



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΦΙΛ. ΛΙΤΣΑ 29 & ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ  
ΧΑΛΑΝΔΡΙ \_ Τ.Κ. 152 34  
ΤΗΛ.: 2132023978

ΕΡΓΟ: «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΣΤΟ Κ.Χ. 53  
ΣΤΟ ΠΑΤΗΜΑ ΙΙ»- Α.Μ. 14/18, Κ.Α.  
30.7322.05

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ  
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ- ΗΜ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Στον προϋπολογισμό οι ποσότητες προσαυξάνονται κατά ~10-20%

ΟΣΑ ΑΡΘΡΑ ΤΟΥ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΕΝ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ, ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΩΣ ΤΕΜΑΧΙΑ Ή ΑΠΛΑ ΜΕ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗ Ή ΑΦΟΡΟΥΝ ΑΜΕΛΗΤΕΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

### ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

1. Εμβαδόν χώρου παρέμβασης Κ.Χ. από Τοπογραφικό: 1189.90 τμ,
2. Περίμετρος Κ.Χ.53: 180μ
3. Εμβαδόν ΜΕ περιμετρικά πεζοδρόμια-πεζόδρομο: 1750 τμ
4. Εμβαδόν πεζόδρομου Εγγλέζου Σταμάτη: 370τμ
5. Εμβαδόν περιμετρικών πεζοδρομίων: 170τμ
6. Εμβαδόν χώρου ασφαλείας οργάνων:  $80+55+15+50+20+80=300\tau\mu$

### ΟΜΑΔΑ Α (τα εμβαδά και τα μήκη προκύπτουν από τα ηλεκτρονικά σχέδια)

#### A.1.1 ΟΔΟ Α-2 Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες

- Θεωρείται βάθος εκσκαφής σε όλη την επιφάνεια 20εκ.:  $1750*0.2=350$  κ.μ.
- Επιπλέον, λόγω εντόνων κλίσεων, όπως προκύπτει από την τομή, στα 4 επίπεδα-ταμπάνια που διαμορφώνονται θα γίνουν σε όλο το πλάτος του οικοπέδου (μέσο πλάτος 16μ), τριγωνικά προφιλ εκσκαφών, συνολικού εμβαδου  $21\mu^2$ , δηλ  $21*16= 336$  κ.μ
- Για τα όργανα, θα γίνει πλέον των 20 εκ άλλα 30 εκ, ήτοι συνολικό βάθος σκάμματος 0,5μ στους χώρους ασφαλείας, επιφανείας  $300 \mu^2$ , ήτοι  $300*0.3=90$  κ.μ με προσαύξηση 20κμ για την περιμετρικό μπετόν, σύνολο **110 κ.μ.**
- Για τα τοιχία, θεμέλια κτλ οι ποσοτητες προμετρώναι με το αρθρο Α1.3
- Για ηλεκτρολογικά χάνδακας  $40\chi 60= 0,24 \times 170\mu\mu= 40$  κ.μ
- Για λοιπα **10 κ.μ**

**Σύνολο:**  $350+340+110+40+10= 850$  κ.μ. Θεωρείται ότι βραχώδες έδαφος μπορεί να βρεθεί στο 30% του ογκου,  $850* 0,3= 255\mu^3$ , άρα  $850-250= 600\kappa.\mu$

#### A. 1.2 ΟΔΟ Α.3.3 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών

Θεωρείται ότι βραχώδες έδαφος μπορεί να βρεθεί στο 30% του όγκου του άρθρου Α.1.1 Σε περίπτωση που δε βρεθεί βράχος, οι ποσότητες θα επιμετρηθούν με το Α.1.1

$850* 0,3= 255\mu^3$

#### A.1.3 ΟΙΚ 20.05.01 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Θεωρείται ότι για τη θεμελίωση του κάθε τοιχίου γίνεται εκσκαφή πλάτους 1.30-1.40m και βάθους 0,5μ εως 0.7 αναλόγως την κλιση του εδάφους

- Εσωτερικά τοιχία από Μουστάκα προς Λυτρωτριάς.
- T1: καμπύλο, 18μμ. Επιφάνεια εκσκαφής:  $25\mu^2*0,5=15$  κ.μ (ή προφιλ  $1.3\chi 0,5\chi 18\mu= 12\mu^3$ )
- T2: καμπύλο, 15μμ.  $20M2\chi 0,5M=10 \mu^3$  (ή προφιλ  $1.3\chi 0,5\chi 15\mu= 10\mu^3$ )
- T3: ευθύγραμμο για τη ράμπα 22μμ.  $28\mu^2\chi 0,7$  βάθος (λογω κλίσης)= **20μ3**

