

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Χωματοουργικά

- 1. Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες**

Από πίνακα χωματισμών των αντίστοιχων οδών:

Βλαχέρνα (Οδοί Α-Β, Γ-Δ,Ε-Ζ,Η-Θ,Ι-Κ)

$632.24+231.09+146.49+645.08+154.49=1809.39 \text{ m}^3$

Οδός Ρόκα-Χανόπουλο

441.68 m^3

Βίγλα (Οδοί Α-Β-Γ-Δ,Β-Ε-Ζ-Η,Γ-Ζ,Ε-Θ,Ι-Κ-Λ,Ρ-Τ-Σ, Λ-Μ-Ν,Κ-Ν-Ξ-Ο, ΠΤΗΝ 1, ΠΤΗΝ 2)
 $12680,54+13465,10+0+4025,03+4588,03+2826,18+2239,72+2316,65+395,18+327,58$
 $=42864,01 \text{ m}^3$

Συνολικά: $1809.39+441.68+42864,01=45.115,08 \text{ m}^3$

- 2. Προμήθεια δανείων κατηγ.Ε4**

Από πίνακα χωματισμών των αντίστοιχων οδών:

Βλαχέρνα (Οδοί Α-Β, Γ-Δ,Ε-Ζ,Η-Θ,Ι-Κ)

$166.94+20.27+141.88+744.29+1496.42=2569.8 \text{ m}^3$

Οδός Ρόκα-Χανόπουλο

129.57 m^3

Βίγλα (Οδοί Α-Β-Γ-Δ,Β-Ε-Ζ-Η,Γ-Ζ,Ε-Θ,Ι-Κ-Λ,Ρ-Τ-Σ, Λ-Μ-Ν,Κ-Ν-Ξ-Ο, ΠΤΗΝ 1, ΠΤΗΝ 2)
 $119.24+29,33+0.00+0,35+0,00=148,92 \text{ m}^3$

Συνολικά: $2569.8+129.57+148,92=2.848,29 \text{ m}^3$

- 3. Προμήθεια κοκκώδους υλικού 0-200mm:**

Από πίνακα χωματισμών των αντίστοιχων οδών:

Βίγλα (Οδοί Α-Β-Γ-Δ,Δ-Ε-Ζ-Η,Γ-Ζ,Ε-Ρ,Ι-Κ-Λ,Ρ-Τ-Σ, Λ-Μ-Ν,Κ-Ν-Ξ-Ο, ΔΡΟΜ 1, ΔΡΟΜ 2)
 $14143,27+18008,65+0,00+4248,25+4327,55+1813,82+1693,58+1397,82+224,16+153,81=46.010,91 \text{ m}^3$

- 4. Κατασκευή επιχωμάτων :**

Για δάνεια κατηγ.Ε4 και κοκκώδη υλικά 0-200mm:

$2.848,29+ 46.010,91= 48.859,20 \text{ m}^3$

Τεχνικά Έργα

- 5. Εκσκαφή θεμελίων**

Τάφρος 1, Δρόμος Ι-Κ (Μήκος L=30m)

Από σχήμα 1:

$$30 \times 0.4 \times 1.4 = 16.8 \text{ m}^3$$

Τάφρος 2, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=67m)

Από σχήμα 2:

$$67 \times 0.4 \times 2.4 = 64.32 \text{ m}^3$$

Τάφρος 3, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=41m)

Από σχήμα 2:

$$41 \times 0.4 \times 2.2 = 36.08 \text{ m}^3$$

Τάφρος 4, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=103m)

Από σχήμα 2:

$$103 \times 1.8 \times 0.4 = 74.16 \text{ m}^3$$

Συνολικά: $16.8 + 64.32 + 36.08 + 74.16 = 191.36 \text{ m}^3$

6. Σκυροδέματα C12/15

Τάφρος 1, Δρόμος Ι-Κ (Μήκος L=30m)

Από σχήμα 1:

$$30 \times 0.1 \times 1 = 3 \text{ m}^3$$

Τάφρος 2, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=67m)

