

«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ Ευρωπαϊκό  
Ταμείο Περιφερειακής  
Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ



ΕΡΓΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΙΑ ΔΑΣΙΚΗ ΑΝΑΨΥΧΗ ΑΝΑΔΕΙΞΗ  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΑΡΑΓΓΙΟΥ  
ΜΥΛΩΝ ΔΗΜΟΥ ΡΕΘΥΜΝΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ε. Π. ΚΡΗΤΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ  
2007-2013 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ)

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

- B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**.....
- I. ΤΡΑΠΕΖΟΠΑΓΚΟΣ.....
- II. ΞΥΛΙΝΟ ΚΑΘΙΣΜΑ (ΠΑΓΚΑΚΙ) ΜΕ ΠΛΑΤΗ.....
- III. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ.....
- α) Μεγάλες πληροφοριακές πινακίδες.....
- β) Ρυθμιστικές πινακίδες.....
- γ) Μεγάλες ενημερωτικές πινακίδες.....
- δ) Πινακίδες κατεύθυνσης σε «σημεία – κλειδιά».....
- ε) Πινακίδες ενημερωτικές - ενδεικτικές.....
- στ) Απαγορευτικές πινακίδες.....
- ζ) Μεταλλικές πινακίδες.....
- η) Οριζόντια σήμανση οδοστρώματος (Διαγράμμιση).....
- IV. ΞΥΛΙΝΟΣ ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ.....
- V. ΞΥΛΙΝΟ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ (ΕΙΔΙΚΑ ΦΥΛΑΚΙΑ ΕΙΣΟΔΩΝ –  
ΕΞΟΔΟΥ).....
- VI. ΕΞΑΓΩΝΟ ΚΙΟΣΚΙ.....

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

VII ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΗΣ.

α) Υλικά κατασκευής.....

β) Τρόπος Κατασκευής.....

VIII. ΕΣΤΙΑ ΦΑΓΗΤΟΥ (ΨΗΣΤΑΡΙΑ) .....

IX. ΕΥΛΙΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.....

X. ΕΥΛΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 4m .....

XI. ΕΥΛΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 6m .....

XII. ΕΥΛΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 8m.....

XIII. ΕΥΛΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 10m .....

XIV. ΕΥΛΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 12m .....

XV. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΞΗΡΟΛΙΘΙΝΟΥ ΤΟΙΧΙΟΥ.....

XVI. ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΟΣ ΑΥΛΑΚΑΣ .....

XVII. ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΕΙΔΟΥΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ.....

XVIII. ΕΥΛΙΝΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΦΩΛΙΑ .....

XIX. ΕΥΛΙΝΟ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ.....

XX. ΕΥΛΙΝΑ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ .....

• Υπολογισμοί – Διαστασιολόγηση.....

• Τρόπος Κατασκευής .....

1. Εύλινα σκαλοπάτια .....

XXI. ΠΕΤΡΙΝΑ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ .....

• Υπολογισμοί – Διαστασιολόγηση.....

• Τρόπος Κατασκευής .....

1. Πέτρινα σκαλοπάτια .....

2. Πέτρινα σκαλοπάτια στην Είσοδο 1 .....

XXII. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΑΝΩΝ ΜΕ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΣΗ.....

XXIII. ΦΥΤΕΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ .....

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

**Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**I. ΤΡΑΠΕΖΟΠΑΓΚΟΣ**

Ο τραπεζόπαγκος θα είναι κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου από πριστή ξυλεία Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (χημική και φυσική).

Όλα τα μέρη του τραπεζόπαγκου θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (καρφιά, μπουλόνια κλπ.). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες και λείες και ιδιαίτερα αυτές των καθισμάτων και του τραπεζιού. Ο τραπεζόπαγκος θα εδραιώνεται επί του εδάφους με τοποθέτηση των ποδιών σε βάθος 20 cm μέσα σε οπές διαστάσεων 20x20cm. Οι οπές μετά την τοποθέτηση και οριζοντίωση του τραπεζόπαγκου θα πληρώνονται με τσιμεντοκονίαμα ταχείας πήξεως.

Το συνολικό πλάτος του τραπεζόπαγκου θα ανέρχεται σε 1,50m ενώ το συνολικό μήκος σε 1,80m. Το πλάτος του κάθε καθίσματος θα είναι 25cm και το πλάτος της επιφάνειας του τραπεζιού 90cm. Η επιφάνεια του τραπεζιού θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία διατομής 15x5cm ενώ οι επιφάνειες των καθισμάτων θα είναι διατομής 25x5cm. Ο σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από πριστή ξυλεία διατομής 10x5cm. Όλα τα μέρη του τραπεζόπαγκου θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**II. ΞΥΛΙΝΟ ΚΑΘΙΣΜΑ (ΠΑΓΚΑΚΙ) ΜΕ ΠΛΑΤΗ**

Το παγκάκι θα είναι κατασκευασμένο από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (χημική και φυσική).

Όλα τα μέρη από το παγκάκι θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (καρφιά, μπουλόνια κλπ.). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες και λείες και ιδιαίτερα αυτές του

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

καθίσματος και της πλάτης. Το παγκάκι θα εδραιώνεται επί του εδάφους με τοποθέτηση των ποδιών σε βάθος 10 cm μέσα σε οπές διαστάσεων 20x20cm. Οι οπές μετά την τοποθέτηση και οριζοντίωση της κατασκευής θα πληρούνται με τσιμεντοκονίαμα ταχείας πήξεως.

Το συνολικό πλάτος θα ανέρχεται σε 0,40m ενώ το συνολικό μήκος σε 1,80m. Το πλάτος του καθίσματος θα είναι 33cm και το πλάτος της πλάτης 35cm. Η επιφάνεια της πλάτης θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία διατομής 15x5cm ενώ οι επιφάνειες των καθισμάτων θα είναι διατομής 8x5cm. Ο σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από κορμούς διαμέτρου 10cm. Όλα τα μέρη στο παγκάκι θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

### **III. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ**

#### **α) Μεγάλες πληροφοριακές πινακίδες**

Η πινακίδα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (χημική και φυσική).

Όλα τα μέρη της πινακίδας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες. Η πινακίδα θα εδραιώνεται επί του εδάφους με τοποθέτηση των ποδιών της σε βάθος 1m μέσα σε οπές διαστάσεων 40x40cm. Οι οπές μετά την τοποθέτηση και οριζοντίωση της κατασκευής θα πληρούνται με αδρανή υλικά και τσιμεντοκονίαμα ταχείας πήξεως. Το συνολικό πλάτος θα ανέρχεται σε 2,60m ενώ το συνολικό ύψος σε 4m εκ των οποίων 3m το υπέργειο τμήμα και 1m τα πόδια εδραίωσης. Η επιφάνεια αναγραφής θα είναι κατασκευασμένη από αντικολλητά φύλλα ξύλου (κόντρα πλακέ) διαστάσεων 1,50x1,80m, πάχους 40mm. Ο σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από πριστή ξυλεία τετραγωνικής διατομής 20cm x 20cm. Η αναγραφή θα γίνεται με πυρογραφία ή με ελαιόχρωμα υψηλής ποιότητας με αντοχές στις καιρικές συνθήκες και στον ήλιο. Ο σκελετός της σκεπής θα είναι κατασκευασμένος από πριστή ξυλεία διατομής 10cm x 6cm. Η ξυλεία επικάλυψης της στέγης θα προέρχεται από πριστή ξυλεία διαστάσεων 10cm x 2cm. Η στέγη θα έχει ανάπτυγμα 2m x 2,32m και ύψος 1m. Όλα τα μέρη της πινακίδας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

**β) Ρυθμιστικές πινακίδες**

Η πινακίδα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (χημική και φυσική).

Όλα τα μέρη της πινακίδας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες. Η πινακίδα θα εδραιώνεται επί του εδάφους με τοποθέτηση των ποδιών της σε βάθος 80 cm μέσα σε οπές διαστάσεων 20x20cm. Οι οπές μετά την τοποθέτηση και οριζοντίωση της κατασκευής θα πληρούνται με αδρανή υλικά και τσιμεντοκονίαμα ταχείας πήξεως.

Το συνολικό πλάτος θα ανέρχεται σε 1,40m ενώ το συνολικό ύψος σε 2,80m εκ των οποίων 2m το υπέργειο τμήμα και 0,80m τα πόδια εδραίωσης. Η επιφάνεια στην οποία θα γίνονται οι αναγραφές θα είναι κατασκευασμένα από αντικολλητά φύλλα ξύλου (κόντρα πλακέ) διαστάσεων 1,40x0,90m και πάχους 40mm. Ο σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από κορμούς διαμέτρου 13cm. Η επιφάνεια αναγραφής θα ενώνεται με τους κάθετους κορμούς με γαλβανισμένες κασονόβιδες. Η αναγραφή θα γίνεται με πυρογραφία ή με ελαιόχρωμα υψηλής ποιότητας με αντοχές στις καιρικές συνθήκες και στον ήλιο. Όλα τα μέρη της πινακίδας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**γ) Μεγάλες ενημερωτικές πινακίδες**

Η πινακίδα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς καθώς από τη διάβρωση (χημική και φυσική).

Όλα τα μέρη της πινακίδας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες. Η πινακίδα θα εδραιώνεται επί του εδάφους με τοποθέτηση των ποδιών της σε βάθος 80 cm μέσα σε οπές διαστάσεων 20x20cm. Οι οπές μετά την τοποθέτηση και οριζοντίωση της

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

κατασκευής θα πληρούνται με αδρανή υλικά και τσιμεντοκονίαμα ταχείας πήξεως.

Το συνολικό πλάτος θα ανέρχεται σε 1,40m ενώ το συνολικό ύψος σε 2,80m εκ των οποίων 2m το υπέργειο τμήμα και 0,80m τα πόδια εδραίωσης. Τα καδρόνια στα οποία θα γίνονται οι αναγραφές θα είναι κατασκευασμένα από πριστή ξυλεία διατομής 15x5cm. Ο σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από κορμούς διαμέτρου 13cm. Τα καδρόνια (σε αριθμό τέσσερα) θα ενώνονται με τους κάθετους κορμούς με γαλβανισμένες κασονόβιδες. Η αναγραφή θα γίνεται με πυρογραφία ή με ελαιόχρωμα υψηλής ποιότητας με αντοχές στις καιρικές συνθήκες και στον ήλιο. Όλα τα μέρη της πινακίδας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**δ) Πινακίδες κατεύθυνσης σε «σημεία – κλειδιά»**

Η πινακίδα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς από τη διάβρωση (χημική και φυσική).

Όλα τα μέρη της πινακίδας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες. Η πινακίδα θα εδραιώνεται επί του εδάφους με τοποθέτηση σε βάθος 35 cm μέσα σε οπές διαστάσεων 20x20cm. Οι οπές μετά την τοποθέτηση και οριζοντίωση της κατασκευής θα πληρούνται με αδρανή υλικά και τσιμεντοκονίαμα ταχείας πήξεως.

Το συνολικό πλάτος θα ανέρχεται σε 0,75m ενώ το συνολικό ύψος σε 2,30m εκ των οποίων 1,95m το υπέργειο τμήμα και 0,35m το τμήμα που θα εδραιωθεί. Η επιφάνεια αναγραφής θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία διαστάσεων 40x75cm, πάχους 6cm, οξύληκτα διαμορφωμένη στη μια πλευρά. Το κατακόρυφο στέλεχος θα είναι κατασκευασμένο από κορμούς διαμέτρου 15cm. Η επιφάνεια αναγραφής θα ενώνεται με τον κάθετο κορμό με γαλβανισμένες κασονόβιδες. Η πινακίδα θα φέρει συνολικά μια επιφάνεια αναγραφής. Η αναγραφή θα γίνεται με πυρογραφία ή με ελαιόχρωμα υψηλής ποιότητας με αντοχές στις καιρικές συνθήκες και στον ήλιο. Όλα τα μέρη της πινακίδας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

**ε) Πινακίδες ενημερωτικές - ενδεικτικές**

Η πινακίδα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (χημική και φυσική).

Όλα τα μέρη της πινακίδας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες. Η πινακίδα θα εδραιώνεται επί του εδάφους με τοποθέτηση σε βάθος 35 cm μέσα σε οπές διαστάσεων 20x20cm. Οι οπές μετά την τοποθέτηση και οριζοντίωση της κατασκευής θα πληρούνται με αδρανή υλικά και τσιμεντοκονίαμα ταχείας πήξεως.

Το συνολικό πλάτος θα ανέρχεται σε 0,75m ενώ το συνολικό ύψος σε 2,30m εκ των οποίων 1,95m το υπέργειο τμήμα και 0,35m το τμήμα που θα εδραιωθεί. Η επιφάνεια αναγραφής θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία διαστάσεων 40x75cm, πάχους 6cm. Το κατακόρυφο στέλεχος θα είναι κατασκευασμένο από κορμούς διαμέτρου 15cm. Η επιφάνεια αναγραφής θα ενώνεται με τον κάθετο κορμό με γαλβανισμένες κασονόβιδες. Η αναγραφή θα γίνεται με πυρογραφία ή με ελαιόχρωμα υψηλής ποιότητας με αντοχές στις καιρικές συνθήκες και στον ήλιο. Όλα τα μέρη της πινακίδας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**στ) Απαγορευτικές πινακίδες**

Η πινακίδα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (χημική και φυσική).

Όλα τα μέρη της πινακίδας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες. Η πινακίδα θα εδραιώνεται επί του εδάφους με τοποθέτηση σε βάθος 35 cm μέσα σε οπές διαστάσεων 20x20cm. Οι οπές μετά την τοποθέτηση και οριζοντίωση της κατασκευής θα πληρούνται με αδρανή υλικά και τσιμεντοκονίαμα ταχείας πήξεως.

