

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΟΜΑΔΑ Α : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ, ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ, ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

**A-1 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες**

Εκσκαφή για την τοποθέτηση των κιβωτίων:

Μήκος: Χ.Θ. 0+450 / Χ.Θ. 0+410: 40 μ.

$(1,40+2,30)/2 * 0,50*40,00$

37,00 m<sup>3</sup>

Εκσκαφή για την κατασκευή του φρεατίου:

Εμβαδόν κάτω βάσης:

$(1,80+2*0,30+2*0,60)^2 = 12,96 \text{ m}^2$

Εμβαδόν άνω βάσης:

$(1,80+2*0,3+2*0,6+2*2,5/2)^2 = 37,21 \text{ m}^2$

Βάθος εκσκαφής: 2,5 m

Όγκος εκσκαφής:

$2,5/3*(12,96+37,21+\text{sqrt}(12,96*37,21))=$

60,11m<sup>3</sup>

Από στρογγυλοποίηση:

98,00m<sup>3</sup>

**A-2.1 Εκσκαφή τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη γαιώδη ή ημιβραχώδη με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφής**

Ως όγκος επανεπίχωσης καναλιών και φρεατίου:

Επανεπίχωση καναλιών:

Κανάλι μήκους L=77,00μ:

102,67m<sup>3</sup>

Κανάλι μήκους L=23,00μ:

26,07m<sup>3</sup>

Επανεπίχωση φρεατίου:

21,33m<sup>3</sup>

Άθροισμα:

150,06m<sup>3</sup>

Από στρογγυλοποίηση:

150,00m<sup>3</sup>

**A-2.2 Εκσκαφή τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη γαιώδη ή ημιβραχώδη με τη φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και τη μεταφορά στο χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση**

**Η ποσότητα 457,08 m<sup>3</sup> αφορά στην κατασκευή φρεατίου μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών**

Εκσκαφή για την κατασκευή των καναλιών:

Κανάλι μήκους L = 77,00 μ

$((0,23+(0,30+0,27))/2*0,40+1,90*(0,40+0,10)+(1,90+(1,90+2*1,00/1,5))/2*1,00)*77,00=$

283,10m<sup>3</sup>

Κανάλι μήκους L = 23,00 μ

$((0,23+(0,30+0,21))/2*0,30+1,70*(0,30+0,10)+(1,70+(1,70+2*1,00/1,5))/2*1,00)*23,00=$

72,63m<sup>3</sup>

Εκσκαφή για την κατασκευή του φρεατίου:

Κάτω βάση:

$(2,80+2*0,40+2*0,60)*(1,60+2*0,4+0,50)=13,92 \text{ m}^2$

Άνω βάση:

$(2,80+2*0,60+2*1,60/1,5)*(1,60+2*0,40+0,50+2*1,00/1,5)=25,96 \text{ m}^2$

Όγκος εκσκαφής φρεατίου:

$1,60/3*(25,96+13,92+\text{sqrt}(25,96*13,92))=$

31,41 m<sup>3</sup>

Εκκαφή τάφρου απαγωγής, για την επένδυσή της με λιθοριπή, στην εκβολή του αγωγού Φ600:		220m <sup>3</sup>
	Άθροισμα:	607,14 m <sup>3</sup>
<b>Αφαιρείται</b> ο όγκος εκκαφής με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκκαφών:		(-) <sup>150,06</sup> m <sup>3</sup>
	Άθροισμα:	457,08m <sup>3</sup>

**Η ποσότητα 45,85 m<sup>3</sup> αφορά στην κατασκευή της ανοιχτής τάφρου**

Εκκαφή τάφρου:		
Μέσο βάθος τάφρου:		
$(0,30+0,55)/2=0,425\text{m}$		
$45,00*(2,30*(0,425+0,20)-2*(0,28+(0,28+0,425)))/2*0,425=$		45,85m <sup>3</sup>
	Από στρωγγολοποίηση:	510,00m <sup>3</sup>

**A-3 Εκκαφή ορυγμάτων υλογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες με πλάτος πωθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00m**

**Η ποσότητα 62,56 m<sup>3</sup> αφορά στην κατασκευή φρεατίου μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών**

Εκκαφές με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκκαφής:		
$162,50 - 99,94 =$		62,56 m <sup>3</sup>