- T4: για τον κόμβο διπλής ράμπας- ζαρντινιέρας μήκους 12μ:  $76\mu^2 \times 0,7$  (λόγω κλίσης)=  $53\mu^3$  ή προφιλ 4τμΧ13= **52μ3**
- T5: για τον κόμβο τριπλής ράμπας μήκους 12,5μ:  $86\mu^2 \times 0,7$  (λόγω κλίσης)=  $60\mu^3$  ή προφιλ 4.7Χ13= **61μ3**
- T6: καμπύλο για το όργανο αναρρίχησης, 30μμ.  $38\mu^2 \times 0,7= 27\mu^3$  ή προφιλ 1,3\*0,7\*30= **27μ3**
- T7: καμπύλο για κερκίδες 7μμ:  $17\mu^2 \times 0,5= 8,5\mu^3$
- T8: για τις κερκίδες στη ράμπα 5μμ:  $11\mu^2 \times 0,5= 5.5\mu^3$ 
  - Σύνολο για τοιχία:  $15+10+20+52+61+27+8.5+5.5= 199\mu^3$
  - Για περιμετρική περίφραξη 180μμ επιφάνεια εσκαφής  $220\mu^2$ , βάθος 0,8μ λόγω έντονης κλίσης=  $220 \times 0,8=176\mu^3$
  - Για τα θεμέλια των οργάνων 30 θεμελιώσεις  $1 \times 1 \times 0,5= 15\mu^3$

**ΣΥΝΟΛΟ:**  $199+176+15=$  **390.0 μ3**

#### A.1.4. ΟΔΟ Δ-2.3 Απόξεση ασφαλικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm

Για τον πεζόδρομο έχει υπολογιστεί εσκαφή βάθους 20 εκ, οπότε δεν υπολογίζεται φριζάρισμα. Μόνο σε πιθανά σημεία στους 3 περιμετρικούς δρόμους, ενδεικτικά **50τμ**

#### A.1.5 ΟΙΚ 20.30 Φορτοεκφορτώσεις με μηχανικά μέσα

(Από τις εσκαφές και καθαυρέσεις προκύπτει:  $850$  εσκαφές+  $390$  θεμέλια +  $10\mu^3$  σκυροδέματα από κράσπεδα =  $1250 \mu^3$ ). Απομακρύνεται μόνο το 40% ως ακατάλληλο για επίχωση ( $0.4 \times 1250=500\mu^3$ ), ενώ τα υπόλοιπα χρησιμοποιούνται για επανεπίχωση. Οι μεταφορές έχουν περιληφθεί στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] σε κάθε άρθρο χωριστά.

**Σύνολο: 500μ3**

#### A. 1.6 ΟΙΚ 20.40 Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εσκαφών και κατεδαφίσεων

Από άρθρο 1.5, τα προϊόντα για επανεπίχωση ( $1250-500= 750\mu^3$ ) θεωρείται ότι διακινούνται χειρονακτικά εντός οικοπέδου μόνο κατά 40% ( $750 \times 0,4=300\mu^3$ ) και σε απόσταση 5μ (μισό δεκάμετρο), ενώ τα υπόλοιπα θα διακινηθούν με μηχανικά μέσα άρθρο 1.7.

Υπολογισμός βάρους: Ασβεστοκονιάματα, άργιλος, χώματα στεγνά, ψηφίδες ή άμμος στεγνά έχουν βάρος  $1650\chi\gamma\mu/\mu^3$  ή Ειδικό βάρος χώματος 1.7 τονοι/μ3

$300 \times 1.7= 510$ τόνοι  $\times 0.5$  δεκάμετρα=**255 t10m**

#### A. 1.7 ΟΙΚ 20.41 Διακίνηση προϊόντων εσκαφών και κατεδαφίσεων με διάφορα μέσα πλήν αυτοκινήτων

Από άρθρο 1.5, τα προϊόντα για επανεπίχωση ( $1250-500= 750\mu^3$ ) θεωρείται ότι διακινούνται εντός οικοπέδου κατά 60% ( $750 \times 0,6=450\mu^3$ ) και σε απόσταση έως 50m Από τα προϊόντα που απομακρύνονται ( $500\mu^3$ ) διακινούνται όλα μηχανικά ως τη φόρτωσή τους και σε απόσταση έως 50m.