Το συνολικό πλάτος θα ανέρχεται σε 0,75m ενώ το συνολικό ύψος σε 2,30m εκ των οποίων 1,95m το υπέργειο τμήμα και 0,35m το τμήμα που θα

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

εδραιωθεί. Η επιφάνεια αναγραφής θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία διαστάσεων 50x75cm, πάχους 6cm. Το κατακόρυφο στέλεχος θα είναι κατασκευασμένο από κορμούς διαμέτρου 15cm. Η επιφάνεια αναγραφής θα ενώνεται με τον κάθετο κορμό με γαλβανισμένες κασονόβιδες. Η αναγραφή θα γίνεται με πυρογραφία ή με ελαιόχρωμα υψηλής ποιότητας με αντοχές στις καιρικές συνθήκες και στον ήλιο. Όλα τα μέρη της πινακίδας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση

**ζ) Μεταλλικές πινακίδες**

Για την κατασκευή της πινακίδας θα εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν.2696/99 (ΚΟΚ) σε συνδυασμό με τις ΠΤΠ Σ-301, Σ-302, Σ-303, Σ-304, Σ-305 και Σ-306 (ΦΕΚ 676Β'/74) για τις πινακίδες σήμανσης, η οδηγία 1-92 της ΓΓΔΕ (ΔΜΕΟ ε/οικ/720/13-11-92) για θέματα σήμανσης που δεν καλύπτονταν από τις υπόλοιπες προδιαγραφές, την Προσωρινή Προδιαγραφή της ΓΓΔΕ (ΦΕΚ 953 Β'/24-10-97) για την επιλογή αντανakλαστικών μεμβρανών, κατά περίπτωση, και τον καθορισμό των χαρακτηριστικών του τύπου III (υπερυψηλής αντανakλαστικότητας) τις ΠΤΠ Σ-310 και Σ-311 (ΦΕΚ 954Β'/ 31-12-96) για τις χρωματικές συντεταγμένες και τα χαρακτηριστικά των αντανakλαστικών μεμβρανών τύπων I και II, τις ΠΤΠ Σ-301-75 και Σ-302-75, οι οποίες αντικατέστησαν τα σχετικά άρθρα των ΠΤΠ Σ-301 και Σ-302, σχετικά με την ποιότητα του αλουμινίου των πινακίδων (ΦΕΚ 99Β'/28-1-76), την ΠΤΠ για τους στύλους στήριξης των πινακίδων (ΦΕΚ 1061 Β'/13-10-80), όπως συμπληρώθηκε με την διάταξη ΒΜ5/ο/40229/27-10-80, την Τεχνική Προδιαγραφή ΔΚ8 (ΕΗ 3/ο/107/22-1-86) για τους στύλους για έκκεντρες πινακίδες, το Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ, για την μετατροπή του Ελληνικού αλφάβητου σε λατινικούς χαρακτήρες για τις πληροφοριακές πινακίδες τοπωνυμίων (που τροποποιεί τις σχετικές ΠΤΠ), την Τεχνική Περιγραφή φωτεινών πινακίδων (Δ3γ/ο/15/11-Ω/28-2-91), τον ΚΜΕ και την νομοθεσία περί διαφημιστικών και παρεμφερών πινακίδων, όπως παρουσιάζεται στον Ν.2696/99 και τα σχετικά με αυτόν Διατάγματα.

**η) Οριζόντια σήμανση οδοστρώματος (Διαγράμμιση)**

Για τις εργασίες της διαγράμμισης εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν 2696/99 (Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας) σε συνδυασμό με τις ΠΤΠ - Σ- 307 και Σ-308 (ΦΕΚ 890/21-8-75) για τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της διαγράμμισης, την Οδηγία τρόπου διαγράμμισης (ΚΕΔΕ 1982), την Προσωρινή Προδιαγραφή για τους ανακλαστήρες (μάτια γάτας) των οδών (Δ3/1990), η Προσωρινή Προδιαγραφή Ακρυλικού Χρώματος (Δ14β/ο/17826/557/96) και ο ΚΜΕ. Αντιθέτως κρίνονται επαρκείς, για τις ανάγκες οριζόντιας σήμανσης αυτοκινητοδρόμων, οι προδιαγραφές ΠΤΠ ΧΡ-1, ΧΡ-2, ΧΡ-3 και ΧΡ-4 (ΦΕΚ 190Β'/79) και επιβάλλεται τουλάχιστον η χρήση των ειδικών χρωμάτων



**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

υψηλής ποιότητας, ή ακόμη καλύτερα, υλικά οριζόντιας σήμανσης με υψηλότερα χαρακτηριστικά αντανakλαστικότηταs και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής (θερμοπλαστικά, ψυχροπλαστικά, αυτοκόλλητες ταινίες, διαγραμμίσεις κλπ).

#### **IV. ΞΥΛΙΝΟΣ ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ**

Το δοχείο απορριμμάτων θα είναι κατασκευασμένο από πριστή ξυλεία Πεύκης ή Καστανιάs και από γαλβανισμένη μεταλλική λαμαρίνα. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (χημική και φυσική). Η λαμαρίνα θα είναι προϊόν ψυχρής έλασης και θερμού γαλβανίσματος.

Όλα τα μέρη του κάδου θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια, καρφιά κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες. Ο κάδος θα εδραιώνεται επί του εδάφους με τοποθέτηση των ποδιών του σε βάθος 40 cm μέσα σε οπές διαστάσεων 20x20cm. Οι οπές μετά την τοποθέτηση και οριζόντιωση της κατασκευής θα πληρούνται με τσιμεντοκονίαμα ταχείας πήξεως.

Το πλάτος και το μήκος στην κορυφή του κάδου θα ανέρχεται σε 50cm ενώ στη βάση 40cm. Το συνολικό ύψος ανέρχεται σε 1,15m εκ των οποίων 0,75m το υπέργειο τμήμα και 0,40m τα πόδια εδραίωσης. Τα καδρόνια τα οποία θα αποτελούν το εξωτερικό πλαίσιο του κάδου θα είναι κατασκευασμένα από πριστή ξυλεία ημικυκλικής διατομής 6x3cm. Τα οριζόντια πλαίσια συγκράτησης του κάδου θα είναι κατασκευασμένα από πριστή ξυλεία διατομής 6x3cm. Το ανώτερο πλαίσιο θα έχει διαστάσεις 46x46cm ενώ το πλαίσιο της βάσης 36x36cm. Εντός της ξύλινης κατασκευής θα είναι τοποθετημένος μεταλλικός κάδος, ο οποίος θα είναι αποσπώμενος για την συγκομιδή των απορριμμάτων, κατασκευασμένος από γαλβανισμένη λαμαρίνα ψυχρής έλασης και θερμού γαλβανίσματος, πάχους 1,50mm. Ο μεταλλικός κάδος θα είναι τραπεζοειδούς διατομής με διαστάσεις βάσεων 46cm και 34cm και ύψος 60cm. Η συνολική χωρητικότητα του κάδου θα ανέρχεται σε 130lt. Όλα τα μέρη του κάδου θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

**V. ΞΥΛΙΝΟ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ (ΕΙΔΙΚΑ ΦΥΛΑΚΙΑ ΕΙΣΟΔΩΝ – ΕΞΟΔΟΥ)**

Το ξύλινο περίπτερο (ειδικό φυλάκιο εισόδων – εξόδου) που θα χρησιμοποιηθεί στις εισόδους και στην έξοδο του παραγγιού θα είναι κατασκευασμένο από πριστή ξυλεία Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (χημική και φυσική).

Όλη η κατασκευή θα εδράζεται σε πλάκα σκυροδέματος τύπου C16/20 οπλισμένο με δομικό πλέγμα Φ4,5mm σε πυκνότητα 2,5kg/m<sup>2</sup>. Η πλάκα θα έχει διαστάσεις 2x2m και πάχος 10cm. Η σύνδεση του σκελετού με την πλάκα θα γίνεται με γαλβανισμένα στριφώνια διαστάσεων 12x180mm

Η επιφάνεια κάλυψης του φυλακίου θα ανέρχεται σε 2x2m ενώ το συνολικό ύψος φτάνει τα 3,20m. Ο σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από πριστή ξυλεία διαστάσεων 7x7cm. Η εσωτερική επιφάνεια του σκελετού θα επενδύεται με ραμποτέ ξυλεία πλάτους 8cm και πάχους 1cm. Η εξωτερική επιφάνεια του σκελετού θα επενδύεται με ραμποτέ ξυλεία πλάτους 12cm και πάχους 2cm. Η ξυλεία επικάλυψης της στέγης θα προέρχεται από πριστή ξυλεία διαστάσεων 10cm x 2cm. Η στέγη θα έχει ανάπτυγμα 2,70m x 2,70m και ύψος 1m. Στις τρεις όψεις του φυλακίου θα υπάρχουν δίφυλλα παράθυρα διαστάσεων 1,20x1m κατασκευασμένα από πριστή ξυλεία. Στην πίσω όψη του φυλακίου θα υπάρχει πόρτα διαστάσεων 0,80x1,90m.

Όλα τα μέρη του φυλακίου θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**VI. ΕΞΑΓΩΝΟ ΚΙΟΣΚΙ**

Το κiosk θα είναι κατασκευασμένο από πριστή ξυλεία Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (φυσική και χημική).

Όλα τα μέρη από το κiosk θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα. Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες. Οι κάθετοι κορμοί του σκελετού θα εδραιώνονται επί του εδάφους με μεταλλικές βάσεις οι οποίες θα αγκυρώνονται σε μπετόν σε

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

βάθος 17cm. Οι διαστάσεις του μπετόν θα είναι βάθος 60cm, πλάτος 60cm και μήκος 40cm.

Η επιφάνεια κάλυψης θα ανέρχεται σε 23m<sup>2</sup> ενώ το συνολικό ύψος φτάνει τα 3,45m. Ο σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από κορμούς διαμέτρου 8, 12 και 16cm. Η επιφάνεια του καθίσματος, πλάτους 54cm που θα υπάρχει περιμετρικά θα είναι επενδυμένη με πριστή ξυλεία διαστάσεων 5x10cm. Η ξυλεία επικάλυψης της στέγης θα προέρχεται από πριστή ξυλεία διαστάσεων 10cm x 2cm. Η στέγη θα έχει ανάπτυγμα 5.96m και ύψος 1,45m. Οι κορμοί του σκελετού θα ενώνονται μεταξύ τους με κατάλληλες μεταλλικές λάμες και γαλβανισμένα μπουλόνια (d 12mm) σχήματος και μεγέθους ανάλογα με την περίπτωση σύνδεσης. Τα σημεία σύνδεσης των κορμών θα πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένα (πατούρες) έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη συνοχή των δύο μερών.

Όλα τα μέρη από το κιόσκι θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

## **VII ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΗΣ**

### **α) Υλικά κατασκευής**

Τα υλικά κατασκευής επιλέχθηκαν ώστε να ικανοποιούν όλες τις απαραίτητες παραμέτρους για την ορθότερη τεχνικά και την αποδοτικότερη λειτουργικά λύση κατασκευής της περίφραξης.

#### **i) Πλάκες Πλακόστρωσης**

Θα χρησιμοποιηθούν πλάκες αργιλικού ή μαρμαρυγιακού σχιστόλιθου, αδιαπέραστες από το νερό, με αντοχή στη θερμότητα, τον παγετό, την φωτιά κ.λ.π.

Θα είναι χονδρόπλακες ακανόνιστες, πάχους 40 – 50 mm και επιφάνειας άνω των 0,30 τετραγωνικών μέτρων

#### **ii) Συνδετικό κονίαμα**

Θα χρησιμοποιηθεί ενιαίου τύπου ασβεστοσιμεντοκονίαμα αναλογίας 4/5+1/5:21/2 κ.ο. (τσιμέντο – ασβέστης, άμμος) των 450 Kg τσιμέντου.

Η μικρή ποσότητα ασβέστη εντός του κονιάματος επιβραδύνει τις διαδικασίες της πήξης με αποτέλεσμα την διευκόλυνση των εργασιών κατασκευής και επίσης προσδίδει στο κονίαμα ελαστικότητα μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο εμφάνισης ρωγμών στην κατασκευή.

Το κονίαμα πρέπει να έχει καλή συνεκτικότητα και πρέπει να περιέχει ικανοποιητική ποσότητα λεπτόκοκκων υλικών (10% με ακτίνα κόκκου 0 – 0,20mm και οι μεγαλύτεροι κόκκοι δεν πρέπει να ξεπερνούν σε διάμετρο τα 3 mm).

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

Το τσιμέντο θα είναι τύπου PORTLAND σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 197 και δεν θα έχει υποστεί τυχόν αλλοιώσεις από μακροχρόνια ή κακή αποθήκευση. Έλεγχος ότι τυχόν σχηματισθέντες σβόλοι τσιμέντου τρίβονται με το χέρι.

Ο ασβέστης θα είναι αερικός σύμφωνα με το EN 459 και τύπου CL90 & CL 80. Θα είναι σε σκόνη και θα ακολουθεί τις προδιαγραφές του παραγωγού του.

Η άμμος θα είναι θραυστή ή συλλεκτή κοκκομετρημένη: 0/7, 0/5 χονδρόκοκκοι – 0/3 μεσόκοκκοι – 0/1 λεπτόκοκκοι. Θα είναι απαλλαγμένη από αργιλικές προσμίξεις και λοιπά βλαπτικά στοιχεία με πλήρη και ομαλή κοκκομετρική σύνθεση. Είναι δυνατό να προέρχεται από το πέτρωμα των λίθων (ασβεστόλιθος – δολομίτης), αρκεί να ακολουθεί τους ανωτέρω όρους. Γενικά πρέπει να προτιμάται άμμος με γωνιώδεις κόκκους (θραυστά) ή μίγμα άμμων με γωνιώδεις και στρογγυλεμένους κόκκους (συλλεκτά υλικά).

Το νερό θα ακολουθεί το πρότυπο ΕΛΟΤ 345/79. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι καθαρό και χωρίς προσμίξεις άλλων στοιχείων που τυχόν θα μεταβάλουν τις ιδιότητες του κονιάματος και θα επιδράσουν καταλυτικά στη σύνθεση και στην ποιότητά του. Γενικά το πόσιμο νερό θεωρείται κατάλληλο.

Επειδή οι συνολικές ποσότητες του κονιάματος που θα χρησιμοποιηθούν είναι μικρές, συνιστάται η αρχική ανάμειξη της άμμου, του τσιμέντου και του ασβέστη να πραγματοποιηθεί σε ξηρή κατάσταση. Έπειτα θα αρχίσει η ανακάτωση του μίγματος με ταυτόχρονο κατάβρεγμα με την ανάλογη ποσότητα νερού έως ότου φτάσει σε κατάσταση πολτοποίησης.

**β) Τρόπος Κατασκευής**

Οι εργασίες κατασκευής πλακόστρωσης θα εκτελούνται από έμπειρα και εξειδικευμένα συνεργεία.