**Η ποσότητα 124,09 m<sup>3</sup> αφορά στην κατασκευή της ανοιχτής τάφρου**

Συνολική εκκαφή ορυγμάτων:		
Πλάτος ορύγματος: 1,60μ		
Μέσο βάθος εκκαφής: 3,00μ		
$1,60*3,00*40,00 = 192,00\text{m}^3$		
Όγκος εκκαφών με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκκαφών, ως όγκος επίχωσης ορυγμάτων		
$129,49-5,40=$		124,09 m <sup>3</sup>
	Από στρωγγολοποίηση:	190,00 m <sup>3</sup>

**A-4 Εκκαφή ορυγμάτων υλογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, με πλάτος πωθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

**Η ποσότητα 99,94 m<sup>3</sup> αφορά στην κατασκευή φρεατίου μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών**

Συνολικές εκκαφές για τον αγωγό Φ600:		
$1,25*2,00*65,00 = 162,50\text{m}^3$		
Εκκαφές με μεταφορά:		
$1,25*(0,30+0,60+2*(0,09+0,15))*65,00 =$		99,94 m <sup>3</sup>

**Η ποσότητα 133,42 m<sup>3</sup> αφορά στην κατασκευή της ανοιχτής τάφρου**

Ως εκκαφή φρεατίου + εκκαφή ορυγμάτων + όγκος υλικών οδοποιίας -εκκαφή με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκκαφών		
$60,11+192,00+5,40-124,09 =$		133,42 m <sup>3</sup>
	Από στρωγγολοποίηση:	240,00 m <sup>3</sup>

**A-5 Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης**

Επανεπίχωση εκκαφής για την τοποθέτηση των κιβωτίων:		
$1/2*0,75*0,50*40,00=$		7,50m <sup>3</sup>
	Από στρωγγολοποίηση:	8,00m <sup>3</sup>

**A-6** Επιχώσεις ορυγμάτων υδρογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης

**Η ποσότητα 212,62 m3 αφορά στην κατασκευή φρεατίου μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών**

Ως εκσκαφές ορυγμάτων με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής:	62,56 m3
Επανεπίχωση καναλιών:	
<u>Κανάλι μήκους L=77,00μ:</u>	
$(1,00+(1,00+1,00/1,5))/2*1,00*77,00=$	102,67 m3
<u>Κανάλι μήκους L=23,00μ:</u>	
$(0,80+(0,80+1,00/1,5))/2*1,00*23,00=$	26,07 m3
Επανεπίχωση φρεατίου:	
$31,41$ (εκσκαφή) - $2,80*(1,60+2*0,40)*1,50 =$	21,33 m3
Άθροισμα:	212,62 m3

**Η ποσότητα 143,99 m3 αφορά στην κατασκευή της ανοιχτής τάφρου**

Επίχωση φρεατίου:	
Ως όγκος εκσκαφής - όγκος φρεατίου:	
$60,11-(1,80+2*0,30)^2*2,50=$	45,71 m3
Επίχωση οχετού:	
Ως συνολική εκσκαφή ορυγμάτων - όγκος έργων:	
Όγκος υλικών οδοποιίας:	
$(0,05+2*0,10+2*0,10)*1,60*7,50 = 5,40$ m3	
Όγκος εγκιβωτισμένου (σε σκυρόδεμα) αγωγού:	
$1,60*(0,80+2*0,09+2*0,20)*40,00 = 88,32$ m3	
$192,00-5,40-88,32 =$	98,28 m3
Άθροισμα:	143,99 m3

Από στρωγγολοποίηση: 360,00 m3

**A-7** Επιχώσεις ορυγμάτων υδρογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50cm

$(1,25*(0,30+0,60+2*0,90+0,15)-\pi*(0,60+2*0,09)^2/4)*65,00=$	68,88m3
Από στρωγγολοποίηση:	70,00m3

**A-8** Αντιρήξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα

Σε μήκος περίπου 40μ.	
$(2,00+0,10)\mu*40,00\mu =$	84,00 m2

**A-9** Λιθορριπή προστασίας κοίτης και πρανών με λίθους λατομείου βάρους 100-200 kg

Στην εκβολή του γωγού Φ600, για προστασία της τάφρου απαγωγής, σε μήκος 10 μ., με πάχος λιθορριπής 1,00 μ.	
<u>Πυθμέννας:</u>	30,00m3
$3,00*1,00*10,00 =$	
<u>Πρανή:</u>	
$2*9,50*1,00*10,00 =$	190,00m3
Άθροισμα:	220,00m3

