώρα ολοκλήρωσης της διάστρωσης του σκυροδέματος

6. Το έτοιμο σκυρόδεμα πρέπει να διαστρώνεται αμέσως μετά την παράδοσή του στο εργοτάξιο. Πριν από τη διάστρωση γίνεται επιμελής καθαρισμός των ξυλοτύπων από ξένα σώματα (πριονίδια, μικρά κομμάτια ξύλων, άχυρα, χαρτιά, σκόνες, αποτσίγαρα κτλ.). Πριν από την έναρξη σκυροδέτησης κάθε τμήματος του έργου, τα ήδη σκυροδετημένα τμήματα επιθεωρούνται και ενημερώνεται η Υπηρεσία για οτιδήποτε διαπιστωθεί ότι ενδεχομένως επηρεάζει τη σωστή συνέχεια των εργασιών.

7. Η διάστρωση επιτρέπεται μόνο μετά την παραλαβή των ξυλοτύπων και του οπλισμού από την Υπηρεσία.

8. Στο αντικείμενο των εργασιών περιλαμβάνονται:

A) με σκυρόδεμα C20/25 και οπλισμό ως εις σχέδιο λεπτομερειών

B) με σκυρόδεμα C16/20 με ελαφρά πλέγματα σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

**3. Αντικείμενο Εργασιών: «Κατασκευή μεταλλικού σκελετού του κτιρίου περιπτέρου και αποθήκης και περιμετρικό μεταλλικό μπαλκόνι (dexion) εσωτερικά της αποθήκης (ιδέ λεπτ. Στατικού σχεδίου )»**

1. Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος περιλαμβάνει τις κατασκευές από μεταλλικό σκελετό, που διέπονται από τον ισχύοντα Κανονισμό Τεχνολογίας Χαλύβων (εφεξής ΚΤΧ '00) όπως ισχύει σήμερα.

2. Ο σιδηρούς οπλισμός πρέπει να πληρεί τα προβλεπόμενα στον ΚΤΧ '00, με τις συμπληρώσεις του παρόντος .

Ο σιδηρούς οπλισμός θα είναι καινούριος, καθαρός, ευθύς και χωρίς σκουριά. Θα αποθηκεύεται πάνω σε υποθέματα ή θα προφυλάσσεται από την άμεση επαφή του με το έδαφος με άλλο τρόπο, εγκεκριμένο από την Υπηρεσία.

3. Ο σιδηρούς οπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για τις κολώνες θα είναι ΗΕΑ 200(42,3 kg/m) και ΙΡΕ 180(18,80kg/m) ενώ για τα δοκάρια θα είναι ΙΡΕ 180 (18,80kg/m). Ο σιδηρούς οπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του dexion θα είναι UNP 120(13,40kg/m) και κοιλοδοκός SHS 100X100X4(12,00kg/m), η οποία θα χρησιμοποιηθεί και για την κατασκευή, όπου αναφέρεται στο σχέδιο, αντισυγκολλητή.

**4. Αντικείμενο εργασιών: «Κατασκευή στέγης (ξύλινη φέρουσα κατασκευή, επικεράμωση, τοποθέτηση μεμβράνης ασφαλτικής βάσεως με επίστρωση προστασίας από φύλλο αλουμινίου, θερμομόνωση με πλάκες διογκωμένης πολυουρεθάνης, κατασκευή παραδοσιακού “βροντάλε”)»**

- Το παρόν αφορά την κατασκευή τετρακλινούς στέγης σύμφωνα με τα σχέδια, τα συμβατικά τεύχη και τις εντολές της Υπηρεσίας.
- Η φυσική ξυλεία που θα χρησιμοποιηθεί, ανεξάρτητα από το είδος, πρέπει να είναι απόλυτα ξηρή, είτε φυσικά είτε τεχνητά. Δεν θα παρουσιάζει ρόζους, ρωγμές, στρεβλώσεις, ανώμαλους ή αραιούς δακτύλιους, έντονες χρωματικές διαφορές ή άλλα ελαττώματα. Για εσωτερικά ξύλινα στοιχεία που δεν έρχονται σε επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον (πχ εσωτερικές επικαλύψεις οροφών), η περιεκτικότητα σε υγρασία του ξύλου πρέπει να



κυμαίνεται μεταξύ 6%-10% ενώ για εξωτερικά ξύλινα στοιχεία σε συνεχή επαφή με τον αέρα μεταξύ 10% -15% σε σχέση με το άνυδρο βάρος, εφόσον δεν προδιαγράφεται διαφορετικά από το εργοστάσιο παραγωγής των ξύλινων τεμαχίων. Η Υπηρεσία δικαιούται να διεξάγει έλεγχο της περιεκτικότητας των ξύλων σε υγρασία.

- Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης πρέπει να είναι της καλύτερης ποιότητας και εγκεκριμένα από την Υπηρεσία.

Στα πλαίσια της παρούσης εργολαβίας θα κατασκευασθούν:

Α) Στέγη ξύλινη, για επιστέγαση με ρωμαϊκά κεραμίδια, με μία ή πολλές κλίσεις και με οποιοδήποτε σχήμα σε κάτοψη και οιοδήποτε ύψος από το έδαφος, ζευκτά απλής μορφής, με τεγίδες, διαδοκίδες, στρωτήρες, κορυφοδοκούς κατά μήκος και εγκάρσιους, συνδέσμους ζευκτών, όλα από δομική ξυλεία πελεκτητή, κατηγορίας κατ' ελάχιστον C22 10E κατά το πρότυπο EN 338, με τις ελάχιστες επιτρεπόμενες στατικά και κατασκευαστικά διαστάσεις, σανίδωμα σουηδικό πάχους 21mm από ξυλεία πριστή, με σιδηρούς συνδέσμους (τζινέτια, αγκάλες ανάρτησης ελκυστήρων κ.λπ.)

Β) Θερμομόνωση της οροφής, με πλάκες από διογκωμένη πολυουρεθάνη.

Γ) Τοποθέτηση μεμβράνης ασφαλικής βάσεως με επίστρωση προστασίας από φύλλο αλουμινίου πάχους 0,08mm

Δ) Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου, πλήρης με τους απαιτούμενους ημικεράμους και τους ειδικούς κορυφοκεράμους, καρφωτή.