Τα συνεργεία κατά τη εκτέλεση των εργασιών είναι υποχρεωμένα:

1. Να συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής, να διαθέτουν και να χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας
2. Να διαθέτουν όλο τον απαιτούμενο για την εργασία εξοπλισμό και εργαλεία δηλαδή: εξοπλισμό χάραξης, ανάμειξης, παρασκευής και διάστρωσης κονιαμάτων, μεταφοράς υλικών, εργαλεία χειρός-χειροκίνητα και μηχανοκίνητα, σε άριστη λειτουργικά κατάσταση
3. Να διατηρούν τον πιο πάνω εξοπλισμό καθαρό και σε καλή κατάσταση και να αποκαθιστούν τυχόν ελλείψεις του χωρίς καθυστ

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

4. Να συμμορφώνονται με τις εντολές της Επίβλεψης

Τα υλικά θα μεταφέρονται και θα διακινούνται με προσοχή, ώστε να μην τραυματίζονται οι επιφάνειες και οι ακμές τους. Θα αποθηκεύονται πάνω σε στηρίγματα, έτσι ώστε να μη δέχονται φορτία σε οριζόντια ή κατακόρυφη θέση, να αερίζονται και αν είναι προστατευμένα από την υγρασία και τις καιρικές συνθήκες με αδιάβροχα καλύμματα. Τα άλλα υλικά θα αποθηκεύονται όπως προσκομίζονται πάνω σε παλέτες. Οι σάκοι των διαφόρων συνδετικών υλών θα αποθηκεύονται χωριστά πάνω σε ξύλινες παλέτες και έτσι ώστε να καταναλώνονται με την σειρά προσκόμισής τους και θα σκεπάζονται για προστασία από τυχόν βροχές. Οι μεταφορές θα γίνονται με τις ίδιες προφυλάξεις που ισχύουν και για την αποθήκευσή τους. Η τοποθέτηση θα πραγματοποιηθεί στην υπάρχουσα πλάκα από τσιμέντο αφού πρώτα καθαριστεί καλά η επιφάνειά του. Το κονίαμα με το οποίο θα συγκολλούνται τα στοιχεία επί της πλάκας πρέπει να είναι αρκετά συνεκτικό με μικρή περιεκτικότητα σε νερό (με κατά μάζα λόγο συνολικού νερού προς τσιμέντο το πολύ 0,40). Το συγκολλητικό κονίαμα θα διαστρώνεται σε συνεχείς στρώσεις πάχους από 2,50 έως 3 εκατοστά κατά μέγιστο. Σε περίπτωση τοποθέτησης στοιχείων με διαφορετικό πάχος, η ενιαία τελική στάθμη της επίστρωσης θα επιτυγχάνεται με διαφοροποίηση του πάχους της στρώσης του συγκολλητικού κονιάματος. Η διάστρωση του κονιάματος θα προηγείται της τοποθέτησης των στοιχείων το πολύ κατά δύο-τρεις σειρές, ώστε να διευκολύνεται η εργασία των τεχνικών χωρίς να μειώνεται η πρόσφυση των στοιχείων λόγω ξήρανσης του κονιάματος. Κάθε στοιχείο θα εφαρμόζεται επί του νωπού συγκολλητικού κονιάματος με ελαφρά δόνηση του στοιχείου και κάθε σειρά επίστρωσης στοιχείων πιέζεται ώστε να ισοπεδωθεί με τη βοήθεια ενός πήχη εφοδιασμένου με αλφάδι. Μεταξύ των στοιχείων κατά την τοποθέτηση θα αφήνονται αρμοί, οι οποίοι πρέπει να είναι μέσου πάχους 20 mm. Όλοι οι αρμοί πρέπει να υλοποιούνται υποχρεωτικά με αποστάτες ειδικούς για διαμόρφωση αρμών. Μετά την σκλήρυνση του κονιάματος οι αρμοί θα πληρούνται με παχύρρευστο τσιμεντοκονίαμα. Αν το υλικό αρμολόγησης κατακαθίσει μέσα στους αρμούς επαναλαμβάνεται η διαδικασία. Τέλος μετά την σκλήρυνση των τσιμεντοκονιαμάτων, η επιστρωμένη επιφάνεια θα καθαρίζεται από υπολείμματα των υλικών με τη βοήθεια σκληρής βούρτσας και νερού υπό πίεση.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

**VIII. ΕΣΤΙΑ ΦΑΓΗΤΟΥ (ΨΗΣΤΑΡΙΑ)**

Η εστία θα είναι κατασκευασμένη από συμπαγείς οπτόπλινθους. Οι οπτόπλινθοι θα έχουν μέση απορροφητικότητα σε νερό έως 16%, φαινόμενο πορώδες 34%, φαινόμενη μέση πυκνότητα 2,7gr/cm<sup>3</sup>, φαινόμενο βάρος 1,80 gr/cm<sup>3</sup>, ψημένοι στους 1050°C για 48 ώρες τουλάχιστον. Δεν θα πρέπει να είναι υαλοποιημένοι, εύθρυπτοι και θα πρέπει να αντέχουν στον παγετό.

Οι διαστάσεις, το μέγεθος και η μορφή των οπτόπλινθων αναλύονται στο αντίστοιχο σχέδιο όπως επίσης και ο τρόπος τοποθέτησης αυτών. Το μήκος της εστίας θα ανέρχεται σε 1,27m, το πλάτος σε 82cm ενώ το ύψος σε 96cm. Στη βάση της εστίας θα υπάρχει θολωτό άνοιγμα μήκους 60cm και ύψους 44cm. Ο χώρος παρασκευής του φαγητού θα έχει βάθος 20cm, μήκος 92cm και πλάτος 69cm και θα καλύπτεται από μεταλλική ανοξειδωτη σχάρα. Η εσωτερική επιφάνεια της χώρου παρασκευής φαγητού θα είναι επενδυμένη με πυρίμαχους οπτόπλινθους.

Η τοποθέτηση των οπτόπλινθων θα γίνεται με τσιμεντοκονίαμα αναλογίας 1 τσιμέντο, 1 ασβέστη, 6 αδρανή και με χρήση οδηγών για την δημιουργία αρμών. Μετά την πήξη του κονιάματος οι αρμοί θα καθαρίζονται σε βάθος 15mm και θα γεμίζονται με ειδικό κονίαμα αρμών (διακοσμητικός αρμόστοκος).

Όλα τα μέρη της εστίας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**IX. ΞΥΛΙΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ**

Όλη η κατασκευή θα εδράζεται σε πλάκα σκυροδέματος τύπου c16/20 οπλισμένο με δομικό πλέγμα Φ4,5mm σε πυκνότητα 2,50kg/m<sup>2</sup>, Η πλάκα θα έχει διαστάσεις 5,5x5m και πάχος 15cm. Η σύνδεση του σκελετού με την πλάκα θα γίνεται με γαλβανισμένα στριφώνια.

Η πλευρική τοιχοποιία θα είναι από ημικυκλικούς κορμούς από ξυλεία εμποτισμένης – φουρνιστής Καστανιάς, έτσι ώστε να μην προσβάλλονται από υγρασία, μύκητες και από τις κλιματολογικές συνθήκες γενικότερα, η οποία στερεώνετε περιμετρικά σε πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος.

Η στέγη θα αποτελείται από ξύλινα ζευκτά πάνω, στα οποία εδράζεται το σανίδωμα από σανίδες τύπου ραμποτέ, από ξυλεία εμποτισμένης – φουρνιστής Καστανιάς. Η σύνδεση των ζευκτών θα πραγματοποιείται με μεταλλικούς πύρους και ήλους, στις ειδικές διαμορφωμένες με εγκοπές άκρες αυτών. Μεταξύ του ζευκτού και του υλικού επικάλυψης της στέγης θα τοποθετείται ασφαλική μεμβράνη με τέντωμα, με την παρεμβολή πρόσθετων δοκίδων οι οποίες θα καρφώνονται κάθετα στους αμείβοντες του ζευκτού, για την στεγάνωση της κατασκευής. Για την θερμομόνωση του οικήματος θα χρησιμοποιείται υαλοβάμβακας πάχους 5cm, η κάτω πλευρά του οποίου

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

πρέπει να προστατεύεται από την υγρασία που προέρχεται από το εσωτερικό χώρο με την χρήση φράγματος υδρατμών, τύπου πισσόχαρτο πάχους 1χιλ. Στο τέλος θα τοποθετηθεί πάνω στο σανίδωμα από σανίδες τύπου ραμποτέ και ασφαλικό κεραμίδι για την πλήρη ολοκλήρωση της στέγης.

Το πάτωμα τοποθετείται επί της πλάκας και περιμετρικά θα στηρίζετε σε ξύλινους δοκούς με παρεμβολή μόνωσης υαλοβάμβακα πάχους 3cm. Πριν το σανίδωμα τοποθετείται φράγμα υδρατμών τύπου PVC και πάνω σ' αυτό εδράζεται το σανίδωμα από ξυλεία τύπου ραμποτέ πάχους 2cm.

Στην μπροστινή όψη του οικήματος θα υπάρχει δίφυλλο παράθυρο διαστάσεων 1,20m πλάτος x 1m ύψος, κατασκευασμένο από πριστή εμποτισμένη-φουρνιστή ξυλεία Καστανιάς με διπλό τζάμι και με όλα τα εξαρτήματα ανάρτησης και λειτουργίας (χερούλια, πόμολα, μεντεσέδες κ.λ.π.). Στις δύο πλάγιες όψεις του οικήματος θα υπάρχουν ξύλινα παράθυρα διαστάσεων 1x1m, δίφυλλα με διπλό τζάμι, κατασκευασμένα από πριστή εμποτισμένη-φουρνιστή ξυλεία και με όλα τα εξαρτήματα ανάρτησης και λειτουργίας (χερούλια, πόμολα, μεντεσέδες κ.λ.π.). Τα εξώφυλλα (παντζούρια) θα είναι περσιδωτά γαλλικού τύπου, κατασκευασμένα από πριστή ξυλεία Καστανιάς ειδικά επεξεργασμένη. Η πόρτα εισόδου, στην μπροστινή όψη του οικήματος, θα είναι ταμπλαδωτή ή ραμποτέ με πάχος ξύλου 45 χιλ., κατασκευασμένη από εμποτισμένη –φουρνιστή ξυλεία Καστανιάς, διαστάσεων 0,80m πλάτος x 2,10m ύψος. Η ξυλεία που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή των παραθύρων και της πόρτας (κουφώματα) πρέπει να είναι πρώτης διαλογής και να είναι υγιής, καθαρή ξηρή και κατάλληλα επεξεργασμένη. Πρέπει να ξηραίνεται πριν από την κατασκευή των κουφωμάτων ώστε να διατηρούνται σταθερές οι διαστάσεις και οι ιδιότητες αυτής, στοιχείο πολύ σημαντικό για την καλή συμπεριφορά των κουφωμάτων. Οι ορθοστάτες, δηλαδή τα κατακόρυφα στοιχεία, στα ξύλινα παράθυρα θα έχουν πλευρές διατομής 45 – 50 χιλ., ενώ οι τραβέρσες, όπως είναι γνωστά τα οριζόντια στοιχεία, 35 – 40 χιλ. Ο σκελετός θα συναρμολογείται με στοιχεία που έχουν κατάλληλα διαμορφωμένα άκρα τα οποία επικολλούνται. Τα εξαρτήματα ανάρτησης και λειτουργίας των κουφωμάτων, που πρέπει να έχουν απλό χειρισμό και να μπορούν να αντικατασταθούν εύκολα, πρέπει να τοποθετούνται μετά το πρώτο χέρι βαφής.

Ο στεγασμένος χώρος εσωτερικά θα έχει διαστάσεις 5x3m και ύψος 2,20m. Η στέγη θα έχει ύψος 1,45m. Το δάπεδο της βεράντας θα εκτείνεται κατά 1,40m στην μπροστινή πλευρά της κατοικίας. Στη βεράντα χρησιμοποιούνται δοκοί στήριξης και σανίδες πατώματος τύπου ραμποτέ από ειδικά επεξεργασμένη ξυλεία εμποτισμένης – φουρνιστής Καστανιάς, έτσι ώστε να μην προσβάλλονται από υγρασία, μύκητες και από τις κλιματολογικές συνθήκες γενικότερα.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

Όλα τα μέρη του οικήματος θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**Χ. ΞΥΛΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 4m**

Η γέφυρα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (φυσική και χημική).

Όλα τα μέρη της γέφυρας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια, καρφιά κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες.

Το συνολικό μήκος της γέφυρας ανέρχεται σε 4m ενώ το συνολικό πλάτος σε 2,82m εκ των οποίων τα 1,40m είναι το ωφέλιμο μήκος κίνησης των πεζών. Το συνολικό ύψος της γέφυρας είναι 2,40m εκ των οποίων 1m η απόσταση της γέφυρας από το έδαφος, 0,30m ο σκελετός και 1,10m το λειτουργικό ύψος. Ο σκελετός της γέφυρας αποτελείται από τρεις κορμούς διαμέτρου 25cm επί των οποίων αναρτάται εγκάρσια και κάθε 1,50m ο σκελετός των κιγκλιδωμάτων. Η εγκάρσια βάση των κιγκλιδωμάτων δημιουργείται από κορμούς διαμέτρου 14cm και μήκους 2,82m επί των οποίων προσαρμόζονται οι κατακόρυφοι δοκοί διαμέτρου 12cm και οι κεκλιμένες αντηρίδες διαμέτρου 10cm. Κατά μήκος του σκελετού των κιγκλιδωμάτων τοποθετούνται τρεις δοκοί προστασίας εκ των οποίων οι δύο στη κορυφή και στη βάση και ο ένας στη μέση του σκελετού. Το κατάστρωμα της γέφυρας δημιουργείται από πριστή ξυλεία διαστάσεων 160x15x5cm η οποία τοποθετείται με αρμούς 15mm. Ο σκελετός και οι δοκοί των κιγκλιδωμάτων ενώνονται με δύο γαλβανισμένες βίδες ανά σύνδεση ενώ η ξυλεία καταστρώματος με γαλβανισμένα καρφιά.