Από σχήμα 2:

$$67 \times 0.1 \times 2 = 13.4 \text{ m}^3$$

Τάφρος 3, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=41m)

Από σχήμα 2:

$$41 \times 0.1 \times 1.8 = 7.38 \text{ m}^3$$

Τάφρος 4, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=103m)

Από σχήμα 2:

$$103 \times 0.1 \times 2 = 20.6 \text{ m}^3$$

Συνολικά: $3 + 13.4 + 7.38 + 20.6 = 44.38 \text{ m}^3$

7. Σκυροδέματα C25/30

Τάφρος 1, Δρόμος Ι-Κ (Μήκος L=30m)

Από σχήμα 1:

$$30 \times 0.27 = 8.1 \text{ m}^3$$

Τάφρος 2, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=67m)

Από σχήμα 2:

$$67 \times 1.29 = 86.43 \text{ m}^3$$

Τάφρος 3, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=41m)

Από σχήμα 2:

$$41 \times 1.08 = 44.28 \text{ m}^3$$

Τάφρος 4, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=103m)

Από σχήμα 2:

$$103 \times 0.17 = 17.51 \text{ m}^3$$

Συνολικά: $8.1 + 86.43 + 44.28 + 17.51 = 156.32 \text{ m}^3$

8. Χαλύβδινος Οπλισμός σκυροδέματος. Πλέγμα T131.

Τάφρος 1, Δρόμος Ι-Κ (Μήκος L=30m)

Από σχήμα 1:

$$\text{Διπλό πλέγμα πλάκας} + \text{Διπλό πλέγμα τοιχίων} = (2 \times 30 \times 0.7 \times 1.89 \times 1.1) + (2 \times 2 \times 30 \times 0.55 \times 1.89 \times 1.1) = 87.32 + 137.21 = 224.53 \text{ kg}$$

Τάφρος 2, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=67m)

Από σχήμα 2:

$$\begin{aligned} &\text{Διπλό πλέγμα πλάκας} + \text{Διπλό πλέγμα τοιχίου ύψους 1.30m} + \text{Διπλό πλέγμα} \\ &\text{τοιχίου ύψους 1.80m} = \\ &(2 \times 67 \times 1.7 \times 1.89 \times 1.1) + (2 \times 67 \times 1.2 \times 1.89 \times 1.1) + (2 \times 67 \times 1.7 \times 1.89 \times 1.1) = 473.60 + \\ &334.30 + 473.60 = 1281.50 \text{ kg} \end{aligned}$$

Τάφρος 3, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=41m)

Από σχήμα 2:

$$\begin{aligned} &\text{Διπλό πλέγμα πλάκας} + \text{Διπλό πλέγμα τοιχίων} = \\ &(2 \times 41 \times 1.5 \times 1.89 \times 1.1) + (2 \times 2 \times 41 \times 1.2 \times 1.89 \times 1.1) = 255.72 + 409.15 = 664.86 \text{ kg} \end{aligned}$$

Τάφρος 4, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=103m)

Από σχήμα 2:

$$103 \times 1.75 \times 1.89 \times 1.1 = 374.74 \text{ kg}$$

Συνολικά: $224.53 + 1281.50 + 664.86 + 374.74 = 2545.63 \text{ kg}$

9. Επιχώματα

Τάφρος 1, Δρόμος Ι-Κ (Μήκος L=30m)

Από σχήμα 1:

$$30 \times 0.30 \times 0.65 = 5.85 \text{ m}^3$$

Τάφρος 2, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=67m)

Από σχήμα 2:

$$67 \times ((0.5 + 0.30) \times 1.8 / 2) = 48.24 \text{ m}^3$$

Τάφρος 3, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=41m)

Από σχήμα 2:

$$41 \times ((0.5 + 0.30) \times 1.3 / 2) = 21.32 \text{ m}^3$$

Συνολικά: $5.85 + 48.24 + 21.32 = 75.4 \text{ m}^3$

10. Ξυλότυπος

Τάφρος 1, Δρόμος Ι-Κ (Μήκος L=30m)