Ε) Μόρφωση παραδοσιακού τύπου της απόληξης της κεραμοσκεπούς στέγης (βροντάλε) με ζακυνθινό κεραμίδι και τσιμεντοκονίαμα με άμμο νταμαριού, λευκό τσιμέντο, μαρμαρόσκονη και όχρα, σύμφωνα με το σχέδιο λεπτομερειών.

**5. Αντικείμενο Εργασιών: «Επιστρώσεις δαπέδων (περιπτέρου ενημέρωσης, αποθήκης, ημιυπαίθριου χώρου, βεράντας πέργολας, χώρων υγιεινής, ράμπας εισόδου αποθήκης), επενδύσεις τοίχων, δημιουργία εξωτερικού διαδρόμου με πλάκες πεζοδρομίου επί του εδάφους»**

Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος καλύπτει τους γενικούς όρους και απαιτήσεις για τις εργασίες επενδύσεων τοιχοποιιών, επιστρώσεων δαπέδων και δημιουργίας εξωτερικού διαδρόμου με πλάκες πεζοδρομίου επί του εδάφους.

1. Η κατασκευή των επιστρώσεων / επενδύσεων συμπεριλαμβανομένης και της προετοιμασίας των επιφανειών, εκτελείται από ειδικευμένα συνεργεία. Όλα τα στάδια της κατασκευής επιβλέπονται και ελέγχονται από ειδικευμένο προσωπικό του Αναδόχου σε συνδυασμό με εκπροσώπους της Υπηρεσίας.  
Πριν την έναρξη των εργασιών επενδύσεων /επιστρώσεων γίνεται πλήρης χάραξη των αρμών, ώστε να αποφευχθούν ασυμμετρίες, αποκλίσεις από την ευθυγραμμία και ανισομεγέθη τμήματα (πχ πλακίδια, ή πλάκες) στις άκρες της επένδυσης ή επίστρωσης. Οι αρμοί θα είναι παράλληλοι προς τις κύριες διαστάσεις της επιφάνειας που θα επενδυθεί / επιστρωθεί και πάντοτε κατακόρυφοι και οριζόντιοι, εκτός αν στη μελέτη προβλέπεται διαφορετικά. Κατά τη χάραξη των αρμών θα λαμβάνονται υπόψη όλα τα ενσωματούμενα στοιχεία, ώστε το προκύπτον αποτέλεσμα να είναι αισθητικά και τεχνικά άρτιο. Κατά την προετοιμασία της προς επένδυση /επίστρωση επιφάνειας ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των σχετικών απαιτήσεων ανάλογα με το είδος της, το είδος του υλικού επένδυσης, τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Εξακριβώνει ότι η επιφάνεια είναι καθαρή και απαλλαγμένη από ξένες και επιβλαβείς, για την επίστρωση /επένδυση και την πρόσφυσή της στο υπόστρωμα, ουσίες και ότι έχουν γίνει όλες οι απαραίτητες προκαταρκτικές εργασίες.
2. Οι επιστρώσεις δαπέδων θα γίνουν με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απόρριψη "GROUP 4", διαστάσεων 20x20 cm, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη.
3. Οι επενδύσεις τοίχων, θα γίνουν με πλακίδια πορσελάνης, λευκά ή έγχρωμα, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου, αντοχής τοποθετούμενα μετά την απόξεση των επιχρισμάτων με τοποθέτηση των πλακιδίων, σε υπόστρωμα τσιμεντοασβεστοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου, με

αρμούς το πολύ 1 mm, με πλήρωση των κενών με λεπτόρρευστο τσιμεντοκονίαμα των 600 kg και αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, με ή χωρίς χρωστικές. Συμπεριλαμβάνεται η διάνοιξη οπών στα πλακίδια για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, τοποθέτηση διακοπών, ρευματοδοτών κλπ. Υλικά και μικροϋλικά και εργασία πλήρους κατασκευής

4. Επίστρωση με αντλιοσθηρό βιομηχανικό δάπεδο με εποξειδικό ρητινοκονίαμα θα γίνει στο χώρο της αποθήκης .
5. Η δημιουργία εξωτερικού διαδρόμου, θα γίνει με πλάκες πεζοδρομίου, 40\*40 cm επί στρώματος άμμου, απ'ευθείας επί του εδάφους και σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.
6. Θα τοποθετηθούν ακόμη:

🔲 Κατώφλια από μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 3cm και πλάτους 11-30cm .

🔲 Ποδιές παραθύρων ομοίως από μάρμαρο σκληρό, πάχους 3 cm.

🔲 Πατήματα σκαλοπατιών από ζακυνθινή πέτρα πάχους 5 cm, χρήσιμου μήκους 0,50 m

🔲 Δύο πάγκοι νιπτήρων από λευκό μάρμαρο προελεύσεως ΒΕΡΟΙΑΣ, Α' ποιότητας

Η κατασκευή των πάγκων θα γίνει με μάρμαρο πάχους 3 cm, με γούρνες, πλάτους 60 cm, και οποιουδήποτε μήκους, σχήματος και γλυπτής διακόσμησης (καμπύλες ακμές; εργαλεία κ.λπ.), συνθέτου ή πολυσυνθέτου σχεδίου, σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται και εργασίες επίστρωσης με ανόργανα στεγανωτικά υλικά με βάση το τσιμέντο (τσιμεντοειδή) εκτελούμενες επί της επιφανείας της εκ σκυροδέματος βάσης του δαπέδου του ισογείου σε τρεις στρώσεις. Η εφαρμογή του υλικού γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

7. Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και η μεταφορά επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση και μέσω οποιασδήποτε οδού, η προσέγγιση και η τοποθέτηση σε κάθε στάθμη εργασίας όλων των απαιτούμενων υλικών, μικροϋλικών και εξοπλισμού (αναμικτήρων, ικριωμάτων, στηριγμάτων, κοχλιών, εργαλείων κτλ) για την ολοκληρωμένη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας. Περιλαμβάνονται επίσης και οι επιπλέον ποσότητες υλικών που προσκομίζει ο Ανάδοχος είτε για τη συντήρηση των επιφανειών από τον Κύριο του έργου είτε για λόγους απωλειών κατά την κατασκευή. Στη δαπάνη των υλικών περιλαμβάνεται και η φθορά τους.
- β. Η προετοιμασία των προς επίστρωση /επένδυση επιφανειών, ο καθαρισμός τους, η επιδιόρθωση των ατελειών, οι έλεγχοι και οι δειγματοληψίες των υλικών, η κατασκευή των δειγμάτων και οι επιδιορθώσεις ελαττωματικής τελειωμένης εργασίας λόγω υπαιτιότητας του Αναδόχου (μερικής ή ολικής ανακατασκευής).
- γ. Η πλήρης εργασία επένδυσης /επίστρωσης, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών διαμορφώσεων και των ενισχύσεων.
- δ. Η προεργασία για την ενσωμάτωση των Η/Μ εγκαταστάσεων κτλ. όπως και η κάλυψη οπών, ανοιγμάτων και υποδοχών με τα κατάλληλα υλικά.
- ε. Ο καθαρισμός των παρακείμενων επιφανειών, καθώς και η επιδιόρθωσή τους από τις φθορές λόγω των εργασιών επενδύσεων και επιστρώσεων και ο καθαρισμός του εργοταξίου μετά το πέρας των εργασιών,
- στ. Η ασφάλιση, αποθήκευση και προστασία των υλικών και των κατασκευαζόμενων στοιχείων.
- ζ. Κάθε άλλη εργασία που απαιτείται για την πλήρη, έντεχνη και εμπρόθεσμη αποπεράτωση των εργασιών, έστω και πρόσθετη και μη ρητά αναφερόμενη στο παρόν και στα υπόλοιπα Συμβατικά Τεύχη και σχέδια.

**6(i) Αντικείμενο Εργασιών: «Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων»**

Στο κτίριο περιπτέρου ενημέρωσης και αποθήκης Ε.Θ.Π.Ζ. που βρίσκεται στη θέση «Ποταμιά» του Δ.Δ. Βασιλικού του Δ. Ζακυνθίων. Προβλέπεται να λειτουργούν:

Η εγκατάσταση ασθενών ρευμάτων αποτελείται από τις εξής επιμέρους εργασίες:

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ.

Η καλωδίωση θα γίνει με καλώδιο (2 \* 1). Το σύστημα αποτελείται από (7) διπλής δέσμης πυρανιχνευτές (ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΟΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΟΙ) που θα χωριστούν σε ζώνες των 4 πυρανιχνευτών μέγιστο. Μπουτόν πανικού (2) σε μια ζώνη και μια εσωτερική (1)  
Ο πίνακας θα είναι 6 ζωνών με δυνατότητα αυτονομίας.

#### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ, ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ.

Για την καλωδίωση του τηλεφώνου θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο 4 ζευγών PET το οποίο θα χωρίζεται σε δύο κυκλώματα και θα καταλήγει σε (7) πρίζες τηλεφώνου. Η καλωδίωση της τηλεόρασης θα γίνει με καλώδιο BELDEM και θα είναι ένα κύκλωμα (3) πρίζες διελεύσεως.

#### ΚΛΕΙΣΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΩΣ .

Για την καλωδίωση του συστήματος θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο κάμερας χωρίς ήχο με ισχυρή από θορύβους. Το κύκλωμα αποτελείται από (4) έγχρωμες κάμερες νυκτός, DVR 4 καναλιών, μια οθόνη 17” και ένα UPS 1000 mA.

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ.

Για την καλωδίωση του συστήματος θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο συναγερμού ΓΙΑ 3 – ΖΕΥΓΩΝ.

Το σύστημα αποτελείται από (3) διπλής δέσμης ανιχνευτές, μια μαγνητική επαφή λευκού τύπου, ένα πληκτρολόγιο με LCD, μια εξωτερική σειρήνα με αυτονομία, φάρο και σκληρό περίβλημα και ένα πίνακα 6 – ΖΩΝΩΝ με δυνατότητα επέκτασης, προσθήκη τηλεφωνητή και αυτονομία 3 ωρών κατ’ελάχιστο.

**6(ii) Αντικείμενο Εργασιών: «Εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης στο κτίριο περιπτέρου ενημέρωσης και αποθήκης»**

Στο κτίριο περιπτέρου ενημέρωσης και αποθήκης Ε.Θ.Π.Ζ. που βρίσκεται στη θέση «Ποταμιά» του Δ.Δ. Βασιλικού του Δ. Ζακυνθίων. Προβλέπεται να λειτουργούν:

- 1. Αγωγός κυκλικής διατομής.** Αγωγός κυκλικός χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος St/tZn (350gr/m<sup>2</sup>) DIN 48801. Αγωγός κυκλικός χάλκινος Cu-E DIN 48801.
- 2. Ταινία.** Ταινία χαλκού. Κατασκευάζεται από καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό οι δε διαστάσεις της είναι συνήθως 30 x 2 mm, 30 x 3 mm και 40 x 3 mm.  
Ταινία χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη. Οι συνήθεις διαστάσεις της είναι 30 x 3,5mm και 40 x 4 mm με επιψευδαργύρωση 500 ή 300gr/m<sup>2</sup>.
- 3. Σφιγκτήρας – Στήριγμα.** Σύνδεσμος-στήριγμα St/Zn, κατάλληλος για σύνδεση-στήριξη εγκιβωτισμένων αγωγών από Φ10 με οπλισμό σκυροδέματος έως Φ24mm και ταινία έως 40x4mm με οπλισμό σκυροδέματος έως Φ24. Σφιγκτήρας "T" και διασταυρώσεως, χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος St/tZn, για σύνδεση αγωγού Φ8-Φ10mm, με ταινία 40mm, εξωτερικών διαστάσεων 70x70x4mm, χωρίς ενδιάμεση πλάκα και βίδες, περικόχλια M8, DIN 48845K.

Στο αντικείμενο της παρούσης εργολαβίας δεν περιλαμβάνονται οι συνδέσεις με τις καταναλώσεις της ηλεκτρικής εγκατάστασης.

**6(iii) Αντικείμενο Εργασιών: «Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων»**

Στο κτίριο περιπτέρου ενημέρωσης και αποθήκης Ε.Θ.Π.Ζ. που βρίσκεται στη θέση «Ποταμιά» του Δ.Δ. Βασιλικού του Δ. Ζακυνθίων. Προβλέπεται να λειτουργούν:

Η εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων αποτελείται από τις εξής επιμέρους εργασίες :

#### ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ – ΓΕΝΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ.

Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος που θα εγκατασταθεί είναι μονοφασική και συνδέεται με τον κεντρικό πίνακα με καλώδιο ΝΥΥ (3\*10).

#### ΕΚΛΟΓΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ.

Ο γενικός πίνακας που θα τοποθετηθεί θα είναι χωνευτός 3 σειρών και θα έχει γενική ασφάλεια 35 Α. Επίσης θα διαθέτει διακόπτη διαφυγής έντασης 40Α.

#### ΠΑΡΟΧΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ , Α/Σ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ.

Για φωτισμό θα τοποθετηθούν φωτιστικά στεγανά σώματα (σκάφες) με λυχνίες φθορισμού διπλά καθώς και επιτοίχια φωτιστικά με λυχνίες πυρακτώσεως τα οποία θα χωριστούν σε επιμέρους κυκλώματα με καλώδιο εύκαμπτο (3 \* 1,5).Οι ρευματοδότες θα είναι χωνευτού τύπου με καλώδιο ΝΥΜ (3 \* 2,5).Επίσης θα γίνει καλωδίωση για (3) φωτιστικά ασφαλείας με καλώδιο ΝΥΜ (3 \* 1,5).Τα Α/Σ θα είναι με ξεχωριστές παροχές με καλώδιο ΝΥΜ (3\*2,5). Τέλος για τον θερμοσίφωνα θα έχει παροχή με καλώδιο ΝΥΜ (3\*4) και διπλό ασφαλειοδιακόπτη στον πίνακα.

#### ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΝΕΡΟΥ.

Η παροχή για την αντλία της δεξαμενής νερού 1,5 HP θα γίνει με καλώδιο ΝΥΜ (3 \* 2,5) και θα έχει δική της ασφάλεια στον πίνακα 16 Α.

Για την καλωδίωση του συστήματος θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο συναγερμού 3-ζευγών. Το σύστημα αποτελείται από (3) διπλής δέσμης ανιχνευτές, μια μαγνητική επαφή λευκού τύπου, ένα πληκτρολόγιο με οθόνη LCD,μια εξωτερική σειρήνα με αυτονομία, φάρο και σκληρό περίβλημα και έναν πίνακα

6- ζωνών με δυνατότητα επέκτασης, προσθήκη τηλεφωνητή και αυτονομία 3 ωρών κατ' ελάχιστο.

**6(iv) Αντικείμενο Εργασιών: «Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις κίνησης, φωτισμού/φωτιστικά/εγκαταστάσεις δικτύων συναγερμού-κάμερες»**

Στο κτίριο περιπτέρου ενημέρωσης και αποθήκης Ε.Θ.Π.Ζ. που βρίσκεται στη θέση «Ποταμιά» του Δ.Δ. Βασιλικού του Δ. Ζακυνθίων. Προβλέπεται να λειτουργούν:

**Σύστημα κλειστού κυκλώματος παρακολούθησης.** Αποτελείται από τρεις κάμερες οι οποίες παρακολουθούν τους τρεις βασικούς χώρους του Θεματικού – Εκθεσιακού Κέντρου, οι οποίες δίνουν σήμα στο κεντρικό πίνακα ο οποίος με τη σειρά του δίνει εικόνα σε μόνιτορ. Η εικόνα μπορεί είτε να είναι αποθηκευμένη σε σκληρό δίσκο υπολογιστή είτε όχι. Οι κάμερες και ο πίνακας τροφοδοτούνται με ασθενές ρεύμα 12V μέσω μετασχηματιστή.

**Κύκλωμα του συναγερμού** αποτελείται από έξι αισθητήρες κίνησης οι οποίοι ελέγχουν τα βασικά ανοίγματα των χώρων του κτιρίου και από τον κεντρικό πίνακα του συναγερμού και ο οποίος δίνει εντολή στη σειρήνα που βρίσκεται στον εξωτερικό χώρο. Και το κύκλωμα συναγερμού τροφοδοτείται με ασθενές ρεύμα 12V μέσω μετασχηματιστή.

Στο αντικείμενο της παρούσης εργολαβίας περιλαμβάνονται μόνο οι δικτυώσεις.

**7. Αντικείμενο Εργασιών: «Εγκατάσταση ύδρευσης-αποχέτευσης ακαθάρτων, είδη υγιεινής»**

1.1 Η ακόλουθη τεχνική περιγραφή βασίζεται:

α) Στο άρθρο 26 του Κτιριοδομικού Κανονισμού



β) Στην ΤΟΤΕΕ 2412/86

γ) Στην απόφαση ΓΙ/990073.12.1974/ΦΕΚ 1266 Β', "περί υποχρεωτικής κατασκευής αποχωρητηρίων"

δ) Στο Π.Δ. 38/91

1.2 Η εγκατάσταση των ειδών υγιεινής και του δικτύου των σωληνώσεων θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ισχύοντα "Κανονισμού Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων" του ελληνικού κράτους, τις υποδείξεις του κατασκευαστή και της επιβλέψεως, καθώς επίσης και τους κανόνες της τεχνικής και της εμπειρίας, με τις μικρότερες δυνατές φθορές των δομικών στοιχείων του κτιρίου και με πολύ επιμελημένη δουλειά. Οι διατρήσεις πλακών, τοίχων και τυχόν λοιπόν φερόντων στοιχείων του κτιρίου για την τοποθέτηση υδραυλικών υποδοχέων ή διέλευσης σωληνώσεων θα εκτελούνται μετά από έγκριση της επιβλέψεως.

1.3 Οι κανονισμοί με τους οποίους πρέπει να συμφωνούν τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων, συσκευών και υλικών των διαφόρων εγκαταστάσεων, αναφέρονται στην τεχνική έκθεση και στις επιμέρους προδιαγραφές των υλικών. Όλα τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου, θα πρέπει να είναι καινούργια και τυποποιημένα προϊόντα γνωστών κατασκευαστών που ασχολούνται κανονικά με την παραγωγή τέτοιων υλικών, χωρίς ελαττώματα και να έχουν τις διαστάσεις και τα βάρη που προβλέπονται από τους κανονισμούς, όταν δεν καθορίζονται από τις προδιαγραφές.

## **2. ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ**

Οι νιπτήρες, οι λεκάνες WC και τα υπόλοιπα είδη υγιεινής είναι κατασκευασμένα από λευκή υαλώδη πορσελάνη.