Υπολογισμός βάρους: Ασβεστοκονιάματα, άργιλος, χώματα στεγνά, ψηφίδες ή άμμος στεγνά έχουν βάρος  $1650\chi\gamma\mu/\mu^3$  ή Ειδικό βάρος χώματος 1.7 τονοι/μ3

$450+500 \times 1.7= 1615$ τόνοι  $\times 0.5 \times 100\mu=$ **807 t100m**

#### A.1.11 ΥΔΡ- 4.05 Αποξήλωση κρασπέδων προχυτων ή μη

Τα ακέραια κράσπεδα θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση του πεζοδρομίου. 180μ περιμετρικά οικοπέδου +80m στην απέναντι πλευρά της Σταμάτη= Σύνολο: 180+80= **260μ**

#### A.1.14 ΟΙΚ. 20.10 επιχωσεις με προϊόντα εκσκαφών

Από τις εκσκαφές χρησιμοποιείται για επιχώσεις το 60% X 1250 (A.1.1+ A.1.3)= 750 μ<sup>3</sup>. Δημιουργία καλά πατημένης επιφάνειας για τη διάστρωση χώρου ασφαλείας οργάνων με ελαστικά πλακίδια ασφαλείας. Όπου μπαίνει ποταμίσιο βότσαλο γίνεται διάστρωση 10 εκ στο βάθος του σκάμματος με σκύρα, μετά τοποθετείται γεωφασμα και από πάνω το ποταμίσιο βότσαλο  
**Σύνολο: 750 μ<sup>3</sup>**

#### A.1.15 ΟΙΚ. 20.20 ΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΘΡΑΥΣΤΟ ΥΛΙΚΟ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ 3<sup>A</sup>

- πεζοδρόμια (170m<sup>2</sup>),
- κάτω από κυβόλιθο πεζόδρομου (370μ<sup>2</sup>)
- σκάμματα για όργανα 300m<sup>2</sup>
- κάτω από ράμπες- οδεύσεις (100 προς Καρολου Κουν, 60 προς πεζόδρομο, 70 η τριπλή ράμπα+60 η διπλή= 290m<sup>2</sup>),

Κάτω από οδεύσεις με κουρασάνι (130m<sup>2</sup>) η υπόβαση περιλαμβάνεται ανηγμένη στην τιμή του άρθρου επίστρωσης

Σύνολο: (=170+370+300+290)= 1130μ<sup>2</sup>\*0,1=**115μ<sup>3</sup>**.

### **ΟΜΑΔΑ Β (οι διατομές και τα μήκη προκύπτουν από τα ηλεκτρονικά σχέδια)**

B.1.16 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 ΟΙΚ 32.01.03

- Για υπόβαση 10 εκ στα περιμετρικά πεζοδρόμια  $170 \text{ τμ} = 170 \times 0,1 = 17 \mu\text{3}$ .
- Για σκυρόδεμα καθαριότητας 10 εκ στα τοιχία, κερκίδες και στην περίφραξη από άρθρο 1.3: Είχαν υπολογιστεί όγκοι σκάμματος:  $390,0 \mu\text{3}$  με μέσο βάθος  $0,6 \text{ μ} = 350 \text{ τμ}$ . Για 10 εκ=  $35 \mu\text{3}$
- Για βάση έδρασης κρασπέδων πεζοδρομιών 110μ, προφιλ 0,05=  $5,5 \mu\text{3}$

**Σύνολο:  $17+35+5,5 = 60 \mu\text{3}$**

B 1.17 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20) ΟΙΚ 32.01.04

- Σε όλα τα όργανα που θα μπει δάπεδο ασφαλείας από βότσαλο θα γίνει **περιμετρικό πλαίσιο εγκιβωτισμού**, ύψους 40-50 εκ.