Από σχήμα 1:

$$30 \times (0.5 \times 2 + 0.65 \times 2) = 69 \text{ m}^2$$

Τάφρος 2, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=67m)

Από σχήμα 2:

$$67 \times (1.3 + 1 + 1.5 + 1.8) = 375.2 \text{ m}^2$$

Τάφρος 3, Δρόμος Η-Θ (Μήκος L=41m)

Από σχήμα 2:

$$41 \times (1.3 \times 2 + 1 \times 2) = 188.6 \text{ m}^2$$

Συνολικά: $69 + 375.2 + 188.6 = 632.8 \text{ m}^2$

Οδοστρωσία

11. Υπόβαση

Από πίνακα χωματισμών των αντίστοιχων οδών:

Βλαχέρνα (Οδοί Α-Β, Γ-Δ, Ε-Ζ, Η-Θ, Ι-Κ)

$$1745.4 \text{ m}^2$$

Οδός Ρόκα-Χανόπουλο

$$6473.11 \text{ m}^2$$

Βίγλα (Οδοί Α-Β-Γ-Δ, Δ-Ε-Ζ-Η, Γ-Ζ, Ε-Ρ, Ι-Κ-Λ, Ρ-Τ-Σ, Λ-Μ-Ν, Κ-Ν-Ξ-Ο, ΔΡΟΜ 1, ΔΡΟΜ 2)

$$6.518,59 + 4079,14 + 2993,18 + 3.927,21 + 672,70 + 546,65 = 18.737,47 \text{ m}^3$$

Συνολικά: $1745.4 + 6473.11 + 18.737,47 = 26.955,98 \text{ m}^2$

12. Υπόβαση μεταβλητού πάχους

Από πίνακα χωματισμών των αντίστοιχων οδών:

Βλαχέρνα (Οδοί Α-Β, Γ-Δ, Ε-Ζ, Η-Θ, Ι-Κ)

$1539.27 + 286.93 + 411.6 + 1312.75 + 988.25 = 4538.8 \text{ m}^3$

Οδός Ρόκα-Χανόπουλο

1084.15 m^3

Βίγλα (Οδοί Α-Β-Γ-Δ, Δ-Ε-Ζ-Η, Γ-Ζ, Ε-Ρ, Ι-Κ-Λ, Ρ-Τ-Σ, Λ-Μ-Ν, Κ-Ν-Ξ-Ο, ΔΡΟΜ 1, ΔΡΟΜ 2)

$2.401,18 + 2.969,88 + 0 + 690,25 + 1096,33 + 680,05 + 503,44 + 667,03 + 113,12 + 91,95 =$

$9.213,23 \text{ m}^3$

Συνολικά: $4538.8 + 1084.15 + 9.213,23 = 14.836,18 \text{ m}^3$

13. Βάση οδοστρώσας πάχους 0.10m

Από πίνακα χωματισμών των αντίστοιχων οδών:

Βλαχέρνα (Οδοί Α-Β, Γ-Δ, Ε-Ζ, Η-Θ, Ι-Κ)

$9604.74 + 1645.44 + 2474.54 + 8098.76 + 6082.94 = 27906.42 \text{ m}^2$

Οδός Ρόκα-Χανόπουλο

6046.47 m^3

Βίγλα (Οδοί Α-Β-Γ-Δ, Δ-Ε-Ζ-Η, Γ-Ζ, Ε-Ρ, Ι-Κ-Λ, Ρ-Τ-Σ, Λ-Μ-Ν, Κ-Ν-Ξ-Ο, ΔΡΟΜ 1, ΔΡΟΜ 2)

$14.695,32 + 17.885,46 + 0 + 4.119,50 + 6.052,89 + 3821,67 + 2779,96 + 6970,72 + 624,44 + 507,84 = 57.457,80 \text{ m}^2$

Συνολικά: $27.906,42 + 6.046,47 + 57.457,80 = 91.410,69 \text{ m}^2$

14. Κατασκευή ερεισμάτων

Από πίνακα χωματισμών των αντίστοιχων οδών:

Βλαχέρνα (Οδοί Α-Β, Γ-Δ, Ε-Ζ, Η-Θ, Ι-Κ)