**A-10** Προμήθεια σιρματοπλέγματος και σιρμάτων σιρματοκιβωτίων, γαλβανισμένων με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 5% Zn - 5% Al)

<u>Σιρματοκιβώτια</u> $4,00*1,50*0,50:$	
Πλήθος κιβωτίων:	
$40,00/4,00 = 10$ τεμ.	
$10*(2*(4,00*1,50+4,00*0,50+1,50*1,00)+3*(1,50*0,50)) =$	212,50m2

Συρματοκιβώτια 4,00\*1,00\*1,00:

Πλήθος κιβωτίων:

$$40,00/4,00 = 10 \text{ τεμ.}$$

$$10*(2*(4,00*1,00+4,00*1,00+1,00*1,00)+3*(1,00*1,00)) =$$

$$210,00\text{m}^2$$

$$\text{Άθροισμα: } 422,50\text{m}^2$$

Βάρος συρματοπλέγματος: 1,95 χγρ/ m<sup>2</sup>

$$422,50\text{m}^2 * 1,95 \text{ χγρ/ m}^2 =$$

$$823,88\text{χγρ.}$$

$$\text{Από στρωγγυλοποίηση: } 830,00 \text{ χγρ.}$$

#### **A-11 Κατασκευή φατνών**

Ως προμήθεια συρματοπλέγματος:

$$422,50\text{m}^2$$

$$\text{Από στρωγγυλοποίηση: } 430,00\text{m}^2$$

#### **A-12 Πλήρωση φατνών**

Συρματοκιβώτια 4,00\*1,50\*0,50:

Πλήθος κιβωτίων:

$$40,00/4,00 = 10 \text{ τεμ.}$$

$$10*(4,00*1,50*0,50) =$$

$$30,00\text{m}^3$$

Συρματοκιβώτια 4,00\*1,0\*1,00:

Πλήθος κιβωτίων:

$$40,00/4,00 = 10 \text{ τεμ.}$$

$$10*(4,00*1,00*1,00) =$$

$$40,00\text{m}^3$$

$$\text{Άθροισμα: } 70,00\text{m}^3$$

#### **A-13 Υπόβαση οδοστρωσίας συμπκνωμένου πάχους 0,10m**

Δύο υποβάσεις:

$$2*1,60*7,50 =$$

$$24,00\text{m}^2$$

#### **A-14 Βάση πάχους 0,10m (Π.Τ.Π. Ο-155)**

Δύο βάσεις:

$$2*1,60*7,50 =$$

$$24,00\text{m}^2$$

#### **A-15 Ασφαλτική προεπάλειψη**

$$1,60*7,50 =$$

$$12,00\text{m}^2$$

#### **A-16 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπκνωμένου πάχους 0,05m με χρήση κοινής ασφάλτου**

$$1,60*7,50 =$$

$$12,00\text{m}^2$$

### **ΟΜΑΔΑ Β : ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΗΣΕΙΣ-ΑΡΜΟΙ, ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

#### **B-1 Ξυλότοποι ή σιδηρότοποι επίπεδων επιφανειών**

**Η ποσότητα 468,88 m<sup>3</sup> αφορά στην κατασκευή φρεατίου μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών**

Κανάλι μήκους L=77,00m

$$2*2,30*77,00 =$$

$$354,20\text{m}^2$$

Κανάλι μήκους L=23,00m

$$2*1,50*23,00 =$$

$$69,00\text{m}^2$$

Φρεάτιο:

Εξωτερικοί ξυλότοποι:

$$(2*2,80+2*(1,60+2*0,40))*(2,70*0,10) =$$

$$29,12\text{m}^2$$

Εσωτερικοί ξυλότοποι:

$$(2*2,00+2*1,60)*2,30 =$$

$$16,56\text{m}^2$$

Άθροισμα: 468,88m<sup>2</sup>

**Η ποσότητα 37,85 m<sup>3</sup> αφορά στην κατασκευή της ανοιχτής τάφρου**

Φρεάτιο:

Εξωτερικοί:

$$4 \cdot (1,80 + 2 \cdot 0,30) \cdot (0,30 + 2,04 + 0,20) - (0,50 + 1,60) / 2 \cdot 0,55 - \pi \cdot (0,80 + 2 \cdot 0,09)^2 / 4 = 23,05 \text{ m}^2$$

Εσωτερικοί:

$$4 \cdot 1,80 \cdot (2,04 + 0,20) - (0,50 + 1,60) / 2 \cdot 0,55 - \pi \cdot (0,80 + 2 \cdot 0,09)^2 / 4 = 14,80 \text{ m}^2$$

Άθροισμα: 37,85m<sup>2</sup>

Από στρογγυλοποίηση: 510,00 m<sup>2</sup>

**B-2 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος**

**B-2.1 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

**Η ποσότητα 16,65 m<sup>3</sup> αφορά στην κατασκευή φρεατίου μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών**

Κανάλι μήκους L=77,00μ

$$(1,90 - 0,27) \cdot 0,10 \cdot 77,00 = 12,55 \text{ m}^3$$

Κανάλι μήκους L=23,00μ

$$(1,70 - 0,21) \cdot 0,0 \cdot 23,00 = 3,43 \text{ m}^3$$

Φρεάτιο:

$$2,80 \cdot (1,60 + 2 \cdot 0,40) \cdot 0,10 = 0,67 \text{ m}^3$$

Άθροισμα: 16,65m<sup>3</sup>

**Η ποσότητα 0,58 m<sup>3</sup> αφορά στην κατασκευή της ανοιχτής τάφρου**

Φρεάτιο:

$$(1,80 + 2 \cdot 0,30)^2 \cdot 0,10 = 0,58 \text{ m}^3$$

Από στρογγυλοποίηση: 18,00 m<sup>3</sup>

**B-2.2 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

Σκυρόδεμα εγκιβωτισμού οχετού:

$$(1,60 \cdot (0,80 + 20,09 + 2 \cdot 0,20) - \pi \cdot (0,80 + 2 \cdot 0,09)^2 / 4) \cdot 40,00 = 58,15 \text{ m}^3$$

Από στρογγυλοποίηση: 60,00 m<sup>3</sup>

**B-2.3 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30**

Κανάλι μήκους L = 77,00μ.

$$((0,30 + (0,30 + 0,27)) / 2 \cdot 0,40 + 1,90 \cdot 0,40 + (0,40 + 0,30) / 2 \cdot 2,30) \cdot 77,00 = 133,90 \text{ m}^3$$

Σκυρόδεμα β' φάσης:

$$0,50 \cdot 0,15 \cdot 77,00 = 5,78 \text{ m}^3$$

Κανάλι μήκους L = 23,00μ.

$$((0,30 + (0,30 + 0,21)) / 2 \cdot 0,30 + 1,70 \cdot 0,30 + (0,30 + 0,40) / 2 \cdot 1,50) \cdot 23,00 = 26,60 \text{ m}^3$$

Σκυρόδεμα β' φάσης:

$$0,50 \cdot 0,11 \cdot 23,00 = 1,27 \text{ m}^3$$

Φρεάτιο:

Πυθμένας:

$$2,80 \cdot (1,60 + 2 \cdot 0,40) \cdot 0,40 = 2,69 \text{ m}^3$$

Τοιχεία:

$$2 \cdot (0,30 + 0,40) / 2 \cdot 2,30 \cdot (1,70 + 0,30) + 2 \cdot (0,30 + 0,40) / 2 \cdot 2,30 \cdot 2,00 = 6,44 \text{ m}^3$$

Άθροισμα: 176,67 m<sup>3</sup>

Από στρογγυλοποίηση: 180,00 m<sup>3</sup>

**B-2.4 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37**

Φρεάτιο:

$$(1,80 + 2 \cdot 0,30)^2 \cdot (0,30 + 2,04 + 0,20) - 1,80^2 \cdot (2,04 + 0,20) - (0,50 + 1,60) / 2$$