Η περίμετρος των οργάνων είναι:  $175 \mu\text{μ}$ . Το προφιλ του σκυροδέματος είναι 0,05 τμ, άρα  $175 \times 0,05 = 8,75 = 9 \mu\text{3}$

- Για τα θεμέλια των οργάνων 30 θεμελιώσεις  $1 \times 1 \times 0,5 = 15 \mu\text{3}$

**Σύνολο:  $15+10 = 25 \mu\text{3}$**

B.1.18 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 ΟΙΚ 32.01.05

Για τοιχία- κερκίδες, περιμετρική περίφραξη και πλάκα πεζοδρομίου

- Εσωτερικά τοιχία από Μουστάκα προς Λυτρωτριάς.
  - T1: καμπύλο, 18μμ, προφιλ 0,95m<sup>2</sup>:  $0,95 \times 18 \mu = 17 \mu\text{3}$
  - T2: καμπύλο, 15μμ, προφιλ 0,81μ<sup>2</sup>:  $0,81 \times 15 \mu = 12,15 \mu\text{3}$
  - T3: ευθύγραμμο για τη ράμπα 22μμ, προφιλ 0,6μ<sup>2</sup>:  $0,6 \times 22 = 13,2 \mu\text{3}$
  - T4: για τον κόμβο διπλής ράμπας- ζαρντινιέρας μήκους 12μ, προφιλ 3,6μ<sup>2</sup>:  $3,6 \times 12 = 43,2 \mu\text{3}$  + πλαϊνή όψη  $5 \times 2 \times 0,25 = 2,5$  σύνολο  $46 \text{ m}^3$
  - T5: για τον κόμβο τριπλής ράμπας μήκους 12,5μ, προφιλ 3,8μ<sup>2</sup>:  $3,8 \times 13 = 47,5 \mu\text{3}$
  - T6: καμπύλο για το όργανο αναρρίχησης, 30μμ, προφιλ 0,65μ<sup>2</sup>:  $0,65 \times 30 = 19,5 \mu\text{3}$
  - T7: καμπύλο για κερκίδες 7μμ, προφιλ 0,78μ<sup>2</sup>:  $0,78 \times 7 = 5,46 \mu\text{3}$
  - T8: για τις κερκίδες στη ράμπα 5μμ, προφιλ 1,4μ<sup>2</sup>:  $1,4 \mu^2 \times 5 = 7,0 \mu\text{3}$
- Σύνολο για τοιχία:  $17+13+13+46+48+20+6+7 = 168 = 170 \mu\text{3}$
- Για περιμετρική περίφραξη 170m<sup>2</sup> επιφάνεια  $\chi 0,3 = 48,6 \text{ m}^3$  ή 180μμ, προφιλ 0,29μ<sup>2</sup>=  $49,3 = 50 \mu\text{3}$
- Πεζόδρομος  $370 \mu^2 \times 0,2 = 74 = 75 \mu\text{3}$
- Λοιπά  $15 \mu\text{3}$

**Σύνολο:  $170+50+75+15 = 310 \mu\text{3}$**

B.1.19 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα ΟΔΟ Β-51

Για πεζοδρόμια μήκους **110μ** (χωρίς την υπόβαση, που είναι στο c10/12)

B. 1.20 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών ΟΙΚ 38.03 & B.1.22 Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων ΟΙΚ 38.13& 1.21 Πρόσθετη τιμή επεξεργασίας σανιδώματος ξυλοτύπων ΟΙΚ 38.10