$51.45 + 11.97 + 18.01 + 79.21 + 45.87 = 206.51 \text{ m}^3$

Οδός Ρόκα-Χανόπουλο

42.01 m^3

Βίγλα (Οδοί Α-Β-Γ-Δ, Δ-Ε-Ζ-Η, Γ-Ζ, Ε-Ρ, Ι-Κ-Λ, Ρ-Τ-Σ, Λ-Μ-Ν, Κ-Ν-Ξ-Ο, ΔΡΟΜ 1, ΔΡΟΜ 2)

$179,34 + 164,22 + 0 + 22,81 + 29,66 + 17,45 + 13,50 + 0 + 3,02 + 2,47 = 432,47 \text{ m}^3$

Συνολικά: $206.51+42.01+432,47=680,99 \text{ m}^3$

15. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας:

Από πίνακα χωματισμών των αντίστοιχων οδών:

Βλαχέρνα (Οδοί Α-Β, Γ-Δ, Ε-Ζ, Η-Θ, Ι-Κ)

$8572.53+1398.7+2102.61+6337.56+5046.43=23457.83 \text{ m}^2$

Οδός Ρόκα-Χανόπουλο

5132.15 m^2

Βίγλα (Οδοί Α-Β-Γ-Δ, Δ-Ε-Ζ-Η, Γ-Ζ, Ε-Ρ, Ι-Κ-Λ, Ρ-Τ-Σ, Λ-Μ-Ν, Κ-Ν-Ξ-Ο, ΔΡΟΜ 1, ΔΡΟΜ 2)

$10.742,00+14.016,49+0+35,39+5.116,21+3.291,88+2.349,41+0,00+527,90+429,11=$

$36.508,39 \text{ m}^2$

Συνολικά: $23457.83+ 5132.15+ 36.508,39=65.098,37 \text{ m}^2$

16. Ασφαλτική προεπάλειψη

Από πίνακα χωματισμών των αντίστοιχων οδών:

Βλαχέρνα (Οδοί Α-Β, Γ-Δ, Ε-Ζ, Η-Θ, Ι-Κ)

$9604.74+1645.44+2474.54+6337.56+5046.43= 25108.71 \text{ m}^2$

Οδός Ρόκα-Χανόπουλο

6046.47 m^2

Βίγλα (Οδοί Α-Β-Γ-Δ, Δ-Ε-Ζ-Η, Γ-Ζ, Ε-Ρ, Ι-Κ-Λ, Ρ-Τ-Σ, Λ-Μ-Ν, Κ-Ν-Ξ-Ο, ΔΡΟΜ 1, ΔΡΟΜ 2)

$14.695,32+17885,46+0+4119,50+6.052,89+3.821,67+2.779,96+0,00+624,44+507,84=$

$50.487,08 \text{ m}^2$

Συνολικά: $25108.71+6046.47+50.487,08=81.642,26 \text{ m}^2$

17. Διαγράμμιση οδοστρώματος πάχους 12.5cm:

Από τα αντίστοιχα σχέδια, τα συνολικά μήκη των οδών προκύπτουν:

Για Βλαχέρνα: 6600 m

Για Ρόκα Χανόπουλο: 1400.59 m

Για Βίγλα: 10.385,87 m

$2 \times 6600 \times 0.125 + 2 \times 1400.59 \times 0.125 + 10.385,87 \times 2 \times 0.125 = 4.596,63 \text{ m}^2$

Κυβωτοειδής σχετός με περυγότοιχους [3 κιβώτια] [ΒΙΓΛΑ]

Θα κατασκευαστούν 3 κιβώτια με περυγότοιχους στα σημεία των σχεδίων των αντίστοιχων δρόμων , μήκους 7.5m με διαστάσεις (πλάτοςxύψος) 4.00x2.00m καθώς και δύο περυγότοιχους το κάθε ένα εξ αυτών.