Η γέφυρα θα εδράζεται σε βάθρο από κορμούς. Οι εγκάρσιοι κορμοί, διαμέτρου 26cm, θα σταθεροποιούνται με κατακόρυφους κορμούς διαμέτρου 12cm, οι οποίοι θα τοποθετούνται επί του εδάφους σε βάθος 0,80m. Το ύψος του βάρου θα ανέρχεται σε 1m ενώ θα φέρει αντηρίδα μήκους 2m από κορμό διαμέτρου 14cm η οποία θα εδραιώνεται με κατακόρυφους κορμούς διαμέτρου 12cm σε βάθος 0,80m.

Η υψομετρική διαφορά μεταξύ του εδάφους και του ύψους της γέφυρας θα καλυφθεί με την κατασκευή 5 σκαλοπατιών από κορμούς διαμέτρου 26cm. Οι κορμοί θα αγκυρώνονται στο έδαφος με μεταλλικούς ράβδους διαμέτρου 20mm. Η κατασκευή των σκαλοπατιών θα ξεκινά από τη βάση όπου θα τοποθετείται ο κορμός, θα αγκυρώνεται με τις μεταλλικές ράβδους και έπειτα



**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

ο χώρος που θα προκύπτει μεταξύ του κορμού και του βάθρου θα επιχώνεται με χώμα και λίθους. Έπειτα θα γίνεται ελαφρά συμπίεση και θα ακολουθεί ομοίως η κατασκευή του επόμενου σκαλοπατιού.

Όλα τα μέρη της γέφυρας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση. Η γέφυρα θα προορίζεται για αποκλειστική χρήση πεζών και ζώων φόρτου με μέγιστη σημειακή φόρτιση 600 χλγ και κατανεμημένη φόρτιση 500 χλγ/m<sup>2</sup>.

**XI. ΞΥΛΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 6m**

Η γέφυρα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς καθώς και από τη διάβρωση (φυσική και χημική).

Όλα τα μέρη της γέφυρας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια, καρφιά κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες.

Το συνολικό μήκος της γέφυρας ανέρχεται σε 6m ενώ το συνολικό πλάτος σε 2,82m εκ των οποίων τα 1,40m είναι το ωφέλιμο μήκος κίνησης των πεζών. Το συνολικό ύψος της γέφυρας είναι 2,40m εκ των οποίων 1m η απόσταση της γέφυρας από το έδαφος, 0,30m ο σκελετός και 1,10m το λειτουργικό ύψος. Ο σκελετός της γέφυρας αποτελείται από τρεις κορμούς διαμέτρου 25cm επί των οποίων αναρτάται εγκάρσια και κάθε 1,5m ο σκελετός των κιγκλιδωμάτων. Η εγκάρσια βάση των κιγκλιδωμάτων δημιουργείται από κορμούς διαμέτρου 14cm και μήκους 2,82m επί των οποίων προσαρμόζονται οι κατακόρυφοι δοκοί διαμέτρου 12cm και οι κεκλιμένες αντηρίδες διαμέτρου 10cm. Κατά μήκος του σκελετού των κιγκλιδωμάτων τοποθετούνται τρεις δοκοί προστασίας εκ των οποίων οι δύο στη κορυφή και στη βάση και ο ένας στη μέση του σκελετού. Το κατάστρωμα της γέφυρας δημιουργείται από πριστή ξυλεία διαστάσεων 160x15x5cm η οποία τοποθετείται με αρμούς 15mm. Ο σκελετός και οι δοκοί των κιγκλιδωμάτων ενώνονται με δύο γαλβανισμένες βίδες ανά σύνδεση ενώ η ξυλεία καταστρώματος με γαλβανισμένα καρφιά.

Η γέφυρα θα εδράζεται σε βάθρο από κορμούς. Οι εγκάρσιοι κορμοί, διαμέτρου 26cm, θα σταθεροποιούνται με κατακόρυφους κορμούς διαμέτρου 12cm οι οποίοι θα τοποθετούνται επί του εδάφους σε βάθος 0,80m. Το ύψος του βάθρου θα ανέρχεται σε 1m ενώ θα φέρει αντηρίδα μήκους 2m από κορμό διαμέτρου 14cm η οποία θα εδραιώνεται με κατακόρυφους κορμούς διαμέτρου 12cm σε βάθος 0,80m.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

Η υψομετρική διαφορά μεταξύ του εδάφους και του ύψους της γέφυρας θα καλυφθεί με την κατασκευή 5 σκαλοπατιών από κορμούς διαμέτρου 26cm. Οι κορμοί θα αγκυρώνονται στο έδαφος με μεταλλικούς ράβδους διαμέτρου 20mm. Η κατασκευή των σκαλοπατιών θα ξεκινά από τη βάση όπου θα τοποθετείται ο κορμός, θα αγκυρώνεται με τις μεταλλικές ράβδους και έπειτα ο χώρος που θα προκύπτει μεταξύ του κορμού και του βάθρου θα επιχώνεται με χώμα και λίθους. Έπειτα θα γίνεται ελαφρά συμπίεση και θα ακολουθεί ομοίως η κατασκευή του επόμενου σκαλοπατιού.

Όλα τα μέρη της γέφυρας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση. Η γέφυρα θα προορίζεται για αποκλειστική χρήση πεζών και ζώων φόρτου με μέγιστη σημειακή φόρτιση 600 χλγ και κατανεμημένη φόρτιση 500 χλγ/m<sup>2</sup>.

## **XII. ΞΥΛΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 8m**

Η γέφυρα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (φυσική και χημική).

Όλα τα μέρη της γέφυρας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια, καρφιά κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες.

Το συνολικό μήκος της γέφυρας ανέρχεται σε 8m ενώ το συνολικό πλάτος σε 2,82m εκ των οποίων τα 1,40m είναι το ωφέλιμο μήκος κίνησης των πεζών. Το συνολικό ύψος της γέφυρας είναι 2,40m εκ των οποίων 0,95m η απόσταση της γέφυρας από το έδαφος, 0,35m ο σκελετός και 1,10m το λειτουργικό ύψος. Ο σκελετός της γέφυρας αποτελείται από τρεις κορμούς διαμέτρου 30cm επί των οποίων αναρτάται εγκάρσια και κάθε 1,50m ο σκελετός των κιγκλιδωμάτων. Η εγκάρσια βάση των κιγκλιδωμάτων δημιουργείται από κορμούς διαμέτρου 14cm και μήκους 2,82m επί των οποίων προσαρμόζονται οι κατακόρυφοι δοκοί διαμέτρου 12cm και οι κεκλιμένες αντηρίδες διαμέτρου 10cm. Κατά μήκος του σκελετού των κιγκλιδωμάτων τοποθετούνται τρεις δοκοί προστασίας εκ των οποίων οι δύο στη κορυφή και στη βάση και ο ένας στη μέση του σκελετού. Το κατάστρωμα της γέφυρας δημιουργείται από πριστή ξυλεία διαστάσεων 160x15x5cm η οποία τοποθετείται με αρμούς 15mm. Ο σκελετός και οι δοκοί των κιγκλιδωμάτων ενώνονται με δύο γαλβανισμένες βίδες ανά σύνδεση ενώ η ξυλεία καταστρώματος με γαλβανισμένα καρφιά.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

Η γέφυρα θα εδράζεται σε βάθρο από κορμούς. Οι εγκάρσιοι κορμοί, διαμέτρου 26cm, θα σταθεροποιούνται με κατακόρυφους κορμούς διαμέτρου 12cm οι οποίοι θα τοποθετούνται επί του εδάφους σε βάθος 0,80m. Το ύψος του βάθρου θα ανέρχεται σε 1m ενώ θα φέρει αντηρίδα μήκους 2m από κορμό διαμέτρου 14cm η οποία θα εδραιώνεται με κατακόρυφους κορμούς διαμέτρου 12cm σε βάθος 0,8m.

Η υψομετρική διαφορά μεταξύ του εδάφους και του ύψους της γέφυρας θα καλυφθεί με την κατασκευή 5 σκαλοπατιών από κορμούς διαμέτρου 26cm. Οι κορμοί θα αγκυρώνονται στο έδαφος με μεταλλικούς ράβδους διαμέτρου 20mm. Η κατασκευή των σκαλοπατιών θα ξεκινά από τη βάση όπου θα τοποθετείται ο κορμός, θα αγκυρώνεται με τις μεταλλικές ράβδους και έπειτα ο χώρος που θα προκύπτει μεταξύ του κορμού και του βάθρου θα επιχώνεται με χώμα και λίθους. Έπειτα θα γίνεται ελαφρά συμπίεση και θα ακολουθεί ομοίως η κατασκευή του επόμενου σκαλοπατιού.

Όλα τα μέρη της γέφυρας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση. Η γέφυρα θα προορίζεται για αποκλειστική χρήση πεζών και ζώων φόρτου με μέγιστη σημειακή φόρτιση 600 χλγ και κατανεμημένη φόρτιση 500 χλγ/m<sup>2</sup>.

### **XIII. ΞΥΛΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 10m**

Η γέφυρα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς καθώς και από τη διάβρωση (φυσική και χημική).

Όλα τα μέρη της γέφυρας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια, καρφιά κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες.

Το συνολικό μήκος της γέφυρας ανέρχεται σε 10m ενώ το συνολικό πλάτος σε 2,82m εκ των οποίων τα 1,40m είναι το ωφέλιμο μήκος κίνησης των πεζών. Το συνολικό ύψος της γέφυρας είναι 2,40m εκ των οποίων 0,90m η απόσταση της γέφυρας από το έδαφος, 0,40m ο σκελετός και 1,10m το λειτουργικό ύψος. Ο σκελετός της γέφυρας αποτελείται από τρεις κορμούς διαμέτρου 35cm επί των οποίων αναρτάται εγκάρσια και κάθε 1,50m ο σκελετός των κιγκλιδωμάτων. Η εγκάρσια βάση των κιγκλιδωμάτων δημιουργείται από κορμούς διαμέτρου 14cm και μήκους 2,82m επί των οποίων προσαρμόζονται οι κατακόρυφοι δοκοί διαμέτρου 12cm και οι κεκλιμένες αντηρίδες διαμέτρου 10cm. Κατά μήκος του σκελετού των κιγκλιδωμάτων τοποθετούνται τρεις δοκοί προστασίας εκ των οποίων οι δύο

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

στη κορυφή και στη βάση και ο ένας στη μέση του σκελετού. Το κατάστρωμα της γέφυρας δημιουργείται από πριστή ξυλεία διαστάσεων 160x15x5cm η οποία τοποθετείται με αρμούς 15mm. Ο σκελετός και οι δοκοί των κιγκλιδωμάτων ενώνονται με δύο γαλβανισμένες βίδες ανά σύνδεση ενώ η ξυλεία καταστρώματος με γαλβανισμένα καρφιά.

Η γέφυρα θα εδράζεται σε βάθρο από κορμούς. Οι εγκάρσιοι κορμοί, διαμέτρου 26cm, θα σταθεροποιούνται με κατακόρυφους κορμούς διαμέτρου 12cm οι οποίοι θα τοποθετούνται επί του εδάφους σε βάθος 0,80m. Το ύψος του βάθρου θα ανέρχεται σε 1m ενώ θα φέρει αντηρίδα μήκους 2m από κορμό διαμέτρου 14cm η οποία θα εδραιώνεται με κατακόρυφους κορμούς διαμέτρου 12cm σε βάθος 0,80m.

Η υψομετρική διαφορά μεταξύ του εδάφους και του ύψους της γέφυρας θα καλυφθεί με την κατασκευή 5 σκαλοπατιών από κορμούς διαμέτρου 26cm. Οι κορμοί θα αγκυρώνονται στο έδαφος με μεταλλικούς ράβδους διαμέτρου 20mm. Η κατασκευή των σκαλοπατιών θα ξεκινά από τη βάση όπου θα τοποθετείται ο κορμός, θα αγκυρώνεται με τις μεταλλικές ράβδους και έπειτα ο χώρος που θα προκύπτει μεταξύ του κορμού και του βάθρου θα επιχώνεται με χώμα και λίθους. Έπειτα θα γίνεται ελαφρά συμπίεση και θα ακολουθεί ομοίως η κατασκευή του επόμενου σκαλοπατιού.

Όλα τα μέρη της γέφυρας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση. Η γέφυρα θα προορίζεται για αποκλειστική χρήση πεζών και ζώων φόρτου με μέγιστη σημειακή φόρτιση 600 χλγ και κατανεμημένη φόρτιση 500 χλγ/m<sup>2</sup>.

#### **XIV. ΞΥΛΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 12m**

Η γέφυρα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία και κορμούς Πεύκης. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (φυσική και χημική).

Όλα τα μέρη της γέφυρας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια, καρφιά κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες.

Το συνολικό μήκος της γέφυρας ανέρχεται σε 12m ενώ το συνολικό πλάτος σε 2,82m εκ των οποίων τα 1,4m είναι το ωφέλιμο μήκος κίνησης των πεζών. Το συνολικό ύψος της γέφυρας είναι 2,4m εκ των οποίων 0,90m η απόσταση της γέφυρας από το έδαφος, 0,40m ο σκελετός και 1,1m το λειτουργικό ύψος. Ο σκελετός της γέφυρας αποτελείται από τρεις κορμούς διαμέτρου 35cm επί των οποίων αναρτάται εγκάρσια και κάθε 1,5m ο σκελετός των

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

κιγκλιδωμάτων. Η εγκάρσια βάση των κιγκλιδωμάτων δημιουργείται από κορμούς διαμέτρου 14cm και μήκους 2,82m επί των οποίων προσαρμόζονται οι κατακόρυφοι δοκοί διαμέτρου 12cm και οι κεκλιμένες αντηρίδες διαμέτρου 10cm. Κατά μήκος του σκελετού των κιγκλιδωμάτων τοποθετούνται τρεις δοκοί προστασίας εκ των οποίων οι δύο στη κορυφή και στη βάση και ο ένας στη μέση του σκελετού. Το κατάστρωμα της γέφυρας δημιουργείται από πριστή ξυλεία διαστάσεων 160x15x5cm η οποία τοποθετείται με αρμούς 15mm. Ο σκελετός και οι δοκοί των κιγκλιδωμάτων ενώνονται με δύο γαλβανισμένες βίδες ανά σύνδεση ενώ η ξυλεία καταστρώματος με γαλβανισμένα καρφιά.