	$*0,55*0,30-\pi()**(0,80+2*0,09)^2/4*0,30 =$	6,97 m3
	Τάφρος: $45,00*(2,30*(0,425+0,20)-2*(0,28+(0,28+0,425)))/2*0,425-(0,50+1,35)/2*0,425 =$	28,16 m3
		Άθροισμα: 35,13 m3
	<b>Από στρογγυλοποίηση:</b>	<b>36,00 m3</b>
<b>B-3</b>	<b><u>Μεταλλικές ίνες σκοροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-1</u></b>	
	Ως σκοροδέμα Β' φάσης καναλιών *30χγρ/μ3 σκοροδέματος: Κανάλι μήκους L = 77,00μ. $0,50*0,15*77,00*30,00 =$	173,25χγρ
	Κανάλι μήκους L = 23,00μ. $0,50*0,11*23,00*30,00 =$	37,95 χγρ
		Άθροισμα: 211,20 χγρ
	<b>Από στρογγυλοποίηση:</b>	<b>212,00 χγρ</b>
<b>B-4</b>	<b><u>Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκοροδεμάτων υδραυλικών έργων</u></b>	
	<b>Η ποσότητα 21.200,46 χγρ. αφορά στην κατασκευή φρεατίου μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών</b>	
	Ως σκοροδέμα κατηγορίας C25/30 * 120χγρ/μ3: $176,67*120χγρ/μ3 =$	21.200,46 χγρ
	<b>Η ποσότητα 836,40 χγρ. αφορά στην κατασκευή της ανοιχτής τάφρου</b>	
	Ως σκοροδέμα φρεατίου * 120χγρ/μ3 σκοροδέματος: $6,97*120,00 =$	836,40χγρ
		Άθροισμα: 22.036,86 χγρ
	<b>Από στρογγυλοποίηση:</b>	<b>22.100,00 χγρ</b>
<b>B-5</b>	<b><u>Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκοροδέμα εσωτερικού τύπου (Waterstops), πλάτους 240mm</u></b>	
	<b>Η ποσότητα 21,50 μ.μ. αφορά στην κατασκευή φρεατίου μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών</b>	
	Κανάλι μήκους L = 77,00μ. Πλήθος αρμών (ανά 12,10μ): $77,00/12,10-1 = 6$ τεμ. Μήκος ταινίας: $(2,30+0,15)+0,50+(0,40-0,15) = 3,20μ.$ $6$ τεμ. *3,20μ. =	19,20μ.μ.
	Κανάλι μήκους L = 23,00μ. Πλήθος αρμών (ανά 12,10μ): $23,00/12,10-1 = 1$ τεμ. Μήκος ταινίας: $(1,50+0,15)+0,50+(0,30-0,15) = 2,30μ.$ $1$ τεμ. * 2,30μ =	2,30μ.μ.
		Άθροισμα: 21,50μ.μ.
	<b>Η ποσότητα 5,50 μ.μ. αφορά στην κατασκευή της ανοιχτής τάφρου</b>	
	Δύο αρμοί: $2*(0,65+2*0,80+2*0,25) =$	5,50μ.
		Άθροισμα: 27,00μ.μ.
	<b>Από στρογγυλοποίηση:</b>	<b>27,00μ.μ.</b>
<b>B-6</b>	<b><u>Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με ολικά ακριλικής βάσεως</u></b>	
	<b>Η ποσότητα 43,00 μ.μ. αφορά στην κατασκευή φρεατίου μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών</b>	
	Κανάλι μήκους L = 77,00μ. Μήκος σφράγισης αρμού: $0,30+2*2,30+1,00+0,50 = 6,40μ.μ.$	

6 τεμ. \* 6,40 = 38,40μ.μ.  
 Κανάλι μήκους L = 23,00μ.  
 Μήκος σφράγισης αρμού:  
 $0,30+2*1,50+0,80+0,50 = 4,60μ.μ.$   
 1 τεμ. \* 4,60 = 4,60μ.μ.  
 Άθροισμα: 43,00μ.μ.