Οχετός

Από σχήμα 3:

Καθαίρεση υφιστάμενου οχετού $3.00 \times 2.00 \times 7.5\text{m}$ και πάχους πλακών-τοιχωμάτων 0.30m : $7.5 \times (3.00 \times 2.00 - 2.40 \times 1.40) = 19.8 \times 3,00 = 59,40 \text{ m}^3$

Εκσκαφή θεμελίων βάθους 0.40m :

Από σχήμα 3:

$7.5 \times ((6,45 + 5,25) \times 0.40 / 2) = 17.55 \times 3,00 = 52,65 \text{ m}^3$

Εξυγιαντική στρώση:

$7.5 \times ((6.15 + 5.25) \times 0.30 / 2) + 4.5 \times 4.5 \times 0.3 = 18.98 \times 3,00 = 56,94 \text{ m}^3$

Σκυροδέματα C12/15: $7.5 \times (0.10 \times 4.6) = 3.45 \times 3,00 = 10,35 \text{ m}^3$

Σκυροδέματα C25/30 : $7.5 \times 4.22 = 31.65 \times 3 = 94,95 \text{ m}^3$

Οπλισμός B500C: $7.5 \times 435.39 = 3265.43 \times 3 = 9.796,29 \text{ kg}$ (από σχήμα 4,5)

Πτερυγότοιχοι

Από πίνακα 1:

Εκσκαφή θεμελίων $4,70 \times 0,80 \times 0,40 \times 4 = 6,02 \times 3 = 18,06 \text{ m}^3$

Σκυροδέματα C12/15: $2 \times 4.12 = 8.24 \times 3 = 24,72 \text{ m}^3$

Σκυροδέματα C25/30 : $2 \times 12.9 = 25.8 \times 3 = 77,40 \text{ m}^3$

Οπλισμός B500C: $2 \times 1071.21 = 2142.42 \times 3 = 6.427,26 \text{ kg}$

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

1. Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες: **45.115,08 m³**

2. Προμήθεια δανείων κατηγ. Ε4: **2.848,29 m³**

3. Προμήθεια κοκκώδους υλικού 0-200mm: $46.010,91 + 75.4 = \mathbf{46.086,31 \text{ m}^3}$

4. Κατασκευή επιχωμάτων: $48.859,20 + 75.4 = \mathbf{48.934,60 \text{ m}^3}$

5. Εκσκαφή θεμελίων: $191.36 + 52,65 + 18,06 = \mathbf{262,07 \text{ m}^3}$

6. Σκυροδέματα C12/15: $44.38 + 10,35 + 24,72 = \mathbf{79,45 \text{ m}^3}$

7. Σκυροδέματα C25/30: $156.32 + 94,95 + 77,40 = \mathbf{328,67 \text{ m}^3}$

8. Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδέματος. Πλέγμα T131.: **2545.63 kg**

9. Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C: $9.796,29 + 6.427,26 = \mathbf{16.223,55 \text{ kg}}$

10. Ξυλότυπος: **632.8 m²**

11. Υπόβαση: **26.955,98 m²**

12. Υπόβαση μεταβλητού πάχους: **14.836,18 m³**

13. Βάση οδοστρώσας πάχους 0.10m : **91.410,69 m²**

14. Κατασκευή ερεισμάτων: **680,99 m³**

15. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας: **65.098,37 m²**

16. Ασφαλτική προεπάλειψη: **81.642,26 m²**

17. Κοπή δέντρων (διαμέτρου 61-90 cm): **5 τμχ.**

18. Κοπή δέντρων (διαμέτρου 91-120 cm): **1 τμχ.**

19. Αγωγός Φ40: **50m**

20. Αγωγός Φ80: **6m**

21. Φρεάτια: **4 τμχ.**

22. Μεταλλικό στηθαίο: **148m**

23. Καθαιρέσεις: **59,40 m³**
24. Εξυγιαντική στρώση: **56,94 m³**
25. Πινακίδες ρυθμιστικές: **10 τμχ**
26. Στύλοι πινακίδων: **10 τμχ**
27. Διαγράμμιση οδοστρώματος: **4.596,63 m²**

Αρτα, / 2 /2022
Ο Συντάξας


Σακκάς Άγγελος
Πολιτικός Μηχανικός