Η γέφυρα θα εδράζεται σε βάθρο από κορμούς. Οι εγκάρσιοι κορμοί, διαμέτρου 26cm, θα σταθεροποιούνται με κατακόρυφους κορμούς διαμέτρου 12cm οι οποίοι θα τοποθετούνται επί του εδάφους σε βάθος 0,80m. Το ύψος του βάθρου θα ανέρχεται σε 1m ενώ θα φέρει αντηρίδα μήκους 2m από κορμό διαμέτρου 14cm η οποία θα εδραιώνεται με κατακόρυφους κορμούς διαμέτρου 12cm σε βάθος 0,80m.

Η υψομετρική διαφορά μεταξύ του εδάφους και του ύψους της γέφυρας θα καλυφθεί με την κατασκευή 5 σκαλοπατιών από κορμούς διαμέτρου 26cm. Οι κορμοί θα αγκυρώνονται στο έδαφος με μεταλλικούς ράβδους διαμέτρου 20mm. Η κατασκευή των σκαλοπατιών θα ξεκινά από τη βάση όπου θα τοποθετείται ο κορμός, θα αγκυρώνεται με τις μεταλλικές ράβδους και έπειτα ο χώρος που θα προκύπτει μεταξύ του κορμού και του βάθρου θα επιχώνεται με χώμα και λίθους. Έπειτα θα γίνεται ελαφρά συμπίεση και θα ακολουθεί ομοίως η κατασκευή του επόμενου σκαλοπατιού.

Όλα τα μέρη της γέφυρας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση. Η γέφυρα θα προορίζεται για αποκλειστική χρήση πεζών και ζώων φόρτου με μέγιστη σημειακή φόρτιση 600 χλγ και κατανεμημένη φόρτιση 500 χλγ/m<sup>2</sup>.

#### **XV. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΞΗΡΟΛΙΘΙΝΟΥ ΤΟΙΧΙΟΥ**

Οι λίθοι που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι αργοί (θα υφίστανται παρά μόνο ελάχιστη κατεργασία) και θα είναι συμπαγούς ασβεστολιθικής ή δολομιτικής προέλευσης (φυσικά πετρώματα της περιοχής ίδρυσης των έργων) με αντοχή στη θερμότητα, τον παγετό, την φωτιά κ.λ.π. Πρόκειται για φυσικά προϊόντα που χαρακτηρίζονται από τις ιδιότητες του πετρώματος από το οποίο αποκόπτονται και από τον τρόπο αποκοπής.

Πρέπει να επιλέγεται το λατομείο, στο οποίο χρησιμοποιούνται σύγχρονες μέθοδοι εξόρυξης, κοπής και επεξεργασίας των λίθων, ώστε τα λιθοσώματα να διατηρούν κατά το δυνατό τις ιδιότητες του πετρώματος από το οποίο προέρχονται.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

Η αποκοπή θα γίνεται κατά τρόπο που η διαστρωμάτωση του πετρώματος να είναι παράλληλη στις επιφάνειες έδρασης και γενικότερα κάθετη προς τα μεταβιβαζόμενα φορτία.

Πριν από οποιαδήποτε επεξεργασία οι αποκοπτόμενοι λίθοι θα πρέπει να αφήνονται να εγκλιματιστούν στις συνθήκες περιβάλλοντος.

Οι λίθοι πρέπει να είναι ομοιόμορφοι, χωρίς ρωγμές και προσμίξεις, να μην θρυμματίζονται εύκολα και να μην είναι μαλακοί.

Να αντέχουν στην παγωνιά και την υγρασία

Το βάρος τους θα κυμαίνεται από 15 έως 50 Kg (ποτέ όμως μικρότερο από 15Kg) και καμία διάστασή τους δεν θα είναι μικρότερη των 20cm. Πρέπει να έχουν δε επίπεδη επιφάνεια έδρασης και μικρό ύψος σε σχέση με τις άλλες διαστάσεις.

Επίσης, θα προβλεφθεί η χρησιμοποίηση διαμορφωμένων λίθων μικρότερων διαστάσεων (τσιβίκια), για την συμπλήρωση των κενών της τοιχοποιίας.

Πρέπει να συμπλέκονται καλώς μεταξύ τους, ώστε να είναι δύσκολο να αποσυνδεθεί έστω και ένας. Μόνο οι λίθοι της στέψεως μπορούν να αφαιρεθούν και αυτοί μόνο με ανύψωσή τους.

Οι δυνάμεις που ασκούνται στην ξηρολιθοδομή πρέπει να μεταδίδονται από τον ένα λίθο στον άλλο στα σημεία όπου αυτοί έρχονται σε επαφή μεταξύ τους, για το λόγο αυτό τα σημεία επαφής πρέπει να είναι πολλά και σε μικρές αποστάσεις. Σε αντίθετη περίπτωση οι λίθοι θα γεφυρώνουν ως δοκοί μεγάλες αποστάσεις μεταξύ των σημείων στήριξής τους, οπότε επειδή δεν θα έχουν αξιόλογη αντοχή σε κάμψη, θα κινδυνεύουν να σπάσουν. Οι λίθοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αποκλείεται η οριζόντια μετακίνησή τους. Κάθε λίθος πρέπει να στηρίζεται τουλάχιστον σε δύο άλλους κάτω από αυτόν, ώστε να μην δημιουργούνται στήλες που η κάθε μία να μπορεί να κινηθεί ανεξάρτητα από την υπόλοιπη κατασκευή. Επειδή στις ξηρολιθοδομές δεν υπάρχει κανένα συνδετικό υλικό, η ευστάθεια και η αντοχή εξαρτώνται μόνο από την ποιότητα και τη θέση των λίθων. Επομένως χρειάζεται ιδιαίτερη επιμέλεια για την επιλογή τους και την κατάλληλη τοποθέτησή τους. Επίσης ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά τις εργασίες ένωσης με το υπάρχον τοίχιο.

Τέλος θα πρέπει η κατασκευή τους να γίνει από εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό αφού οι συγκεκριμένες κατασκευές στηρίζονται σε εμπειρικές μεθόδους και δεν υπόκεινται σε στατικούς υπολογισμούς.

#### **XVI. ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΟΣ ΑΥΛΑΚΑΣ**

Για την κατασκευή του αύλακα θα πραγματοποιηθούν εκσκαφές του εδάφους σε διαστάσεις 0,25x0,25 στο χώρο και για το μήκος που θα κατασκευαστεί ο αύλακας. Κατά την εκσκαφή δίνεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε οι επιφάνειες να είναι όσο το δυνατόν επίπεδες. Κατόπιν πραγματοποιείται έγχυση σκυροδέματος πάχους 0,05 μέτρων στη βάση της εκσκαφής, και θα

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

διαστρωθεί κατάλληλα ώστε να καταστεί επίπεδο χωρίς ανωμαλίες στην επιφάνεια του σκυροδέματος. Για την πλευρική κατασκευή του αύλακα θα τοποθετηθούν εκατέρωθεν καλούπια (τάβλες) σε απόσταση 0,05 μέτρων από τα πρηνή της εκσκαφής και θα πραγματοποιηθεί πλήρωση του χώρου με σκυρόδεμα. Μετά την πήξη του σκυροδέματος τα καλούπια θα αφαιρούνται. Για την κατασκευή θα χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα τύπου C 16/20 σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και θα ακολουθεί το πρότυπο του ΕΛΟΤ 197.

**XVII. ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΕΙΔΟΥΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ**

Η πινακίδα θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (φυσική και χημική).

Όλα τα μέρη της πινακίδας θα αποτελούν μια αυτοτελή κατασκευή η οποία δεν θα έχει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση μηχανικών ή ηλεκτρικών εργαλείων. Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια κλπ). Όλες οι επιφάνειες θα είναι πλαναρισμένες. Η πινακίδα θα εδραιώνεται επί του εδάφους με τοποθέτηση του ποδιού της σε βάθος 15 cm μέσα σε οπές διαστάσεων 25x25cm. Οι οπές μετά την τοποθέτηση και οριζόντιωση της κατασκευής θα πληρώνονται με αδρανή υλικά και τσιμεντοκονίαμα ταχείας πήξεως.

Το συνολικό πλάτος θα ανέρχεται σε 26cm ενώ το συνολικό ύψος σε 56cm εκ των οποίων 42cm το υπέργειο τμήμα και 14cm το πόδι εδραίωσης. Η επιφάνεια αναγραφής θα είναι κατασκευασμένη από πριστή ξυλεία διατομής 20x26cm κεκλιμένη κατά 30°. Ο σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από πριστή ξυλεία διατομής 4x4cm. Η αναγραφή θα γίνεται με πυρογραφία ή με ελαιόχρωμα υψηλής ποιότητας με αντοχές στις καιρικές συνθήκες και στον ήλιο. Εναλλακτικά θα είναι δυνατή η τοποθέτηση εκτυπωμένης επιφάνειας αδιάσταλτου χαρτιού το οποίο θα καλύπτεται από διαφανές πολυκαρβονικό φύλλο. Όλα τα μέρη της πινακίδας θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**XVIII. ΞΥΛΙΝΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΦΩΛΙΑ**

Οι Πυροσβεστικές Φωλιές θα είναι κατασκευασμένες από πριστή ξυλεία Πεύκης ή Καστανιάς. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη (τουλάχιστον σε πίεση 12at.) με υδατοδιαλυτά άλατα σύμφωνα με τα συνήθη διεθνή πρότυπα (όπως το BS 4072) έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (φυσική και χημική).

Όλη η κατασκευή θα εδράζεται σε πλάκα σκυροδέματος τύπου c16/20 οπλισμένο με δομικό πλέγμα Φ4,5mm σε πυκνότητα 2,5kg/m<sup>2</sup> ,Η πλάκα θα έχει διαστάσεις 2x1,50m και πάχος 10cm. Η σύνδεση του σκελετού με την πλάκα θα γίνεται με γαλβανισμένα στριφώνια διαστάσεων 12x180mm

Η επιφάνεια κάλυψης της φωλιάς θα ανέρχεται σε 1,70x1,10m ενώ το συνολικό ύψος θα φτάνει τα 2,32m. Ο σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από πριστή ξυλεία διαστάσεων 7x7cm. Η εσωτερική επιφάνεια του σκελετού θα επενδύεται με ραμποτέ ξυλεία πλάτους 8cm και πάχους 1cm. Η εξωτερική επιφάνεια του σκελετού θα επενδύεται με ραμποτέ ξυλεία πλάτους 12cm και πάχους 2cm. Η ξυλεία επικάλυψης της στέγης θα προέρχεται από πριστή ξυλεία διαστάσεων 10cm x 2cm. Η στέγη θα είναι μονοκλινή, με ύψος 0,50m. Στην μπροστά όψη της φωλιάς θα υπάρχει μια δίφυλλη πόρτα διαστάσεων ύψους 1,90m και ανοίγματος κάθε φύλλου 0,70m.

Εντός της φωλιάς θα είναι τοποθετημένα από τέσσερα φτυάρια, αξίνες, τσάπες καθώς και έξι μεταλλικοί κουβάδες. Εκατέρωθεν της φωλιάς θα είναι τοποθετημένα δύο μεταλλικά βαρέλια χωρητικότητας 300lt γεμάτα με νερό και άμμο αντίστοιχα.

Όλα τα μέρη της φωλιάς θα πρέπει να είναι ορθά συνδεδεμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ευστάθεια, αντοχή και ασφάλεια κατά τη χρήση.

**XIX. ΞΥΛΙΝΟ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ**

Το ξύλινο κιγκλίδωμα θα είναι κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από στρογγυλή ξυλεία καστανιάς αποφλοιωμένη. Η ξυλεία θα είναι κατάλληλα εμποτισμένη με υδατοδιαλυτά άλατα έτσι ώστε να είναι προστατευμένη από υγρασία, μύκητες, μικροοργανισμούς, καθώς και από τη διάβρωση (χημική και φυσική).

Η ξυλεία καστανιάς που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του ξύλινου κιγκλιδώματος θα είναι διαμέτρου 8 & 10cm και μήκους (ύψους) 1,50 και 0,90 μέτρων (αναλυτικότερα βλ. Σχέδια Μελέτης). Τα υλικά θα πρέπει να ικανοποιούν τις διαστάσεις και τις προδιαγραφές που αναφέρονται στα αντίστοιχα Τεύχη και Σχέδια της Μελέτης, καθώς και τα πρότυπα και τις προδιαγραφές που τίθενται από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή και τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς EN 13377 και EN 13986.

Αρχικά θα πραγματοποιηθεί οριζόντια χάραξη της θέσης όπου θα κατασκευαστεί η ξύλινη περίφραξη. Στη συνέχεια θα τοποθετούνται οι πάσσαλοι στήριξης της περίφραξης, οι οποίοι θα είναι διαμέτρου 0,10m ύψους 0,90m, ανά διαστήματα 1,5m. Η εδραίωση αυτών θα πραγματοποιείται επί του εδάφους με εκσκαφή αυτού σε βάθος 0,35m και σε οπές διαστάσεων 0,30x0,30 m και τοποθέτησή τους, σε βάθος 0,30m σε σκυροδετη βάση



**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

διατάσεων 0,30x0,30x0,30. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην οριζοντίωση του ξύλινου κιγκλιδώματος κατά την τοποθέτηση των κάθετων τμημάτων στη σκυρόδετη βάση. Μετά την σταθεροποίηση του σκυροδέματος οι οπές θα πληρώνονται με χώμα, το οποίο θα πιέζεται ώστε να καταστεί συνεκτικό.

Μετά την τοποθέτηση των πασσάλων στήριξης θα τοποθετηθούν οι διαγώνιοι πάσσαλοι (σε σχήμα Χ ανάμεσα από τους πασσάλους στήριξης), διαμέτρου 0,08m και μήκους 1,50m, όπου θα ενώνονται στο μέσω μεταξύ τους. Μετέπειτα θα τοποθετείται το μπράτσο της περίφραξης, διαμέτρου 0,10m και μήκους 1,50m (αναλυτικότερα βλ. Σχέδια Μελέτης).

Όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης των διαφόρων μερών θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα (μπουλόνια, καρφιά κλπ).

**XX. ΞΥΛΙΝΑ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ**

• **Υπολογισμοί – Διαστασιολόγηση**

1) Θέση: Αναστυλωμένος Νερόμυλος

Υψομετρική διαφορά: 4,00m.

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής: 1,00m.

Ύψος αντιβαθμίδας: 0,20m (επιλογή κορμών Φ 20).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,50m$ .

