



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΦΙΛ. ΛΙΤΣΑ 29 & ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ
ΧΑΛΑΝΔΡΙ _ Τ.Κ. 152 34
ΤΗΛ.: 2132023954

ΕΡΓΟ: "ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ
ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ ΑΠΟ ΣΟΦ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ
ΕΩΣ Α. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ"

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ, ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

- Οδού Σωκράτους προς αποκατάσταση (από Σοφ. Βενιζέλου μέχρι Α. Παπανδρέου): **100 μ** Μήκος
- υφισταμένων πλακόστρωτων πεζοδρομίων που πρόκειται να αποξηλωθούν: $126+154=280\text{m}^2$ (χωρίς τα κράσπεδα 250m^2) Εμβαδόν
- υφισταμένων πλακόστρωτων πεζοδρομίων πάχους $\sim 10\text{εκ}$ - υπόβαση πεζοδρομίου από άοπλο σκυροδέμα που πρόκειται να αποξηλωθεί: $= 280 \times 0.1 = 28\text{m}^3$. Όγκος
- κρασπέδων για πεζοδρόμια, ράμπες και ζαρντιέρες (προς αποξήλωση): **240μ** Μήκος
- υφιστάμενης ασφάλτου (με τα ρείθρα): **590μ²**, Εμβαδόν
- υφιστάμενης ασφάλτου χωρίς τα ρείθρα: **550μ²** Εμβαδόν
- εμβαδόν νέας πλάκας σκυροδέματος για υπόβαση κυβολίθων: $590+280= 870\text{μ}^2$. Πάχος $0,17$. Όγκος= **150μ³** Συνολικό
- κρασπέδων για ζαρντιέρες (προς κατασκευή): **12+8+12= 32μ**. Μήκος
- κρασπέδων για πεζοδρόμια: $105+105=210\text{μ}$ Μήκος
- ζαρντιερών προς κατασκευή χωρίς τα κράσπεδα: $4.6+4.6+ 1.8+1+1.6+1.6+.5+1.6+2.8=20.1\text{m}^2$, με τα κράσπεδα **25 μ²**, βάθους 50εκ . Κηπευτικό χώμα: $20\text{m}^2 \times 0.5=10\text{μ}^3$ Εμβαδόν

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

ΟΜΑΔΑ 1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ (τα εμβαδά και τα μήκη προκύπτουν από τα ηλεκτρονικά σχέδια)

1.1 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες

Για εκσκαφή βάθους **0,20 μ** στην επιφάνεια όπου πρόκειται να κατασκευαστεί η επιφάνεια με κυβόλιθους και πλάκες (μετά την αποξήλωση των υφιστάμενων πεζοδρομίων και ασφάλτου) = $870 \times 0,2 = 175 \mu^3$

Στον Προϋπολογισμό προσαυξάνουμε ~4% και προκύπτει ποσότητα **180μ3**.

Υπολογισμός βάρους: Ασβεστοκονιάματα, άργιλος, χώματα στεγνά, ψηφίδες ή άμμος στεγνά έχουν βάρος 1650χγμ/μ3.

Για τα 180μ3 το βάρος είναι 297 τόνοι.

Η τιμή για απόθεση ΑΕΚΚ για απόβλητα εκσκαφών είναι 1.9€/τόνο, άρα **565€ ΑΕΚΚ**

1.2 Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων

Για τυχόν οπλισμένο σκυρόδεμα σε πεζοδρόμια ή για στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος, ενδεικτικά: **15μ3**

1.3 Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα. Με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού

Για τις υφιστάμενες ράμπες, ζαρντινιέρες, τα σκυροδέματα κάτω από τις πλακοστρώσεις πεζοδρομίων: $280 \times 0,1 = 28 \mu^3$

Για ρείθρα πλάτους 25 εκ, μήκους 200μ, διατομής $0,037 \mu^2 = 8 \mu^3$

Για λοιπές αποξηλώσεις: **10μ3**

ΣΥΝΟΛΟ: 46μ3

Υπολογισμός βάρους: Βάρος άοπλου σκυροδέματος: 2,4τονοι/μ3. Άρα $46 \times 2,4 = 110$ τόνοι $\times 2,5 \text{€}/\text{τονο} = 275 \text{€ για ΑΕΚΚ}$

1.4 Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων

Εμβαδόν υφιστάμενων πλακοστρώσεων πεζοδρομίων που πρόκειται να αποξηλωθούν: **250μ2**.

Υπολογισμός βάρους: Τσιμεντόπλακες 2εκ έχουν βάρος 90χγμ/μ2. Τα 250μ2 έχουν βάρος 23 τόνους $\times 2,5 \text{€}/\text{τονο} = 56,25 \text{€ για ΑΕΚΚ}$

1.5 Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή

Μήκος κρασπέδων που πρόκειται να αποξηλωθούν: **240μ**.

Υπολογισμός βάρους: Το κράσπεδο έχει διατομή $0,069 \text{ τμ} \times 240\text{μ} = 17\text{μ}^3$. Βάρος άππλου σκυροδέματος: $2,4\text{τονοι}/\text{μ}^3$. Άρα $17 \times 2,4 = 122 \text{ τόνοι} \times 2,5\text{€}/\text{τόνο} = 40\text{€ για}$

ΑΕΚΚ

1.6 Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών

Υπολογίζουμε το εμβαδόν του τμήματος της υφιστάμενης ασφάλτου (όλης) που πρέπει να αποξηλωθεί. ΑΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΑΥΤΟ ΤΟ ΑΡΘΡΟ ΤΟΤΕ ΘΑ ΑΦΑΙΡΕΘΕΙ ΤΟ ΠΑΧΟΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΣΚΑΦΕΣ- ΑΡΘ 1.1:

$$590 \times 0,1 = 59\text{μ}^3$$

Υπολογισμός βάρους: Βάρος για ασβεστοκονιάματα $1700\text{χγμ}/\text{μ}^3$ και για τσιμεντοκονιαματα $2100\text{χγμ}/\text{μ}^3$.