Για τοιχία- κερκίδες και περιμετρική περίφραξη

- Εσωτερικά τοιχία από Μουστάκα προς Λυτρωτριάς.
- T1: καμπύλο, 18μμ, ύψος 2.5m, 2 πλευρές:  $2 \times 2.5 \times 18 = 90 \mu^2$
- T2: καμπύλο, 15μμ, ύψος 2.0m, 2 πλευρές:  $2 \times 2.0 \times 15 = 60 \mu^2$
- T3: ευθύγραμμο για τη ράμπα 22μμ, ύψος 2.0m, 2 πλευρές:  $2 \times 2.0 \times 22 = 88 \mu^2$
- T4: για τον κόμβο διπλής ράμπας- ζαρντινιέρας μήκους 12μ, 4 τοιχία: ύψος 1.5m τα δυο και 2.0m τα άλλα 2, 2 πλευρές το καθένα:  $(2 \times 1.5 + 2 \times 2) \times 12 \times 2 = 7 \times 2 \times 12 = 168 \mu^2$  + πλαϊνή όψη  $5 \times 2 \times 2 = 20$  σύνολο  $168 + 20 = 188 = 190 \mu^2$
- T5: για τον κόμβο τριπλής ράμπας μήκους 12,5μ, 4 τοιχία: ύψος 1.5m τα δυο και 2.0m τα άλλα, 2 πλευρές το καθένα:  $(2 \times 1.5 + 2 \times 2) \times 12.5 \times 2 = 7 \times 12.5 \times 2 = 175$  + πλαϊνές όψεις  $7.5 \times 2 \times 2 = 30$  σύνολο: **205μ<sup>2</sup>**
- T6: καμπύλο για το όργανο αναρρίχησης, 30μμ, ύψος 1.5μ, 2 πλευρές=  $30 \times 2 \times 1.5 = 90 \mu^2$
- T7: καμπύλο για κερκίδες 7μμ, ύψος 1.6μ, σπαστό=  $7 \times 1.6 = 12 \mu^2$
- T8: για τις κερκίδες στη ράμπα 5μμ, ύψος 1.5μ, σπαστό= **13 μ<sup>2</sup>**
  - Σύνολο για τοιχία:  $90 + 60 + 90 + 190 + 205 + 90 + 12 + 13 = 750 = 750 \mu^2$
  - Προσαύξηση για τη θεμελίωση των τοιχιών: **100μ<sup>2</sup>**
  - Για περιμετρική περίφραξη:  $170m \times 2 = 340 \mu^2$  ή  $180mm \times 2 = 360 \mu^2$
  - Για όργανα: περιμετρικό πλαίσιο εγκιβωτισμού, ύψους 50 εκ.Χ2. Η περίμετρος των οργάνων είναι: 175μμ.  $0,5 \times 2 \times 175 = 175 \mu^2$ . Για τα θεμέλια των οργάνων 30 θεμελιώσεις  $4 \times 0,5 \times 30 = 60 \mu^2$ . Σύνολο: 205μ<sup>2</sup>
  - Λοιπά 35μ<sup>2</sup>

**Σύνολο:  $750 + 100 + 360 + 205 + 35 = 1450 \mu^2$**

Εκ των οποίων 1000μ<sup>2</sup> άνω της επιφάνειας εδάφους και από τα οποία μόνο 70% είναι εμφανή γιατί τα υπόλοιπα έχουν «πλάτη» στο έδαφος= 700μ<sup>2</sup> ξυλότυπος εμφανούς σκυροδέματος και  $300 + 450 \mu^2 = 750 \mu^2$  εντός εδάφους. Στα εμφανή σκυροδέματα ο ξυλότυπος έχει και πρόσθετη επαξεργασία (ΟΙΚ 38.10)

**ΣΥΝΟΛΟ B.1.20 750μ<sup>2</sup>, B1.21 700μ<sup>2</sup>, B1.20. 700μ<sup>2</sup>**

B.1.23 Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων ΟΙΚ 38.45

= B 1.20&.1.21= **1450μ<sup>2</sup>**

B.1.24 Γαρμπιλοδέματα. Για γαρμπιλόδεμα των 250 kg τσιμέντου/m<sup>3</sup> ΟΙΚ 31.02.02

Κάτω από κυβόλιθο πεζοδρομου (370μ<sup>2</sup>), Κάτω από οδεύσεις με κουρασάνι (130μ<sup>2</sup>), πεζοδρόμια (170μ<sup>2</sup>), και κάτω από ράμπες ( $70 + 60 + 30 = 160 \mu^2$ ), η υπόβαση περιλαμβάνεται ανηγμένη στην τιμή του άρθρου επίστρωσης. **Ενδεικτικά 5μ<sup>3</sup>**

B 1.26 Δομικά Πλέγματα B500c (S500s)

Ενδεικτικά: **100κγ**

B.1.27 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Δομικά πλέγματα B500C (S500s)

Βάρος Σχάρας Φ10/15: 4.11 kg/m<sup>2</sup>

Βάρος Σχάρας Φ10/12,5: 6.28 kg/m<sup>2</sup>

Βάρος Σχάρας Φ10/20: 3.08 kg/m<sup>2</sup>

Βάρος Σχάρας Φ12/15: 5.92 kg/m<sup>2</sup>

Βάρος Σχάρας Φ12/20: 4.44 kg/m<sup>2</sup>

- Για τα τοιχία και βρύση: διπλό πλέγμα Φ10/20: από άρθρο 1.20:  
750μ<sup>2</sup>Χ4,11kg/μ<sup>2</sup>=**3082,5kg**