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/u$  άρα  $A = 4/0,2 = 20$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 19$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 9,50m$ .

2) Θέση: X= 545830, Y= 3910410

Υψομετρική διαφορά: 5,00m.

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής: 1,00m.

Ύψος αντιβαθμίδας: 0,20m (επιλογή κορμών Φ 20).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,50m$ .

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/u$  άρα  $A = 5/0,2 = 25$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 24$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 12,00m$

3) Θέση: X= 545885, Y= 3910625

Υψομετρική διαφορά: 3,00m.

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής: 1,00m.

Ύψος αντιβαθμίδας: 0,20m (επιλογή κορμών Φ 20).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,50m$ .

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/u$  άρα  $A = 3/0,2 = 15$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 14$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 7,00\text{m}$

4) Θέση:  $X = 546084$ ,  $Y = 3911204$

Υψομετρική διαφορά:  $1,60\text{m}$ .

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής:  $1,50\text{m}$ .

Υψος αντιβαθμίδας:  $0,20\text{m}$  (επιλογή κορμών  $\Phi 20$ ).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,50\text{m}$ .

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/u$  άρα  $A = 1,6/0,2 = 8$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 7$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 3,50\text{m}$

5) Θέση: Τραγούδι των Πουλιών

Υψομετρική διαφορά:  $3,00\text{m}$ .

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής:  $1,00\text{m}$ .

Υψος αντιβαθμίδας:  $0,20\text{m}$  (επιλογή κορμών  $\Phi 20$ ).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,50\text{m}$ .

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/u$  άρα  $A = 3,0/0,2 = 15$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 14$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 7,00\text{m}$

- **Τρόπος Κατασκευής**

- 1. Ξύλινα σκαλοπάτια**

Τα ξύλινα σκαλοπάτια θα κατασκευαστούν στις θέσεις που έχουν προσδιοριστεί ανωτέρω και με τις διαστάσεις που αναφέρονται στην παρούσα μελέτη εφαρμογής και στα σχέδια που τη συνοδεύουν. Η κατασκευή και η τοποθέτηση θα ξεκινήσει μετά την ολοκλήρωση των εργασιών καθαρισμού των χώρων (από μεγάλες πέτρες κ.λ.π.) και μετά τις εργασίες (εκσκαφές – επιχώσεις) διαμόρφωσης του φυσικού εδάφους.

Οι ξύλινοι κορμοί που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των σκαλοπατιών θα είναι από επεξεργασμένη (αποφλοιωμένη – εμποτισμένη) ξυλεία καστανιάς, διαμέτρου  $20\text{cm}$  και μήκους  $1,00$  μέτρων (αναλυτικότερα βλ. Σχέδια Μελέτης).

Τα υλικά θα πρέπει να ικανοποιούν τις διαστάσεις και τις προδιαγραφές που αναφέρονται στα αντίστοιχα Τεύχη και Σχέδια της Μελέτης, καθώς και τα πρότυπα και τις προδιαγραφές που τίθενται από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή και τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς EN 13377 και EN 13986.

Οι ξύλινοι κορμοί διαστάσεων  $20\text{cm}$ , θα τοποθετηθούν εγκάρσια στην πορεία του μονοπατιού και θα σταθεροποιηθούν με δύο σιδερένιους

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

οπλισμούς S 220 λείους, Φ 20, οι οποίοι θα τοποθετηθούν εφαπτομενικά στους κορμούς στα κατάντη και σε απόσταση 0,10 m από τις άκρες των ξύλων. Θα έχουν ύψος 0,50 m και θα τοποθετηθούν 0,30 m εντός του φυσικού εδάφους. Στα ανάντη κάθε βαθμίδας θα γίνεται επίχωση με φυσικό έδαφος (αναλυτικότερα βλ. Σχέδια Μελέτης).

**XXI. ΠΕΤΡΙΝΑ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ**

• **Υπολογισμοί – Διαστασιολόγηση**

1) Θέση: X= 545767, Y= 3909998

Υψομετρική διαφορά: 2,20m.

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής: 1,00m.

Ύψος αντιβαθμίδας: 0,20m (επιλογή λίθων).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,35m$ .

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/u$  άρα  $A = 2,2/0,2 = 11$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 10$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 3,50m$ .

2) Θέση: X= 545761, Y= 3910003

Υψομετρική διαφορά: 2,60m.

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής: 1,00m.

Ύψος αντιβαθμίδας: 0,20m (επιλογή λίθων).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,35m$ .

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/u$  άρα  $A = 2,6/0,2 = 13$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 12$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 4,20m$ .

3) Θέση: Καταρράκτης

Υψομετρική διαφορά: 4,80m.

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής: 1,00m.

Ύψος αντιβαθμίδας: 0,20m (επιλογή λίθων).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,35m$ .

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/u$  άρα  $A = 4,8/0,2 = 24$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 23$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 8,05m$ .

4) Θέση: Είσοδος 1 – Τσιμεντένια Γέφυρα

Υψομετρική διαφορά: 25,80m.

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής: 1,20 – 1,50m.

Ύψος αντιβαθμίδας: 0,20m (επιλογή λίθων).

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/u$  άρα  $A = 25,8/0,2 = 129$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 128$ .

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 1,50\text{m}$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα

$M = 192,00\text{m}$ .

5) Θέση: Εκκλησιάκι Αϊ Γιάννη

Υψομετρική διαφορά:  $4,00\text{m}$ .

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής:  $1,00\text{m}$ .

Ύψος αντιβαθμίδας:  $0,20\text{m}$  (επιλογή λίθων).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,35\text{m}$ .

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/\upsilon$  άρα  $A = 4,0/0,2 = 20$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 19$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 6,65\text{m}$ .

6) Θέση: Ιστορικό – πολιτιστικό Μονοπάτι

Υψομετρική διαφορά:  $0,60\text{m}$ .

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής:  $1,00\text{m}$ .

Ύψος αντιβαθμίδας:  $0,20\text{m}$  (επιλογή λίθων).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,35\text{m}$ .

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/\upsilon$  άρα  $A = 0,60/0,2 = 3$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 2$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 0,70\text{m}$

7) Θέση: Ιστορικό – πολιτιστικό Μονοπάτι

Υψομετρική διαφορά:  $7,00\text{m}$ .

Πλάτος μονοπατιού στη θέση κατασκευής:  $1,00\text{m}$ .

Ύψος αντιβαθμίδας:  $0,20\text{m}$  (επιλογή λίθων).

Πλάτος βαθμίδας:  $\pi = 0,35\text{m}$ .

Πλήθος αντιβαθμίδων:  $A = Y/\upsilon$  άρα  $A = 7,0/0,2 = 35$ .

Πλήθος βαθμίδων:  $\alpha = A - 1$  άρα  $\alpha = 34$ .

Συνολικό μήκος σκαλοπατιών:  $M = \alpha \cdot \pi$  άρα  $M = 11,90\text{m}$

- Τρόπος Κατασκευής

1. Πέτρινα σκαλοπάτια

Τα πέτρινα σκαλοπάτια θα κατασκευαστούν στις θέσεις που έχουν προσδιοριστεί ανωτέρω και με τις διαστάσεις που αναφέρονται στην παρούσα μελέτη εφαρμογής και στα σχέδια που τη συνοδεύουν. Η κατασκευή και η τοποθέτηση θα ξεκινήσει μετά την ολοκλήρωση των εργασιών

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

καθαρισμού των χώρων (από μεγάλες πέτρες κ.λ.π.) και μετά τις εργασίες (εκσκαφές – επιχώσεις) διαμόρφωσης του φυσικού εδάφους.

Οι λίθοι που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι λαξευτοί ή ημιλαξευτοί (υπό ορισμένες προϋποθέσεις και έπειτα από άδεια της επιβλέπουσας Υπηρεσίας) και θα είναι συμπαγούς ασβεστολιθικής ή δολομιτικής προέλευσης (φυσικά πετρώματα της περιοχής ίδρυσης των έργων) με αντοχή στη θερμότητα, τον παγετό, την φωτιά κ.λ.π. Πρόκειται για φυσικά προϊόντα που χαρακτηρίζονται από τις ιδιότητες του πετρώματος από το οποίο αποκόπτονται και από τον τρόπο αποκοπής.

Οι λίθοι θα έχουν τα ακόλουθα μεγέθη: 0,50x0,40x0,25.

Το βάρος τους δεν θα είναι ποτέ μικρότερο από 20Kg και οι διαστάσεις τους δεν θα είναι διαφορετικές από αυτές που αναφέρονται στην παρούσα μελέτη εφαρμογής και στα σχέδια αυτής.

Οι λαξευτοί λίθοι θα προσκομίζονται ταξινομημένοι κατά το μέγεθός τους σε παλέτες.

Πριν από οποιαδήποτε επεξεργασία οι αποκοπόμενοι λίθοι θα πρέπει να αφήνονται να εγκλιματιστούν στις συνθήκες περιβάλλοντος.

Οι λίθοι πρέπει να είναι ομοιόμορφοι, χωρίς ρωγμές και προσμίξεις, να μην θρυμματίζονται εύκολα και να μην είναι μαλακοί.

Δεν θα πρέπει να έχουν υπόλοιπα κονιαμάτων, χώματα ή παιπάλη στις επιφάνειές τους, ρήγματα από φορτία, παγετό ή τις μεταφορές.

Θα χρησιμοποιηθεί ενιαίου τύπου ασβεστοσιμεντοκονίαμα αναλογίας 4/5+1/5 :3 κ.ο. (τσιμέντο – ασβέστης, άμμος). Η μικρή ποσότητα ασβέστη εντός του κονιάματος επιβραδύνει τις διαδικασίες της πήξης με αποτέλεσμα την διευκόλυνση των εργασιών κατασκευής και επίσης προσδίδει στο κονίαμα ελαστικότητα μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο εμφάνισης ρωγμών στην κατασκευή.

Το τσιμέντο θα είναι τύπου PORTLAND σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 197 και δεν θα έχει υποστεί τυχόν αλλοιώσεις από μακροχρόνια ή κακή αποθήκευση.

Ο ασβέστης θα είναι αερικός σύμφωνα με το EN 459 και τύπου CL90 & CL 80. Θα είναι σε σκόνη και ακολουθεί τις προδιαγραφές του παραγωγού του.

Η άμμος θα είναι θραυστή ή συλλεκτή κοκκομετρημένη: 0/7, 0/5 χονδρόκοκκη – 0/3 μεσόκοκκη – 0/1 λεπτόκοκκη. Θα είναι απαλλαγμένη από αργιλικές προσμίξεις και λοιπά βλαπτικά στοιχεία με πλήρη και ομαλή κοκκομετρική σύνθεση. Είναι δυνατό να προέρχεται από το πέτρωμα των λίθων (ασβεστόλιθος – δολομίτης), αρκεί να ακολουθεί τους ανωτέρω όρους.

Το νερό θα ακολουθεί το πρότυπο ΕΛΟΤ 345/79.

Κάθε βαθμίδα θα αποτελείται από δύο λίθους των ανωτέρω διαστάσεων οι οποίοι θα συνδέονται μεταξύ τους με αρμό του ανωτέρω κονιάματος. Οι λίθοι θα εδράζονται εντός τους διαμορφωμένου φυσικού εδάφους

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

ακολουθώντας τις διαστάσεις και τις επικαλύψεις που αναγράφονται στα αντίστοιχα σχέδια.

**2. Πέτρινα σκαλοπάτια στην Είσοδο 1**

Τα πέτρινα σκαλοπάτια θα κατασκευαστούν στη θέση της Εισόδου 1 όπως έχει προσδιοριστεί ανωτέρω και με τις διαστάσεις που αναφέρονται στην παρούσα μελέτη εφαρμογής και στα σχέδια που τη συνοδεύουν. Η κατασκευή και η τοποθέτηση θα ξεκινήσει μετά την ολοκλήρωση των εργασιών καθαρισμού των χώρων (από μεγάλες πέτρες κ.λ.π.) και μετά τις εργασίες (εκσκαφές – επιχώσεις) διαμόρφωσης του φυσικού εδάφους.

Οι λίθοι που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι λαξευτοί ή ημιλαξευτοί (υπό ορισμένες προϋποθέσεις και έπειτα από άδεια της επιβλέπουσας Υπηρεσίας) και θα είναι συμπαγούς ασβεστολιθικής ή δολομιτικής προέλευσης (φυσικά πετρώματα της περιοχής ίδρυσης των έργων) με αντοχή στη θερμότητα, τον παγετό, την φωτιά κ.λ.π. Πρόκειται για φυσικά προϊόντα που χαρακτηρίζονται από τις ιδιότητες του πετρώματος από το οποίο αποκόπτονται και από τον τρόπο αποκοπής.

Οι λίθοι θα έχουν τα ακόλουθα μεγέθη: 0,50x0,45x0,25 & 0,50x0,55x0,25.

Το βάρος τους δεν θα είναι ποτέ μικρότερο από 20Kg και οι διαστάσεις τους δεν θα είναι διαφορετικές από αυτές που αναφέρονται στην παρούσα μελέτη εφαρμογής και στα σχέδια αυτής.

Οι λαξευτοί λίθοι θα προσκομίζονται ταξινομημένοι κατά το μέγεθός τους σε παλέτες.

Πριν από οποιαδήποτε επεξεργασία οι αποκοπτόμενοι λίθοι θα πρέπει να αφήνονται να εγκλιματιστούν στις συνθήκες περιβάλλοντος.

Οι λίθοι πρέπει να είναι ομοιόμορφοι, χωρίς ρωγμές και προσμίξεις, να μην θρυμματίζονται εύκολα και να μην είναι μαλακοί.

Δεν θα πρέπει να έχουν υπόλοιπα κονιαμάτων, χώματα ή παιπάλη στις επιφάνειές τους, ρήγματα από φορτία, παγετό ή τις μεταφορές.

Θα χρησιμοποιηθεί ενιαίου τύπου ασβεστοσιμεντοκονίαμα αναλογίας 4/5+1/5 :3 κ.ο. (τσιμέντο – ασβέστης, άμμος). Η μικρή ποσότητα ασβέστη εντός του κονιάματος επιβραδύνει τις διαδικασίες της πήξης με αποτέλεσμα την διευκόλυνση των εργασιών κατασκευής και επίσης προσδίδει στο κονίαμα ελαστικότητα μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο εμφάνισης ρωγμών στην κατασκευή.