**Η ποσότητα 4,80 μ.μ. αφορά στην κατασκευή της ανοιχτής τάφρου**

Δύο αρμοί:  
 $2*(0,50+2*0,60+2*0,35) = 4,80μ.$

Από στρογγυλοποίηση: 48,00μ.μ

**B-7 Εδκαμπτες πλάκες πλήρωσης αρμών πάχους 10mm**

**Η ποσότητα 11,59 m2 αφορά στην κατασκευή φρεατίου μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών**

Κανάλι μήκους L = 77,00μ.  
 Επιφάνεια πλάκας πλήρωσης:  
 $(0,30+0,40)/2*2,30+1,90*0,40+(0,30+(0,30+0,27))/2*0,40 = 1,74m2$   
 6 τεμ. \* 1,74 = 10,43m2  
 Κανάλι μήκους L = 23,00μ.  
 Επιφάνεια πλάκας πλήρωσης:  
 $(0,30+0,40)/2*1,50+1,70*0,30+(0,30+(0,30+0,21))/2*0,30 = 1,16m2$   
 1τεμ. \* 1,16 = 1,16m2  
 Άθροισμα: 11,59m2

**Η ποσότητα 1,25 m2 αφορά στην κατασκευή της ανοιχτής τάφρου**

Δύο αρμοί:  
 $2*(2,30*(0,425+0,20)-2*(0,28+(0,28+0,425))/2*0,425-(0,50+1,35)/2*0,425) = 1,25 m2$

Από στρογγυλοποίηση: 13,00m2

**B-8 Χαλβόβιδιοι οπλισμοί σκυροδέματος - Δομικά πλέγματα B500C (S500s)**

Τάφος:  
 $(0,60+2*0,75+2*0,30)*45,00 = 121,50μ2$   
 Βάρος πλέγματος T196: 3,12 χγρ/μ2  
 $121,50*3,12 = 379,08 χγρ$   
 Από στρογγυλοποίηση: 400,00 χγρ

**B-9 Οπλισμένα / ενισχυμένα επιχρίσματα. Ενισχυμένα επιχρίσματα στεγανής τσιμεντοκονίας 3 στρώσεων, πάχους 30 mm με ίνες πολυπροπυλενίου σε περιεκτικότητα 1,00 kg/m3**

**Επιχρίσματα εσωτερικής επιφάνειας:**

**Εμβαδό ανοιγμάτων:**  
 $(3m * 3 m)+(0,80 m *2,5 m)+[(1,00 m *1,00 m)*5] = 16,00 m2$

Ύψος κάθετων επιφανειών, h = 4,60 m:

E1 = 6,5 m \* 4,60 m = 29,9 m2

2 \* 29,9 m2 = 59,8 m2

E2 = 13,5 m \* 4,60 m = 62,10 m2

2 \* 62,10 m2 = 124,20 m2

E ολικό = 59,8 m2 + 124,20 m2 = 184,00 m2

**Εμβαδό κάθετης επιφάνειας:**

E ολικό - E ανοιγμάτων = 184,00 m2 - 16,00 m2 = 168,00 m2

**Επιγρίσματα εξωτερικής επιφάνειας:**

**Εμβαδό ανοιγμάτων:**

$$(3\text{m} * 3\text{m}) + (0,80\text{m} * 2,5\text{m}) + [(1,00\text{m} * 1,00\text{m}) * 5] = 16,00\text{m}^2$$

Ύψος κάθετων επιφανειών, h = 5,10 m, h = 5,05 m:

$$E3 = (7,00\text{m} * 5,10\text{m}) + (7,00\text{m} * 0,25\text{m}) = 35,7\text{m}^2 + 1,75\text{m}^2 = 37,45\text{m}^2$$

$$2 * 37,45\text{m}^2 = 74,90\text{m}^2$$

$$E4 = (14,00\text{m} * 5,05\text{m}) = 70,70\text{m}^2$$

$$2 * 70,70\text{m}^2 = 141,40\text{m}^2$$

$$E\text{ ολικό} = 74,90\text{m}^2 + 141,40\text{m}^2 = 216,30\text{m}^2$$

**Εμβαδό κάθετης επιφάνειας:**

$$E\text{ ολικό} - E\text{ ανοιγμάτων} = 216,30\text{m}^2 - 16,00\text{m}^2 =$$

200,3 m<sup>2</sup>

Από στρωγγυλοποίηση:

370,00 m<sup>2</sup>

**B-10 Χρωματισμοί επί επιφανειών επιγρημάτων με χρώματα οδατικής διασποράς, ακρυλικής, στουρενιοακρυλικής ή πολυβινολικής βάσεως**