## **3. ΔΙΚΤΥΟ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**

Το δίκτυο σωληνώσεων αποχετεύσεως του κτιρίου θα κατασκευασθεί με βάση τους ακόλουθους γενικούς όρους:

3.1. Η διαμόρφωση του δικτύου, η διάμετρος των διαφόρων τμημάτων του και τα

υλικά κατασκευής θα είναι σύμφωνα με τα σχέδια, ενώ παράλληλα θα τηρούνται οι διατάξεις των επισήμων κανονισμών του Ελληνικού κράτους για "Εσωτερικές Υδραυλικές Εγκαταστάσεις". Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι σύμφωνα με τους Γερμανικούς κανονισμούς κατασκευής DIN 8061/8062/19531.

3.2. Τα μέσα στο έδαφος, οριζόντια τμήματα του δικτύου θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες U-PVC 6 atm.

3.3. Οι κατακόρυφες στήλες αποχετεύσεως θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες U-PVC 6 atm.

3.4. Οι δευτερεύοντες σωλήνες των υποδοχέων ή σιφωνίων δαπέδων θα κατασκευασθούν από πλαστικοσωλήνες.

3.5. Οι δευτερεύοντες σωλήνες αερισμού θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες U-PVC 4 atm διαστάσεων Φ 40 mm

3.6. Οι κατακόρυφες σωλήνες αερισμού του δικτύου θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες U-PVC 4 atm.

3.7. Οι οριζόντιοι πλαστικοί σωλήνες μέσα στο έδαφος θα τοποθετηθούν με έδραση πάνω σε βάση από σκυρόδεμα των 200kg. τσιμέντου, αρκετού πάχους (10cm) και πλάτους το οποίο θα διαστρωθεί στον πυθμένα του αντίστοιχου χαντακιού, με την ίδια ρύση, όπως ο αποχετευτικός αγωγός. Μετά την τοποθέτηση και συναρμογή των πλαστικών σωλήνων στο χαντάκι, αυτό θα γεμίσει πρώτο με ισχνό σκυρόδεμα που θα καλύπτει τους σωλήνες μέχρι το μισό της διαμέτρου τους και ύστερα με τα προϊόντα της εκσκαφής που θα κοσκινίζονται καλά.

3.8. Τα φρεάτια που διαμορφώνονται για επίσκεψη και καθαρισμό κατά μήκος των υπογείων αποχετευτικών αγωγών και στις θέσεις αλλαγής κατεύθυνσης ή διακλάδωσης τους, ανεξάρτητα διαστάσεων, θα κατασκευάζονται όπως καθορίζεται πιο κάτω.

Ο πυθμένας του ορύγματος στη θέση κάθε φρεατίου θα διαστρώνεται με ισχνό σκυρόδεμα περιεκτικότητας 200 kg τσιμέντου ανά  $m^3$  σε πάχος 12 cm πάνω στο οποίο θα τοποθετηθεί μισό τεμάχιο πλαστικού σωλήνα Φ 10 cm (κομμένο κατά μήκος δύο γενέτειρων διαμετρικά αντιθέτων) ίσιου ή καμπύλου ή διακλαδώσεως γ για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής προσαρμοζόμενου στεγανό με κανονική

συναρμογή πάνω στους συμβάλλοντες στο ύψος του πυθμένα αποχετευτικούς αγωγούς από τους οποίους ο ένας πρέπει απαραίτητα να είναι ο γενικός αγωγός του κλάδου έτσι ώστε να μη διακόπτεται η συνέχεια της ροής από τον γενικό αγωγό.

Τα στόμια των απορρεόντων στο φρεάτιο άλλων αγωγών από διάφορες διευθύνσεις θα τοποθετούνται χαμηλότερα του αυλακιού του κυρίου αγωγού. Τα τοιχώματα του φρεατίου θα εδράζονται πάνω στη διάστρωση του πυθμένα από ισχνό σκυρόδεμα θα κατασκευάζονται από δρομική οπτοπλινθοδομή με πλήρεις πλίνθους και τσιμεντοκονία 1:2 με τη δέουσα προσοχή, ώστε να μη μένουν κενά γύρω από τα στόμια των σωλήνων που συνδέονται στα φρεάτια. Τα τοιχώματα και ο πυθμένας του φρεατίου θα επιχρίονται με τσιμεντοκονία αναλογίας 1 μέρους τσιμέντου και 2 μέρη άμμου θάλασσας, με λείανση της επιφάνειας τους με μυστρί, χωρίς όμως να καλύπτονται τα από πλαστικά τεμάχια (διαμορφούμενα στον πυθμένα) αυλάκια. Κατά την επιλογή του αναδόχου τα τοιχώματα των φρεατίων μπορούν να κατασκευασθούν και από οπλισμένο σκυρόδεμα 300 kg αντί πλινθοδομής. Τα φρεάτια θα φέρουν διπλό στεγανό χυτοσίδηρο κάλυμμα βαρέως τύπου και πλαίσιο. Για εξασφάλιση της στεγανότητας μεταξύ καλυμμάτων και πλαισίων στις αυλακώσεις του περιθωρίου θα τοποθετηθεί λίπος. Όσα φρεάτια βρίσκονται σε θέσεις που διέρχονται οχήματα θα φέρουν καλύμματα τύπου και αντοχής αρκετής για το φορτίο τους.

Τα χυτοσίδηρο καλύμματα ανάλογα με τις διαστάσεις τους θα είναι περίπου όπως παρακάτω:

Διαστάσεις (επί)	Βάρος (κα)
27x27	15
30x40	25
40x50	50
50x60	75

Το βάθος του φρεατίου θα είναι συνάρτηση της κλίσεως του προς αυτό οδηγούμενων σωλήνων που δεν πρέπει όμως να είναι μικρότερη από 1:100

3.9. Οι πλαστικοί σωλήνες και τα ειδικά τεμάχια θα είναι βάρους σύμφωνα προς τους κανονισμούς, ανθεκτικοί, απόλυτα κυλινδρικοί, χωρίς ρήγματα και με σταθερό πάχος τοιχωμάτων.