Το τσιμέντο θα είναι τύπου PORTLAND σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 197 και δεν θα έχει υποστεί τυχόν αλλοιώσεις από μακροχρόνια ή κακή αποθήκευση.

Ο ασβέστης θα είναι αερικός σύμφωνα με το EN 459 και τύπου CL90 & CL 80. Θα είναι σε σκόνη και ακολουθεί τις προδιαγραφές του παραγωγού του.

Η άμμος θα είναι θραυστή ή συλλεκτή κοκκομετρημένη: 0/7, 0/5 χονδρόκοκκη – 0/3 μεσόκοκκη – 0/1 λεπτόκοκκη. Θα είναι απαλλαγμένη από

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

αργιλικές προσμίξεις και λοιπά βλαπτικά στοιχεία με πλήρη και ομαλή κοκκομετρική σύνθεση. Είναι δυνατό να προέρχεται από το πέτρωμα των λίθων (ασβεστόλιθος – δολομίτης), αρκεί να ακολουθεί τους ανωτέρω όρους. Το νερό θα ακολουθεί το πρότυπο ΕΛΟΤ 345/79.

Θα χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα τύπου C 16/20 σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και θα ακολουθεί το πρότυπο του ΕΛΟΤ 197.

Το δομικό πλέγμα θα είναι  $2,50\text{Kg/m}^2$  κατηγορίας S 500s. Τα δομικά πλέγματα θα έχουν κατασκευαστεί από συγκόλληση ράβδων χάλυβα, θα είναι παραγωγής εγκεκριμένου εργοστασίου και θα πληρούν τις απαιτήσεις της DIN 488.

Ο χάλυβας θα ακολουθεί τον Κανονισμό Τεχνολογίας Χαλύβων (ΚΤΧ), τα πρότυπα ΕΛΟΤ 959 & ΕΛΟΤ 971, τις σχετικές διατάξεις του Ελληνικού Κανονισμού Οπλισμένου Σκυροδέματος ΕΚΟΣ 2000, το DIN 488, καθώς και τις σχετικές με το χάλυβα διατάξεις του Ευρωκώδικα.

Κάθε βαθμίδα θα αποτελείται από έξι (6) λίθους των ανωτέρω διαστάσεων οι οποίοι θα συνδέονται μεταξύ τους με αρμούς του ανωτέρω κονιάματος. Οι λίθοι θα εδράζονται εντός της διαμορφωμένης βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα ακολουθώντας τις διαστάσεις και τις επικαλύψεις που αναγράφονται στα αντίστοιχα σχέδια.

Μετά τις εργασίες διαμόρφωσης του φυσικού εδάφους, θα ακολουθήσει η εργασία εξυγίανσης. Θα γίνει εξομάλυνση του ανώτερου επιπέδου του φυσικού εδάφους με την αφαίρεση γωνιών και εξογκωμάτων του καθώς και με πλήρωση των κενών με Gross – Beton.

Έπειτα θα κατασκευαστεί η στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα c 16/20 και δομικού πλέγματος S 500s εντός της οποίας θα τοποθετηθούν οι λίθοι που θα αποτελούν και τις βαθμίδες των σκαλοπατιών.

Όπως έχει προαναφερθεί, κάθε βαθμίδα θα αποτελείται από έξι (6) λίθους (οι λίθοι θα έχουν υποστεί κατεργασία και θα διαθέτουν το ακριβές γεωμετρικό σχήμα) από τους οποίους οι τέσσερις μπροστινοί θα έχουν διαστάσεις  $0,50 \times 0,45 \times 0,25$  και οι δύο πίσω  $0,50 \times 0,55 \times 0,25$ . Θα είναι συνδεδεμένοι με απολύτως ισοπαχείς αρμούς 2,50 και 3 cm. Οι ανοχές των λιθοσωμάτων που θα κατασκευαστούν δεν θα είναι μεγαλύτερες του 1 mm (αναλυτικότερα βλ. Σχέδια Μελέτης).

## **XXII. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΑΝΩΝ ΜΕ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΣΗ**

### **Ετοιμασία της επιφάνειας θεμελίωσης**

Πριν από τη διάστρωση του υλικού του επιχώματος θα απομακρύνονται τα επιφανειακά ακατάλληλα υλικά ή φυτική γη και θα αντικαθίστανται με κατάλληλα υλικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Στη συνέχεια τα διαστρωθέντα, κατάλληλα υλικά θα συμπυκνώνονται επιμελώς.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

Ολόκληρη η επιφάνεια έδρασης του επιχώματος θα συμπυκνώνεται τουλάχιστον σε πυκνότητα ίση προς το 90% της μέγιστης πυκνότητας που επιτυγχάνεται κατά την τροποποιημένη δοκιμή συμπύκνωσης.

**Διάστρωση**

Ακολουθεί η διάστρωση και η συμπύκνωση των στρώσεων του επιχώματος. Οι στρώσεις θα είναι συνεχείς, παράλληλες προς την υποδομή και ομοιόμορφου πάχους τέτοιου ώστε, με τον υπάρχοντα εξοπλισμό, να επιτυγχάνεται ο απαιτούμενος βαθμός συμπύκνωσης σ' όλο το πάχος.

Τα υλικά κάθε στρώσης θα έχουν κοινά χαρακτηριστικά και αν δεν έχουν, θα αναμιγνύονται με κατάλληλο μηχανικό εξοπλισμό.

Δεν θα διαστρώνεται καμία στρώση αν δεν έχει επαληθευθεί ότι η υποκείμενη στρώση συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις. Αν παρ' ελπίδα η υποκείμενη στρώση έχει μαλακώσει από υπέρβαση υγρασίας λόγω διήθησης υδάτων δεν θα επιτρέπεται η διάστρωση της επόμενης.

**XXIII. ΦΥΤΕΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ**

**Προετοιμασία και Διαμόρφωση των επιφανειών αποκατάστασης:**

Πριν την έναρξη των φυτοτεχνικών εργασιών, θα προηγηθεί καθαρισμός και προετοιμασία της προς φύτευση έκτασης. Θα απομακρυνθούν ξερές φυτικές μάζες, σκουπίδια, μεγάλες πέτρες, μπάζα κλπ. Τα προϊόντα του καθαρισμού θα μεταφερθούν σε χώρους όπου επιτρέπεται η απόρριψή τους.

Η εργασία γενικής μόρφωσης των επιφανειών φύτευσης, αφορά την αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο και διαμόρφωση ανάγλυφου της επιφάνειας.

Οι φυτεύσεις των θάμνων και των αναρριχώμενων πρέπει να ακολουθούν κάποιους βασικούς κανόνες και προδιαγραφές, όπως είναι το είδος του φυτευτικού συνδέσμου, το μέγεθος του λάκκου φύτευσης, το μέγεθος των φυτών, καθώς επίσης, η λίπανση των φυτών κατά την φύτευση και η εποχή πραγματοποίησης των φυτεύσεων.

**Φυτά:**

Θα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και εμφάνισης, υγιή, απαλλαγμένα από φυτοπαθολογικές και εντομολογικές προσβολές. Να φέρουν πλούσιο και καλά διαμορφωμένο ριζικό σύστημα ανάλογα με το είδος του φυτού και να είναι εύρωστα.

Τα φυτά πρέπει να προέρχονται από φυτώρια που λειτουργούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 1564/85. Πρέπει επίσης, να είναι απαλλαγμένα από αντιαισθητικούς κόμβους, εκδορές του φλοιού, κακώσεις από τον άνεμο και άλλες παραμορφώσεις. Θα πρέπει να είναι ευθυτενή, με ισοπαχή ανάπτυξη κορμού, καλά αναπτυγμένη κόμη, χωρίς προσβολές εντόμων.



**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

Θα πρέπει να δίνεται προσοχή κατά τη φόρτωσή τους. Να μην φορτώνεται μεγάλος αριθμός φυτών, τα μεταφερόμενα φυτά να φυτεύονται το πολύ σε δύο μέρες. Κατά τη διάρκεια της παραμονής στο χώρο φύτευσης να διατηρούνται σε σκιά και να ποτίζονται (ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες).

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΦΥΤΩΝ**

<b>ΘΑΜΝΟΙ</b>		
Κατηγορία φυτών σύμφωνα με την απόφαση αριθ. Δ17α/01/93/ΦΝ.437 / 18-10-2004 ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ		
1	Επιστημονική ονομασία Κοινή ονομασία Κατηγορία Προδιαγραφές Μπάλα χώματος	Nerium oleader Πικροδάφνη Θ1 0,60 – 0,80 μ. ύψος 2 λίτρα
2	Επιστημονική ονομασία Κοινή ονομασία Κατηγορία Προδιαγραφές Μπάλα χώματος	Phyllirea latifolia Φυλίκι Θ2 0,30 – 0,40 μ. ύψος 2 λίτρα
3	Επιστημονική ονομασία Κοινή ονομασία Κατηγορία Προδιαγραφές Μπάλα χώματος	Quercus coccifera Πουρνάρι Θ2 0,30-0,40μ ύψος 2λίτρα
4	Επιστημονική ονομασία Κοινή ονομασία Κατηγορία Προδιαγραφές Μπάλα χώματος	Pistacia lentiscus Σχίνος Θ2 0,40-0,50μ ύψος 2λίτρα
5	Επιστημονική ονομασία Κοινή ονομασία Κατηγορία Προδιαγραφές Μπάλα χώματος	Vitis vinifera sylvestris Αγγράμπελη Α1 0,60-0,80μ ύψος 2λίτρα

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

**Χώμα:**

Η κάλυψη των λάκκων θα γίνει με το χώμα από μεταφορά. Η γονιμότητα του εδαφικού υλικού εξαρτάται από τη μηχανική και χημική του σύσταση, την περιεκτικότητά του σε άργιλο, ιλύ, άμμο, ασβέστη, χούμο, χημικά στοιχεία κ.λ.π. Το χώμα που κατά κανόνα θεωρείται γόνιμο για την ανάπτυξη βλάστησης και που προτείνεται στην προκειμένη περίπτωση θα είναι μέσης μηχανικής σύστασης, θα είναι βιολογικά ενεργό, αμμοαργιλώδες (20 – 30% άργιλος και 50- 70 % άμμος) εμπλουτισμένο με μικροβιακή χλωρίδα και πανίδα , και θα έχει περίπου ουδέτερη αντίδραση pH 6,5-7,5 και να είναι απαλλαγμένο από ξένα υλικά (πέτρες, ριζώματα πολυετών, ζιζανίων κτλ.).Ακόμη, θα είναι επιφανειακό γόνιμο από βάθος < 0,50μ.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά δημιουργούν έδαφος με σταθερή συσσωματώδη υφή, μειωμένη συνεκτικότητα, πλαστικότητα και έλλειψη συγκολλητικότητας, άριστη υδατοϊκανότητα και υδατοπερατότητα, ευκολία κατά την κατεργασία και καλό αερισμό.

Κάθε λάκκος κάθε φυτού, κατά τη διαδικασία της φύτευσης, αυτός θα πληρούται με μίγμα αποτελούμενο από χώμα και οργανοχουμικό λίπασμα.

**Διάνοιξη λάκκων:**

Για την φύτευση των αναβαθμιδών, εφαρμόζεται η κλασική μέθοδος αναδάσωσης φυτών, με διάνοιξη λάκκων διαστάσεων 0,3 x 0,3 x 0,5μ. για τους θάμνους και 0,2 x 0,2 x 0,3 για τα αναρριχώμενα.

Η διάνοιξη των λάκκων θα πραγματοποιηθεί με χειρωνακτική εργασία, με μικρά σκαπτικά ελαστιχοφόρα μηχανήματα ή ακόμα και με μικρά ερπυστριοφόρα μηχανήματα με ιδιαίτερη προσοχή, έτσι ώστε να μην αλλοιωθεί ο χαρακτήρας της περιοχής.

**Φυτεύσεις:**

Λόγω της μικρής επιφάνειας των αναβαθμιδών προτείνεται γραμμική φύτευση.

Επισημαίνονται οι ακριβείς θέσεις όλων των θάμνων, σύμφωνα με το σχέδιο φύτευσης και με την σύμφωνη γνώμη της επίβλεψης.

Στην συνέχεια γίνεται διάνοιξη των λάκκων.

Τα φυτά τοποθετούνται κατακόρυφα στους λάκκους, αφού προηγουμένως αφαιρεθούν οι πλαστικές σακούλες. Πριν τις φυτεύσεις απαραίτητη θεωρείται η πλήρης διάβρεξη των λάκκων.

Στο βάθος κάθε λάκκου τοποθετείται το επιφανειακό έδαφος το οποίο κατά την εκσκαφή τοποθετείται επιμελώς δεξιά και αριστερά του. Οι λάκκοι γεμίζουν με το υπόλοιπο χώμα και συμπληρώνονται απαραίτητα με οργανική ουσία. Ακολουθεί η πλήρωση του λάκκου με το παραπάνω μίγμα, στη συνέχεια ελαφρύ πάτημα με τα πόδια από τα τοιχώματα του λάκκου προς το φυτό (χωρίς να πατηθεί η μπάλα χώματος του φυτού) με σκοπό την καλή επαφή του ριζικού συστήματος με το έδαφος.

Μετά το γέμισμα του λάκκου σχηματίζεται λεκάνη άρδευσης για τα φυτά βάθους 10εκ. και διαμέτρου 0,6 μ.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

Τέλος κατά τη διαμόρφωση των λάκκων φροντίζουμε η τελική επιφάνεια να βρίσκεται τουλάχιστον 5 – 10cm κάτω από το φυσικό έδαφος. Οι λάκκοι κλείνονται από τα κατάντη, έτσι ώστε να συγκρατούνται τόσο η βροχή όσο και το νερό των αρδεύσεων.

Οι θέσεις των λάκκων θα ακολουθούν το σχέδιο φύτευσης.

Κατά τη φύτευση θα αναμιγνύεται και θα ενσωματώνεται στο χώμα οργανικό λίπασμα.

Σύνθεση φυτεύσεων:

Όπως είναι γνωστό η επιλογή του φυτευτικού συνδέσμου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως είναι οι οικολογικές, οικονομικές και δασοτεχνικές συνθήκες. Στην συγκεκριμένη περίπτωση διακρίθηκαν πέντε περιοχές φύτευσης όπου για κάθε μία προτείνεται και διαφορετική σύνθεση φύτευσης. Πιο συγκεκριμένα:

Στην περιοχή φύτευσης 1 λόγω του μικρού πλάτους της βαθμίδας (βλέπε διατομή A1-A1') η βαθμίδα του πρανούς θα φυτευτεί γραμμικά με πικροδάφνη ανά 1μ.