- Για τα θεμέλια περίφραξης και τοιχίων μήκους 170+ 200= 370μ, μέσου πλάτους 0,60μ,  
σχάρα Φ12/15= 370Χ0,6Χ5.92 kg/m<sup>2</sup>= **1314,25kg**

- Για περιμετρική περίφραξη διπλό πλέγμα Φ10/20: 360μ<sup>2</sup> Χ 4,11kg/μ<sup>2</sup>= **1479,6kg**

- Για όργανα διπλό πλέγμα Φ10/20: 60μ<sup>2</sup> Χ 4,11kg/μ<sup>2</sup>= **246,6kg**

- Για πλάκα πεζοδρομίου διπλό πλέγμα Φ12/15: 370μ<sup>2</sup>: 370Χ5,92Χ2 = **4380kg**

- Για πλάκα πεζοδρομίου μονό πλέγμα Φ10/20: 170Χ4,11= **690 kg**

**Σύνολο: 3082,5+1314,25+1479,6+246,6+4380+690 =11.210 kg**

Οι ζώνες όδευσης από χτενιστό σκυροδέμα έχουν πλέγμα ανηγμένο στην τιμή μονάδας

**ΟΜΑΔΑ Γ. ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ- ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ**

Γ. 1.28 Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος η κονιάματος ΟΙΚ 77.10

**Ενδεικτικά 10μ<sup>2</sup>.**

Γ.1.29 Υπόστρωμα (αστάρι) τσιμεντοχρωμάτων από ακρυλικές ρητίνες βάσεως διαλύτου ΟΙΚ 77.30

**Ενδεικτικά 10μ<sup>2</sup>.**

Γ.1.30 Ελαιοχρωματισμοί Κοινοί Σίδηρων Επιφανειών ΟΙΚ 77.55

**Ενδεικτικά 10μ<sup>2</sup>.** Η περιμετρική περίφραξη, οι ιστοί, οι πάγκοι και τα μεταλλικά στοιχεία των οργάνων θα παραδοθούν με τελική βαφή και η τιμή είναι ανηγμένη στα αντίστοιχα άρθρα

Γ. 1.31 Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού η διαλύτου ΟΙΚ 77.71.01

**Ενδεικτικά 10μ<sup>2</sup>.** Οι πάγκοι και τα ξύλινα στοιχεία των οργάνων θα παραδοθούν με τελική βαφή και η τιμή είναι ανηγμένη στα αντίστοιχα άρθρα

Γ.1.32 Αντιγραφιστικές επαλείψεις (antigraffiti) μόνιμης προστασίας, ενός ή δύο συστατικών πολυουρεθανικής βάσεως ή βάσεως σιλικόνης. ΟΙΚ 77.95-A0

**Ενδεικτικά 10μ<sup>2</sup>.** Οι πάγκοι και τα ξύλινα στοιχεία των οργάνων θα παραδοθούν με τελική βαφή και η τιμή είναι ανηγμένη στα αντίστοιχα άρθρα

Γ.1.33 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα ΟΙΚ 79.02

**Ενδεικτικά 10μ<sup>2</sup>.**

Γ.1.34 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά ΟΙΚ 79.05

**Ενδεικτικά 10μ<sup>2</sup>.**

Γ.1.35 Γεωϋφασμα μη υφαντό βάρους 125 gr/m<sup>2</sup> ΟΙΚ 79.15.01

Κάτω από τα βότσαλα στα όργανα (300μ<sup>2</sup>), επιφάνειας: **340μ<sup>2</sup>**

## **ΟΜΑΔΑ Ε. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

Ε 1.36 Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40 cm ΟΔΟ Β-81

Για τα περιμετρικά πεζοδρόμια **170τμ.** Περιλαμβάνονται και οι πλάκες όδευσης τυφλών

Ε 1.38 Διαστρώσεις με ποταμίσιο βότσαλο-ψηφίδα 2-8 χιλ. με καμπυλωμένες άκρες και συντελεστή ομοιομορφίας < 3, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου και με πιστοποίηση από διαπιστευμένο φορέα, σε βάθος σκάμματος 30-40εκ ανάλογα με τις απαιτήσεις του ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και το ύψος πτώσης οργάνου.