**B-10.1 Εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στουρενιοακρυλικής- ακρυλικής ή πολυβινολικής βάσεως**

**Εμβαδό ανοιγμάτων:**

$$(3\text{m} * 3\text{m}) + (0,80\text{m} * 2,5\text{m}) + [(1,00\text{m} * 1,00\text{m}) * 5] = 16,00\text{m}^2$$

Ύψος κάθετων επιφανειών, h = 4,60 m:

$$E1 = 6,5\text{m} * 4,60\text{m} = 29,9\text{m}^2$$

$$2 * 29,9\text{m}^2 = 59,8\text{m}^2$$

$$E2 = 13,5\text{m} * 4,60\text{m} = 62,10\text{m}^2$$

$$2 * 62,10\text{m}^2 = 124,20\text{m}^2$$

$$E\text{ ολικό} = 59,8\text{m}^2 + 124,20\text{m}^2 = 184,00\text{m}^2$$

**Εμβαδό κάθετης επιφάνειας:**

$$E\text{ ολικό} - E\text{ ανοιγμάτων} = 184,00\text{m}^2 - 16,00\text{m}^2 =$$

168,00 m<sup>2</sup>

**B-10.2 Εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στουρενιο-ακρυλικής βάσεως**

**Εμβαδό ανοιγμάτων:**

$$(3\text{m} * 3\text{m}) + (0,80\text{m} * 2,5\text{m}) + [(1,00\text{m} * 1,00\text{m}) * 5] = 16,00\text{m}^2$$

Ύψος κάθετων επιφανειών, h = 5,10 m, h = 5,05 m:

$$E3 = (7,00\text{m} * 5,10\text{m}) + (7,00\text{m} * 0,25\text{m}) = 35,7\text{m}^2 + 1,75\text{m}^2 = 37,45\text{m}^2$$

$$2 * 37,45\text{m}^2 = 74,90\text{m}^2$$

$$E4 = (14,00\text{m} * 5,05\text{m}) = 70,70\text{m}^2$$

$$2 * 70,70\text{m}^2 = 141,40\text{m}^2$$

$$E\text{ ολικό} = 74,90\text{m}^2 + 141,40\text{m}^2 = 216,30\text{m}^2$$

**Εμβαδό κάθετης επιφάνειας:**

$$E\text{ ολικό} - E\text{ ανοιγμάτων} = 216,30\text{m}^2 - 16,00\text{m}^2 =$$

200,3 m<sup>2</sup>

Από στρωγγυλοποίηση:

201,00 m<sup>2</sup>

**ΟΜΑΔΑ Γ : ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΣΩΛΗΝΟΣΕΙΣ-ΔΙΚΤΥΑ,  
ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΟΣΕΩΝ, ΦΡΕΑΤΙΑ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ,  
ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ**



Γ-1	<u>Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1916.</u>	
Γ-1.1	<u>Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm</u>	
	Συνολικό μήκος:	65,00μ.μ
Γ-1.2	<u>Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm</u>	
	Οχετός:	40,00 μ.μ
Γ-2	<u>Ανοξείδωτη λάμα στερεωμένη στο σκορόδεμα, στο φρέτιο μέτρησης στραγγιδίων-διαρροών</u>	
	Τεμάχια:	1,00 τεμ.

**ΟΜΑΔΑ Δ : ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
ΚΤΙΡΙΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ**

Δ-1	<u>Συλλεκτήριος γάλκινος αγωγός διαμέτρου 8,0 mm, 0,50 kg/m</u>	
	130 m * 0,50 kg/m =	65 χγρ
Δ-2	<u>Στηρίγματα για τοποθέτηση σε μετόν στρογγυλό αγωγό</u>	140,00 τεμ.
Δ-3	<u>Σφουγκτήρας σύνδεσης αγωγών Φ8 ανοξείδωτος</u>	10,00 τεμ.
Δ-4	<u>Λόομενος σύνδεσμος Cu</u>	2,00 τεμ.
Δ-5	<u>Εργασία τεχνίτη</u>	16,00 ώρες
Δ-6	<u>Εργασία βοηθού</u>	16,00 ώρες
Δ-7	<u>Εργασία ανειδίκευτου εργάτη</u>	16,00 ώρες

Η Συντάξασα

Μαραγκού Ευγενία

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αναπλ. Προϊσταμένη της Δ/νσης Τεχνικών Έργων της Π.Ε.  
Ροδόπης

Τσιλιγγίρη Χρύσα