Στην περιοχή φύτευσης 2 λόγω του μεγάλου ύψους τους υφιστάμενου βραχώδους πρανούς η βαθμίδα θα φυτευτεί γραμμικά από αγράμπελη ανά 0,5μ έτσι ώστε να αναρριχηθεί στο βραχώδες όρυγμα. Επιπλέον το πρανές του ορύγματος που θα δημιουργηθεί από την επιχωμάτωση θα φυτευτεί γραμμικά με πουρνάρι ανά 1μ.

Στην περιοχή φύτευσης 3 προτείνεται η φύτευση της βαθμίδας γραμμικά σε δύο σειρές. Η πρώτη σειρά θα φυτευτεί στον πόδα του βραχώδους φυσικού με αγράμπελη ανά 0,5μ και η δεύτερη σειρά στο μέσο της βαθμίδας με φυλίκι ανά 1μ.

Στην περιοχή φύτευσης 4 προτείνεται η φύτευση των βαθμίδων γραμμικά. Η πρώτη βαθμίδα (προς το μονοπάτι) θα φυτευτεί γραμμικά με σχίνο ανά 1μ και η δεύτερη βαθμίδα θα φυτευτεί γραμμικά με φυλίκι ανά 0,5μ.

Τέλος η περιοχή φύτευσης 5 προτείνεται η φύτευση των βαθμίδων γραμμικά. Πιο συγκεκριμένα η πρώτη βαθμίδα προς το μονοπάτι θα φυτευτεί με πικροδάφνη ανά 1μ και η δεύτερη βαθμίδα θα φυτευτεί με δύο σειρές γραμμικής φύτευσης με πουρνάρι και φυλίκι ανά 1μ.

Οι προτεινόμενες φυτεύσεις γίνονται με γνώμονα πρώτα από όλα την αποφυγή καταπτώσεων και την συγκράτηση των πρανών και κατά δεύτερο λόγω από πλευρά αισθητικού αποτελέσματος.

Οι συγκεκριμένοι φυτευτικοί σύνδεσμοι είναι ο βέλτιστοι γιατί για την μείωση της διάβρωσης και της συγκράτησης των εδαφών απαιτείται ένα πολύ καλό ριζικό σύστημα, ενώ παράλληλα τα εδάφη της περιοχής είναι αβαθή με αποτέλεσμα τα φυτά να απαιτούν ικανό αυξητικό χώρο για την ανάπτυξη του ριζικού τους συστήματος και την ανόργανη θρέψη τους.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

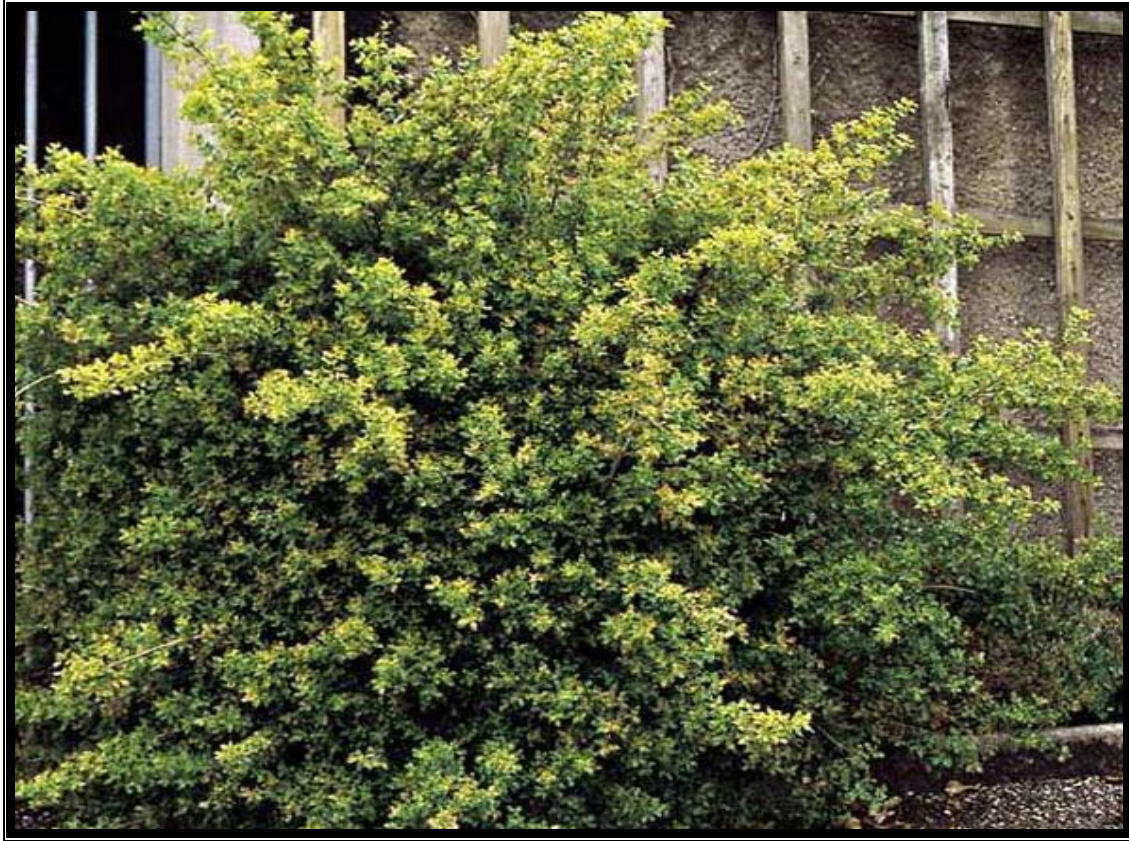
Τα φυτά που επιλέχθηκαν προς φύτευση είναι :

Κοινή ονομασία	Επιστημονική ονομασία
Πικροδάφνη	<i>Nerium oleander</i>
Φυλίκι	<i>Phyllirea latifolia</i>
Πουρνάρι	<i>Quercus coccifera</i>
Αγράμπελη	<i>Vitis vinifera sylvestris</i>
Σχίνος	<i>Pistacia lentiscus</i>

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

**Περιγραφή φυτών**

***Quercus coccifera* – Πουρνάρι**



Θάμνος αειθαλής ύψους 1 – 10 m, είδος δρυός.

Κόμη πλατιά 3 – 8 m με σκληρά βαθυπράσινα αγκαθωτά φύλλα.

Εποχή άνθησης Απρίλιο – Ιούνιο.

Πολύ ανθεκτικό και προσαρμοστικό φυτό.

Φωτόφυτο, ολιγαρκές είδος, με αντοχή στην ξηρασία και στους ανέμους.

Εδαφοπροστατευτικό είδος.



**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

**Pistacia lentiscus - Σχίνος**



Είναι θάμνος αειθαλής με όρθιο σχήμα, χαρακτηριστικό φυτό της Μεσογειακής χλωρίδας. Τα φύλλα του είναι σύνθετα, ωειδή, δερματώδη. Τα άνθη είναι λευκά και εμφανίζονται σε βότρες. Οι καρποί είναι κόκκινοι και εμφανίζονται τον φθινόπωρο – χειμώνα. Είναι φυτό ανθεκτικό σε παραθαλάσσιες εκθέσεις, ευαίσθητο στο κρύο.



**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

**Vitis vinifera sylvestris - Αγγράμπελη**



Η Αγγράμπελη είναι φυτό αναρριχώμενο με κερατόμορφα φύλλα, μαλακό τρίχωμα και άνθη που στην αρχή είναι άσπρα και εν συνεχεία μεταβάλλονται σε κίτρινα με κόκκινους καρπούς. Τα άνθη της Αγγράμπελης όταν κιτρινίσουν, έχουν μια ευχάριστη μυρωδιά, γι' αυτό και καλλιεργείται στους κήπους σαν ανθοκομικό φυτό, αρκεί να υπάρχει νερό.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

**Nerium oleander - Πικροδάφνη**



Είναι ένας υψηλός, αειθαλής θάμνος που χρησιμοποιείται εν γένει σε φυτεύσεις, και η πλούσια ανθοφορία του, το σφαιρικό σχήμα του με τα μακριά αειθαλή κλαδιά του τον κάνουν ιδιαίτερα ελκυστικό. Είναι θάμνος με πολύ καλή ανάπτυξη ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες.



«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»

*Phyllirea latifolia* – Φυλίκι



Το γένος περιλαμβάνει 2-4 είδη αειθαλών θάμνων ή μικρών δένδρων. Αναπτύσσονται σε ηλιόλουστες θέσεις, ακόμη και φτωχά και άγονα εδάφη. Πολλαπλασιάζονται με ημιξυλώδη μοσχεύματα το καλοκαίρι. Αειθαλής θάμνος ή μικρό δένδρο με μικρά πράσινα φύλλα, λευκά αρωματικά άνθη στο τέλος της άνοιξης και μαύρους σφαιρικούς καρπούς.

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΦΥΤΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

**Εποχή φυτεύσεων:**

ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΦΥΤΕΥΣΗ Σ (σε μ.)	ΑΡΙΘΜΟΣ Σ Nerium oleader τεμχ.	ΑΡΙΘΜΟΣ Vitis vinifera sylvestris τεμχ.	ΑΡΙΘΜΟΣ Phillirea latifolia.	ΑΡΙΘΜΟΣ Σ Quercus coccifer a τεμχ.	ΑΡΙΘΜΟΣ Pistacia lentiscus τεμχ.	ΣΥΝΟΛΟ ΦΥΤΩΝ τεμχ.
ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ 1	27	27	0	0	0	0	27
ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ 2	14	0	28	0	14	0	42
ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ 3	18	0	36	18	0	0	54
ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ 4	16	0	0	16	0	16	32
ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ 5	23	23	0	23	23	0	69
ΣΥΝΟΛΟ	98	50	64	57	37	16	224

Τα προτεινόμενα πρέπει να φυτεύονται από τα μέσα Μαρτίου μέχρι τα μέσα Ιουνίου. Η φύτευση πρέπει να γίνεται σε ημέρες με συννεφιασμένο ή ομιχλώδη καιρό και με πολλή υγρασία. Ημέρες με πολύ ζέστη, ήλιο και ξηρό αέρα πρέπει να αποφεύγονται, όπως επίσης και μέρες που το έδαφος είναι παγωμένο ή κάθυγρο. Τέλος, η φύτευση δεν πρέπει να γίνεται σε συνθήκες ισχυρών ανέμων. Ακολουθώντας τα παραπάνω εξασφαλίζεται:

Η άμεση και δραστήρια ριζοβόληση των φυταρίων.

Η μεγαλύτερη αντοχή αυτών στο δυσμενές περιβάλλον του πρώτου έτους μετά την μεταφύτευση.

Η μεγαλύτερη κατά το δυνατόν ανάπτυξη των φυταρίων κατά τα πρώτα έτη.

**Περιποίηση φυταρίων – Συντήρηση**

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία και εξέλιξη της αναδάσωσης είναι η συντήρηση των φυτών, η οποία θα γίνει για δύο χρόνια μετά την εγκατάσταση της βλάστησης.

Τα έργα συντήρησης των φυτών είναι κατά κύριο λόγο τα εξής:

Λίπανση

Διαμόρφωση λεκάνης άρδευσης

Πότισμα

Λίπανση

Η βελτίωση των συνθηκών εδάφους γίνεται με την λίπανση. Η λίπανση αποσκοπεί στην σωστή θρέψη του φυτού, την πλούσια ανθοφορία αυτού και

**«ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ  
ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ»**

την απρόσκοπτη ανάπτυξη του. Αυξάνει την αντοχή του στις καταπονήσεις (ασθένειες, ξηρασία), όπως επίσης επιτυγχάνει και την αισθητικά και λειτουργικά, άριστη παρουσία του. Η λίπανση θα γίνεται δύο φορές το χρόνο.

Ενδείκνυται η χρησιμοποίηση οργανικών λιπασμάτων.

**Διαμόρφωση λεκάνης άρδευσης**

Η διαμόρφωση λεκάνης συγκράτησης του νερού είναι εργασία απαραίτητη για την συγκράτηση του νερού της βροχής στο λάκκο, όσο και του νερού της άρδευσης. Ταυτόχρονα εμποδίζοντας τις επιφανειακές απορροές του νερού συμβάλλει στην αντιδιαβρωτική προστασία των πρανών.

Οι περιποιήσεις περιλαμβάνουν το καθάρισμα του χώρου γύρω από το φυτό σε ακτίνα 0,60μ. από την ανταγωνιστική βλάστηση που τυχόν έχει αναπτυχθεί και στη συντήρηση της λεκάνης άρδευσης του φυτού με μικρή κλίση προς τα μέσα για την συγκράτηση του νερού.

Η εργασία αυτή θα γίνεται με εργάτες χειρονακτικά, πριν από το πότισμα. Τέλος η διαμόρφωση της λεκάνης άρδευσης θα γίνεται δύο φορές το χρόνο.

**Πότισμα**

Στις δεδομένες κλιματοεδαφικές συνθήκες η άρδευση των φυτών είναι απαραίτητη τουλάχιστον τις δύο επόμενες από την φύτευση ξηροθερμικές περιόδους, οι οποίες διαρκούν από τις 15 Μαΐου ως τις 15 Οκτωβρίου. Τα ποτίσματα θα πρέπει να είναι περίπου 7 κατά την διάρκεια του χρόνου. Σε περίπτωση που επικρατήσουν ακραίες καιρικές συνθήκες (υψηλές θερμοκρασίες) ο αριθμός των ποτισμάτων μπορεί να αυξηθεί κατά 2-3 ποτίσματα.

Η εργασία αυτή περιλαμβάνει την παροχή 8-10 λίτρα νερού για κάθε θάμνο.

**ΡΕΘΥΜΝΟ 24-4-2013**  
**Ο Μηχανικός Τ.Υ. Δήμου Ρεθύμνης**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
**ΡΕΘΥΜΝΟ 24-4-2013**  
**Η Προισταμένη Τ.Υ. Δήμου Ρεθύμνης**

**Κλάδος Ανδρέας**  
**Αρχιτέκτονας Μηχ.**

**Καμηλάκη Κατερίνα**  
**Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.**