Κάτω από τα βότσαλα στα όργανα (300μ<sup>2</sup>), για βάθος σκάμματος 40 εκ: 300X0,4=**120μ<sup>3</sup>**

Ε 1.39 Πλευρικά κράπεδα καμπύλης διατομής με βάση έδρασης πλάτους 9 εκ από ξυλεία τύπου Σουηδίας για την οριοθέτηση των επιφανειών πτώσης με πλήρωση από ποταμίσιο βότσαλο ΟΙΚ 55.32.02

Το μήκος των περιγραμμάτων των οργάνων είναι:

- 37μ για το χώρο νηπίων, όμως η μισή εγκιβωτίζεται σε τοιχίο άρα προσμετρουνται **16μ**
- **31μ** για το 1<sup>ο</sup> σύνθετο
- 15μ για τραμπάλα που όμως τα 5μ εγκιβωτίζονται, άρα προσμετρώνται **10μ**
- 28 μ για το 2<sup>ο</sup> συνθετο που όμως τα 6μ εγκιβωτίζονται, άρα προσμετρώνται **22μ**
- 20 μ για την κούνια που όμως τα 4μ εγκιβωτίζονται, άρα προσμετρώνται **16μ**
- 38 για το δίχτυ, που όμως τα 25 μ εγκιβωτίζονται, άρα προσμετρωνται **13μ**

Σύνολο: 16+31+10+22+16+13= 108= **110μ**

Ε 1.40 Διαστρώσεις με έγχρωμους κυβόλιθους εξωτερικών χώρων ΟΙΚ 79.81ΣΧ

Για τον πεζόδρομο **370 τμ**

Ε 1.41 Σταθεροποιημένο μαλακό κεραμικό δάπεδο συμπτυκνωμένου χρώματος (κουρασάνι) με την υπόβαση 2 στρώσεων (15 εκ) και ελαχίστου τελικού πάχους έως 8 cm ΟΙΚ 73.91 ΣΧ

Για το χώρο των καμπύλων οδεύσεων σε κάθε ταμπάνι: 25+31+36+38=**130μ<sup>2</sup>**

Ε 1.42 Διαμόρφωση ζωνών όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα με γαρμπιλομπετό κατηγορίας C20/25, οπλισμένο με δομικό πλέγμα και μόρφωση αντιολισθηρής επιφάνειας με συρμάτινη σκούπα (χτενιστό)

Για το χώρο των γραμμικών κινήσεων στα όρια του οικοπέδου και τις ράμπες:

- 100 μ<sup>2</sup> προς Καρόλου Κουν,
- 60 μ<sup>2</sup> προς πεζόδρομο,
- 70 μ<sup>2</sup> η τριπλή ράμπα
- 60μ<sup>2</sup> η διπλή ράμπα

Σύνολο:100+60+70+60= **290m<sup>2</sup>,**

Υπολογισμός τιμής ανα μ<sup>2</sup> 300μ<sup>2</sup>X0,1= 30 μ<sup>3</sup> C20/25X95 €/μ<sup>3</sup>= 2850€

Πλέγμα Μονό Βάρος Σχάρας Φ10/12,5: 6.28 kg/m<sup>2</sup>X300μ<sup>2</sup>= 1885 €

Εργασία με σκούπα για «χτενιστό» και αντιολισθηρό + 5€/μ<sup>2</sup> X300=1500

Σύνολο: 6235€/300= 20,8€/μ<sup>2</sup>



ΣΤ. 1 45 Μεταλλική περίφραξη ύψους 1,0 μ.(πλήρως περαιωμένη εργασία) ΟΙΚ 64.01.01ΣΧ

Λάμα 10χιλX80εκ: 6.8κγ/μ

Βέργες Φ 15 ή λάμες 30/5χιλ:1,3 κγ/μ

Βέργες Φ10: 0.75 κγ/μ

Σιδηροκατασκευή περιμετρικής περίφραξης 170μ (βλ. Λ1) με ορθοστάτες από διπλή λάμα 10X80μμ ύψους 1μ (με τη θεμελίωση) ανά 120εκ. και 15 βέργες Φ10 σε κάθε μονάδα 120 εκ.