3.10. Οι πλαστικοί σωλήνες θα έχουν το πάχος που καθορίζεται στο σχέδιο θα είναι κατά το δυνατό συνεχείς ενώ θα απορρίπτονται τυχόν αδικαιολόγητες ενώσεις. Για τον έλεγχο του πάχους των χρησιμοποιημένων πλαστικοσωλήνων καθορίζεται ότι το ελάχιστο βάρος τους κατά διάμετρο θα είναι:

Διαστάσεις (cm)	Βάρος (Kg)
Φ32x1.8	0.26
Φ40x1.8	0.33
Φ50x1.8	0.42
Φ63x1.8	0.54
Φ75x1.8	0.64
Φ90x1.8	0.77
Φ100x2.1	0.99
Φ110x2.2	1.16
Φ125x2.5	1.48
Φ140x2.8	1.84
Φ160x3.2	2.41

Οι συνδέσεις των πλαστικοσωλήνων μεταξύ τους κατά προέκταση ή κατά διακλάδωση για τον σχηματισμό της σωληνώσεως θα επιτυγχάνεται με μούφα διαμορφωμένη στο ένα άκρο κάθε σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, ανθεκτικό, στην θερμοκρασία και στα διάφορα λύματα των οικιακών και των περισσοτέρων βιομηχανικών αποχετεύσεων. Η προσαρμογή ορειχάλκινων εξαρτημάτων σε πλαστικοσωλήνες θα εκτελείται κατά όμοιο τρόπο. Οι συνδέσεις πλαστικοσωλήνων κατά διακλάδωση πρέπει να εκτελούνται λοξά σε γωνία 45 μοιρών με καμπύλωση του σωλήνα της διακλαδώσεως κοντά στο σημείο διακλάδωσης για διευκόλυνση της ροής στους σωλήνες. Οι ενώσεις των πλαστικοσωλήνων με σιδηροσωλήνες θα γίνονται με ειδικό ορειχάλκινο κοχλιωτό σύνδεσμο του οποίου το ένα άκρο θα συνδεθεί στον πλαστικοσωλήνα με τον τρόπο που περιγράφεται παραπάνω, το άλλο δε θα κοχλιώνεται στο σιδηροσωλήνα. Η προσαρμογή πωμάτων καθαρισμού και άλλων εξαρτημάτων σε πλαστικοσωλήνες πρέπει να εκτελείται κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται κατά το δυνατόν ο στροβιλισμός της ροής και η συσσώρευση τυχόν παρασυρόμενων από τα αποχετευόμενα νερά, στερεών ουσιών σε θέσεις προσαρμογής των

εξαρτημάτων τους. Για τη στερέωση πλαστικοσωλήνων σε τοίχους ή δάπεδα μέσα στα αυλάκια εντοιχισμού τους θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά τσιμεντοκονία.

3.11. Οι απολήξεις των κατακόρυφων στηλών αερισμού ή των προεκτάσεων των στηλών αποχετεύσεως πάνω από το δώμα θα προστατεύονται από κεφαλή με πλέγμα από γαλβανισμένο σύρμα, όπου στα σχέδια σημειώνεται, όπως και όπου αυτό είναι αναγκαίο θα προβλεφθούν στόμια καθαρισμού με πώμα κοχλιωτό (τάπες). Οι διάμετροι των στομίων καθαρισμού θα είναι ίσες τις διαμέτρους των αντιστοίχων σωλήνων όπου αυτό είναι δυνατό.

3.12. Οι πλαστικοκατασκευές (πχ. στραγγιστήρες δαπέδων κλπ) θα κατασκευασθούν από φύλλο πλαστικού πάχους 4mm. Οι στραγγιστήρες (σιφωνίου) θα φέρουν ορειχάλκινες σχάρες διαμέτρου 100 mm. Το συνολικό βάρος χωρίς την ορειχάλκινη τάπα θα είναι 1.5 Kg με διάφραγμα (κόφτρα) η οποία θα φέρει κοχλιωτή ορειχάλκινη τάπα καθαρισμού Φ 30. Επειδή τα οικοδομικά υλικά δεν προσβάλλουν τους πλαστικοσωλήνες, δεν είναι αναγκαία η επάλειψη τους με προστατευτικά υλικά. Το σιφώνιο ουρητηρίων θα είναι κλειστό με ορειχάλκινο πώμα αντί σχάρας.

Θα εκτελεστούν δοκιμές στεγανότητες με αέρα και ικανοποιητικής απόδοσης.

## **8. Αντικείμενο Εργασιών: «Χρωματισμοί ξύλινης οροφής, χώρων υγιεινής, πέργκολας»**

Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος καλύπτει χρωματικές εργασίες των πάσης φύσεως ξύλινων επιφανειών με τις απαιτούμενες προεργασίες.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στους χρωματισμούς διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. υλικά προστασίας ή συντήρησης της επιφάνειας (αντισκωριακά, αντιμυκητικά, αντιδιαβρωτικά κτλ)
2. υλικά τελικών στρώσεων (όπου προβλέπονται, βερνίκια)

Οι χρωματισμοί, τα αστάρια, οι πρώτες και οι τελικές στρώσεις για οποιαδήποτε επιφάνεια θα προέρχονται από τον ίδιο, αναγνωρισμένο και εγκεκριμένο από την Υπηρεσία κατασκευαστή.

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι εγκεκριμένα από την Υπηρεσία και συμβατά με τις επιφάνειες, στις οποίες πρόκειται να εφαρμοσθούν. Ο έλεγχος των δειγμάτων αφορά στο χρώμα και στα συστατικά του υλικού. Τα πιστοποιητικά για το κάθε υλικό όπου ζητηθούν επιβεβαιώνουν ότι τα υλικά ικανοποιούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Η Υπηρεσία αφού επιλέξει τις αποχρώσεις, εγκρίνει τα υλικά, και ο Ανάδοχος προβαίνει στην περαιτέρω εργασία των χρωματισμών.

Ο Ανάδοχος χρησιμοποιεί τα υλικά σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του εργοστασίου παραγωγής, τις προδιαγραφές του παρόντος και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Τα υλικά πρέπει να αποδίδουν επιφάνειες με αντοχή στις συνθήκες του περιβάλλοντος ενώ η απόχρωση των επιφανειών πρέπει να παραμένει σταθερή.

Τα υλικά πρέπει να έχουν τις εξής ιδιότητες:

- Να είναι αρκετά λεπτόρρευστα, ώστε να έχουν πολύ καλή προσφυγή και δυνατότητα διεισδύσεως σε βάθος στη μάζα του ξύλου.
- Να περιέχουν μυκητοκτόνες, εντομοκτόνες κλπ ουσίες, ώστε να εξασφαλίζουν αποτελεσματική και μακροχρόνια προστασία από τους μύκητες κτλ αλλά να μην είναι επιβλαβείς στους ανθρώπους.
- Να περιέχουν ρητίνες που εξασφαλίζουν υδατοστεγανότητα και πολύ καλή αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία που εμποδίζει την ανάπτυξη μυκήτων.
- Να περιέχουν διαφανείς χρωστικές ουσίες και διαφανή οξειδία του σιδήρου που απορροφούν την υπεριώδη ακτινοβολία και εμποδίζουν τη σκλήρυνση και την καταστροφή του υμένα.

Θα πρέπει να τηρούνται οι σχετικές απαιτήσεις για τα όρια περιεκτικότητας σε υγρασία, όσον αφορά στα απορροφητικά υλικά (ξύλα, κτλ). Με τη χρήση υγρασιόμετρου διασφαλίζεται ότι η περιεκτικότητα σε υγρασία είναι εντός των προδιαγεγραμμένων ορίων πριν την έναρξη της εργασίας χρωματισμού.

Οι εξωτερικές εργασίες δεν θα εκτελούνται όταν οι συνθήκες είναι δυσμενείς (π.χ. υπό συνθήκες αυξημένης υγρασίας, ή από συνθήκες αυξημένης θερμοκρασίας όπου δημιουργούνται κύστες και ρυτιδώσεις στο χρώμα).

Ο Ανάδοχος προετοιμάζει τις επιφάνειες σύμφωνα με τις υποδείξεις του εργοστασίου παραγωγής χρωμάτων.

Πριν την έναρξη των εργασιών αφαιρούνται από τις χρωματισμό επιφάνειες τα διάφορα εξαρτήματα που δεν πρόκειται αν χρωματιστούν (εξαρτήματα παραθύρων, θυρών κτλ), τα οποία θα επανατοποθετούνται μετά το πέρας των εργασιών.

γ. Όλες οι οπές, ρωγμές, και άλλα ελαττώματα των προς χρωματισμό επιφανειών επιδιορθώνονται πριν την έναρξη της εργασίας.

δ. Αμέσως πριν από τον χρωματισμό θα καθαρίζονται όλες οι επιφάνειες, έτσι ώστε να αφαιρείται η σκόνη, τυχόν ακαθαρσίες κλπ.

Οι προϋποθέσεις επιτυχίας του χρωματισμού καθοριστικό ρόλο παίζουν οι ακόλουθοι παράγοντες:

- η κατάσταση της προς χρωματισμό επιφάνειας και τη προετοιμασία της
- η σύνθεση και η ποιότητα των υλικών που χρησιμοποιούνται και η συμβατότητα μεταξύ τους και με την επιφάνεια
- το απαιτούμενο συνολικό πάχος του χρωματισμού
- οι καιρικές και οι ατμοσφαιρικές συνθήκες που επικρατούν κατά τη διάρκεια των εργασιών χρωματισμού
- η εμπειρία και η ειδίκευση του τεχνικού προσωπικού

Όλες οι εργασίες εκτελούνται από έμπειρους τεχνίτες, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής, την παρούσα, τις ειδικές παρατηρήσεις της μελέτης και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Οι στρώσεις των χρωματισμών εφαρμόζονται σε καθαρές στεγνές επιφάνειες υπό ξηρές ατμοσφαιρικές συνθήκες και κατά τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής. Κάθε στρώση εφαρμόζεται μόνο αφού ξηραθούν οι προηγούμενες στρώσεις.

Δεν επιτρέπεται η ανάμιξη ανομοιογενών υλικών χρωματισμών. Τα υλικά χρωματισμών θα πρέπει να αναμιγνύονται καλά ώστε να αποκτούν μια ομαλή συνοχή και πυκνότητα προτού χρησιμοποιηθούν, εκτός αν το εργοστάσιο παραγωγής έχει υποδείξει διαφορετικά.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την προστασία των παρακείμενων επιφανειών και άλλων οικοδομικών στοιχείων στις χρωματιζόμενες επιφάνειες (από χτυπήματα, πιτσιλίσματα κτλ.). Τα μέτρα προστασίας ισχύουν μέχρι την πλήρη περάτωση και παράδοση της εργασίας σε άριστη κατάσταση. Η ποιότητα της προστασίας θα πρέπει να είναι ανάλογη των συνθηκών λαμβανομένων υπόψη της προόδου των κατασκευαστικών εργασιών και της γενικής κατάστασης των οικοδομικών εργασιών.

Η προετοιμασία των βαφών των ξύλινων επιφανειών περιλαμβάνει καταρχήν την αναγνώριση της κατάστασης του ξύλου, τον έλεγχο από τον Ανάδοχο του ποσοστού της περιεχόμενης υγρασίας του ξύλου, τους αναγκαίους καθαρισμούς, την τήρηση των οδηγιών του εργοστασίου παραγωγής του υλικού εμποτισμού.

Οι επιμέρους ξύλινες επιφάνειες βάφονται ως ακολούθως:

1. Εσωτερικά και εξωτερικά κουφώματα, πορτόνια, πέργκολα, ανώφλια τρεις στρώσεις άγχρωμο υδατοδιαλυτό συντηρητικό εμποτισμού με την τρίτη στρώση της εμφανούς επιφάνειας έγχρωμο
2. Τεγίδες τρεις στρώσεις άγχρωμο υδατοδιαλυτό συντηρητικό εμποτισμού
3. Πέτσωμα στέγης (σανίδες) και οροφή χώρων υγιεινής τρεις στρώσεις άγχρωμο υδατοδιαλυτό συντηρητικό εμποτισμού με την τρίτη στρώση της εμφανούς επιφάνειας έγχρωμο
4. Ζευκτά κλπ τρεις στρώσεις άγχρωμο υδατοδιαλυτό συντηρητικό εμποτισμού με την τρίτη στρώση της εμφανούς επιφάνειας έγχρωμο
5. Ξύλινα πατώματα

Καδρόνια στήριξης, τρεις στρώσεις άγχρωμο υδατοδιαλυτό συντηρητικό εμποτισμού. Πάτωμα δυο στρώσεις άγχρωμο υδατοδιαλυτό συντηρητικό εμποτισμού και δυο στρώσεις βερνίκι δαπέδου SATINE μόνον η εμφανής επιφάνεια.