Πανέλα: 170/1.20= 140 πανελα

Βαρος πανέλου: 1 ορθοστατη διπλο = 6,8X1X2= 13.6κγ

Λάμες 30/5χιλ Φ 15: 2 οριζόντιες πάνω κάτω 1.20X2X1,13= 2.7κγ

Βέργες κατακόρυφες Φ10 ανα 8 εκ: 15 σε κάθε πανελο X 0,75= 11.25

Σύνολο: 27,55κγ + λάμες στήριξης κτλ: **28 κγ**

**28X140= 3920κγ**. Λόγω κλίσης μερικά πανέλα θα έχουν διπλό ορθοστάτη: **4000κγ**

4000X4,5= 18.000€ + επιστροφή ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα 10€/μ2= 1700€

Σύνολο περίφραξης: 20000,00€/170μ2= 117€/μ2

ΣΤ. 1 47 Κολωνάκια- εμπόδια επί του πεζοδρομίου ΟΔΟ Ε4.2ΣΧ

Στα περιμετρικά πεζοδρόμια μήκους 110μ ανά 2.00μ= 55μ των 14κγ το καθένα= 770κγ Βαμμένο με ανακλαστική μεμβράνη και Παράδοση σε πλήρη λειτουργία

### **3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ (ΟΜΑΔΑ Δ\_ ΟΙΚ- ΔΙΚΤΥΑ)**

#### **A.T.3.1. (ΗΛΜ102)**

**Καλώδιο τύπου ΝΥΥ τετραπολικό, διατομής 4x6mm<sup>2</sup> για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος (για την όδευση).**

180m (η όδευση) + 20m (εντός των ιστών) = ~ 200 m

#### **A.T.3.2 (ΗΛΜ46)**

**Καλώδιο τύπου ΝΥΜ τριπολικό διατομής 3x1,5mm<sup>2</sup> χάλκινων αγωγών (για φωτιστικά).**

(6 x 11) = 66 m ~ 80 m

#### **A.T.3.3 (ΗΛΜ-5)**

**Σωλήνωση HDPE 110mm**

Για την όδευση καλωδίων: ~ 180 m

#### **A.T.3.4 (ΗΛΜ-45)**

**Τρίγωνο γείωσης (με φρεάτια 30x30, ηλεκτρόδιο Φ14x1500mm).**

1 Τεμάχιο

#### **A.T.3.5 (ΗΛΜ-102)**

**Ηλεκτρικός πίνακας πλήρης 3x40A**

1 Τεμάχιο

#### **A.T.3.6 (ΗΛΜ-52)**

Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (pillar) 4 αναχωρήσεων.

1 Τεμάχιο

#### **A.T.3.7 (ΟΔΟ2548)**

Φρεάτια ηλεκτρολογικά 40x40cm με διπλό χυτοσιδηρό κάλυμμα (για τους ιστούς των φωτιστικών).

11 τεμάχια (για τους ιστούς) + 1 (για τα επιτοιχία) = 12

#### **A.T.3.8 (ΥΔΡ6069)**

Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων ~ (40cmx45cm).

180m x (0,40 x 0,45) = 32,4m<sup>3</sup> ~ 50 m<sup>3</sup>

#### **A.T.3.9 (ΗΛΜ 101)**

Φωτιστικά σώματα τύπου LED ή ισοδύναμα σε χαλύβδινους ιστούς 4,00m

11 Τεμάχια

#### **A.T.3.10 (ΗΛΜ45)**

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος διατομής 16mm<sup>2</sup> (γείωση κυκλώματος).

180m ~ 180m

#### **A.T.3.11 (ΗΛΜ8982.6.01A)**

Φωτιστικό σώμα πυρακτώσεως, (χελώνα) προστασίας IP 44 στεγανό.

Ανά 2-3μ στις ράμπες και στο εσωτερικό μέρος του τοιχίου: ~ 70 χελώνες

#### **A.T.3.12 (ΗΛΜ 047)**

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος τριπολικό- διατομής 3x1.5 mm<sup>2</sup>

(για τις χελώνες): 350M

#### **A.T.3.13 (ΗΛΜ60.20.40.11 ΣΧ)**

Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων τύπου mediflex Φ28

(για την όδευση των καλωδίων των επιτοιχίων φωτιστικών (χελώνες)): 300M

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΗΜ

Κ. ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός  
& Μηχανικός Η/Υ

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ ΓΙΑ ΤΑ ΟΙΚ  
& ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜ. ΜΕΛΕΤΩΝ

Ε. ΧΡΥΣΟΧΟΪΔΗ,  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Κ. ΝΟΤΑ,  
Τοπογράφος μηχανικός