9. Αντικείμενο Εργασιών: **«Κατασκευή και τοποθέτηση εξωτερικών κουφωμάτων αλουμινίου παραδοσιακού τύπου χρώματος καφέ, Κατασκευή δύο ξύλινων εσωτερικών θυρών, κατασκευή πέργκολας»**



1. Το παρόν αφορά στην κατασκευή και τοποθέτηση εσωτερικών ξύλινων κουφωμάτων (θυρών) και εξωτερικών κουφωμάτων αλουμινίου (θυρών και παραθύρων), καθώς επίσης και άλλων ξύλινων στοιχείων του κτιρίου σύμφωνα με τα σχέδια και τα συμβατικά τεύχη.
2. Η φυσική ξυλεία που θα χρησιμοποιηθεί, ανεξάρτητα από το είδος της πρέπει να είναι απόλυτα ξηρή, είτε φυσικά είτε τεχνικά. Δεν θα παρουσιάζει ρόζους, ρωγμές, στρεβλώσεις, ανώμαλους ή αραιούς δακτυλίους, έντονες χρωματικές διαφορές ή άλλα ελαττώματα. Για εσωτερικά ξύλινα στοιχεία που δεν έρχονται σε επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον (π.χ. εντοιχισμένα ξύλινα στοιχεία, επενδύσεις τοίχων και εσωτερικές επικαλύψεις οροφών, εσωτερικές θύρες) η περιεκτικότητα σε υγρασία του ξύλου πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 6% και 10% ενώ για εξωτερικά ξύλινα στοιχεία σε συνεχή επαφή με τον αέρα μεταξύ 10% και 15% σε σχέση με το άνυδρο βάρος, εφόσον δεν προδιαγράφεται διαφορετικά από το εργοστάσιο παραγωγής των ξύλινων τεμαχίων. Η Υπηρεσία δικαιούται να διεξάγει έλεγχο της περιεκτικότητας των ξύλων σε υγρασία.
3. Όλες οι κόλλες και τα εξαρτήματα σύνδεσης (βίδες, μπουλόνια, τζινέτια κλπ) πρέπει να είναι της καλύτερης ποιότητας και εγκεκριμένα από την Υπηρεσία.
4. Όλα τα εξαρτήματα των ξύλινων κατασκευών (σιδηρικά) στερεώνονται με κοχλιωτούς ήλους (ξυλόβιδες) κατάλληλου μεγέθους, τοποθετούμενοι κάθετα προς την επιφάνεια του εξαρτήματος. Απαγορεύεται η στερέωση οποιουδήποτε σιδηρού εξαρτήματος επί των ξύλινων κατασκευών με ήλους (καρφιά).
5. Τα εξαρτήματα ανάρτησης και λειτουργίας πρέπει να είναι εγκεκριμένα από την Υπηρεσία.
6. Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται από ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύεται τα προκατασκευασμένα στοιχεία από εγκεκριμένες από την Υπηρεσία εταιρίες, τουλάχιστον δεκαετούς πείρας σε αυτό το τομέα.

Η τοποθέτηση των θυρών, των φύλλων και παρόμοιων προκατασκευασμένων στοιχείων ξυλουργικής δεν θα γίνεται πριν στεγνώσουν και οι επιχρίσεις.

Οι ορθές γωνίες των πλαισίων δεν θα έχουν καμία απόκλιση.

Τα φύλλα θα έχουν απόλυτη επιπεδότητα χωρίς βέλος που ελέγχεται με πήχη σε οποιαδήποτε θέση.

7. Ειδικότερα στα πλαίσια της παρούσης εργολαβίας θα κατασκευασθούν:

Α) Κατασκευή θύρας ταμπλαδωτής, από ξυλεία τύπου Σουηδίας, πάχους 4,5 cm (συμπαγής), με καθρέφτες (ταμπλάδες), πλαίσιο (τελάρο) θυροφύλλων περαστό 5\*11 cm πλήρες το κάτω τμήμα, ενδιάμεσες τραβέρσες πάχους 5 cm και πλάτους μέχρι 13 cm κατά τα λοιπά ως εις σχέδιο λεπτομερειών αρ.3

Β) Θύρες εξωτερικές από αλουμίνιο, παραδοσιακού τύπου, χρώματος καφέ-τύπου ξύλου, σύμφωνα με το σχέδιο λεπτομερειών (λεπτ.2).

Γ) Εξώφυλλα παραθύρων αλουμινίου, χρώματος καφέ, οποιωνδήποτε διαστάσεων και σχεδίων, ως εις σχέδιο λεπτομερειών.

Δ) Πέργκολα από ξυλεία σύνθετη Σουηδική και τσέχικο ξύλο, χωρίς στύλους και σε οποιοδήποτε ύψος από το έδαφος, με πλήρη κατεργασία (ροκάνισμα, πλάνισμα, τρίψιμο) των επιφανειών των ξύλων και διαμόρφωση των ακμών και των άκρων τους σύμφωνα με τα σχέδια, με ανοξεϊδωτα ή γαλβανισμένα ή ορειχάλκινα στηρίγματα των στύλων στο δάπεδο και εξαρτήματα σύνδεσης των ξύλων μεταξύ τους και την στερέωση τους σε τοίχους ή άλλα δομικά στοιχεία.

Ε) Επικάλυψη πέργκολας με πολυκαρβονικά φύλλα τριών τοιχωμάτων πάχους 10mm, πλάτους 2,1mm, βάρους 1,7kg/m<sup>2</sup>

ΣΤ) Κάλυψη οροφής χώρων υγιεινής με μισόταβλες δηλαδή δοκίδωση με καδρόνια της απαιτούμενης διατομής, σκελετός από καδρόνια διατομής 5x5 ή 4x6 ή 3,5x7 cm τοποθετημένα ανά 30 cm και επένδυση με μισόταβλες και ροκανισμένα πηχάκια αρμοκάλυψης, ή μόνον με μισόταβλες.

Ζ) Σοβατεπιά από αλουμίνιο πλήρως κατεργασμένα με χρήση εργαλείων και τοποθετημένα με ατσαλόπροκες ή UPAT και οπωσδήποτε στις συνδέσεις των περιθωρίων και σε κάθε πλευρά των γωνιών, που θα καλύπτονται με στόκο στην απόχρωση του ξύλου.

Η) Υαλοπίνακες διπλοί, διαφανείς πάχους 4,0mm, οποιωνδήποτε διαστάσεων, πλήρως τοποθετημένοι με στόκο και καρφίδες ή μεταλλικούς συνδέσμους ή με πηχίσκους (ξύλινους ή μεταλλικούς) επί σκελετού αλουμινίου.

Ο Συντάξας

Ο Προϊστάμενος