άρα έχουν βάρος $60 \times 1900 (\text{μ.ο}) = 114 \text{ τόνοι} \times 1,9 \text{ €/τόνο} = 216\text{€ για ΑΕΚΚ}$

1.7 Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών

Για ιστούς φωτισμού: $10 \text{ τμ} \times 250\text{κχ} = 2500\text{χγμ}$

1.9 Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων. Για μεταλλικά κιγκλιδώματα

Για τα υφιστάμενα 10 κολωνάκια-εμπόδια επί του πεζοδρομίου με βάρος $15\text{χγρ.}/\text{τεμάχιο}$ και για 10 κιγκλιδώματα τύπου Π με βάρος $24\text{χγρ.}/\text{τεμάχιο}$ υπολογίζουμε το βάρος τους: $10 \times 15 \text{ χγρ} + 10 \times 24 \text{ χγρ} = 150 + 240 = 390\text{χγρ}$. Για λοιπά: 10γρ , σύνολο **400χγρ**

Για μεταλλικές κατασκευές (1.7 & 1.9): $3 \text{ τόνοι} \times 10,2\text{€/τόνο} = 30\text{€ για ΑΕΚΚ}$

1.10 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Τάφροι βάθους $0,45 \text{ μ.}$ για την επιφάνεια όπου θα κατασκευαστούν οι ζαρντινιέρες

$$25\text{μ}^2 \times 0,5\text{μ} = 12,5\text{μ}^3$$

ΣΥΝΟΛΟ: 15μ³

A.1.12 ΟΙΚ 20.30 Φορτοεκφορτώσεις με μηχανικά μέσα

(Από τις εκσκαφές και καθαίρεσεις προκύπτει: 180μ^3 εκσκαφές+ 65μ^3 αποξηλώσεις από σκυροδέματα και κράσπεδα, 70μ^3 από ασφαλτο, 10μ^3 από πλάκες και 15μ^3 από λοιπά= 340μ^3). Απομακρύνεται το 80% ως ακατάλληλο για επίχωση ($0,8 \times 340 = 270\text{μ}^3$) ενώ τα υπόλοιπα χρησιμοποιούνται για επανεπιχωση. Οι μεταφορές έχουν περιληφθεί στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] σε κάθε άρθρο χωριστά.

Σύνολο: 270μ3

A. 1.13 ΟΙΚ 20.40 Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων

Από άρθρο 1.12, τα προϊόντα για επανεπίχωση ($340-270= 70\mu3$) θεωρείται ότι διακινούνται χειρωνακτικά σε απόσταση 10μ (ένα δεκάμετρο), ενώ τα υπόλοιπα θα διακινήθουν με μηχανικά μέσα άρθρο 1.14.

Υπολογισμός βάρους: Ασβεστοκονιάματα, άργιλος, χώματα στεγνά, ψηφίδες ή άμμος στεγνά έχουν βάρος 1650χγμ/μ3 ή Ειδικό βάρος χώματος 1.7 τονοι/μ3
 $70 \times 1.7 = 510 \text{τόνοι} = \mathbf{120 \text{ t}10\text{m}}$

A. 1.14 ΟΙΚ 20.41 Διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων με διάφορα μέσα πλήν αυτοκινήτων

Από άρθρο 1.12 από τα προϊόντα που απομακρύνονται (270μ3) διακινούνται όλα μηχανικά ως τη φόρτωσή τους και σε απόσταση έως 20m.

Υπολογισμός βάρους: Ασβεστοκονιάματα, άργιλος, χώματα στεγνά, ψηφίδες ή άμμος στεγνά έχουν βάρος 1650χγμ/μ3 ή Ειδικό βάρος χώματος 1.7 τονοι/μ3
 $270 \times 1.7 = 460 \text{τόνοι} \times 0.2 \times 100\mu = \mathbf{92 \text{ t}100\text{m}}$

ΟΜΑΔΑ 2 : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

2.1 Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.

Υπολογίζουμε δυσχερείς εκσκαφές από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω. για ποσοστό 20% της επιφάνειας των υφισταμένων πεζοδρομίων και για μέσο όρο βάθους εκσκαφής 0,15μ: $280\mu2 * 0,15\mu * 0,2 = 8,4 \sim \mathbf{10\mu3}$

2.2 Επιχώματα κάτω από την επιφάνεια κυβολίθων:

Για θραυστό υλικό λατομείου για πάχος 10 εκατοστών υπολογίζουμε για υπόβαση της πλάκας σκυροδέματος (περιλαμβάνονται και τα πεζοδρόμια)
: $870 \times 0,1 = \mathbf{87\mu3}$.

2.3 Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο

- για περίγραμμα επιδαπέδιων ζαρντινιέρων: **10μ3**.

- για υπόβαση κρασπέδων $200\mu * 0,5 * 0,1 = \mathbf{10\mu3}$, **σύνολο 20μ3**

2.4 Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25. Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C20/25

- Για νέα πλάκα κοιτόστορωσης σκυροδέματος για υπόβαση κυβολίθων στο οδόστρωμα, Πάχος 0,17: **70μ3**

- για τα πεζοδρόμια πάχους 10 εκ, πλάτους μ.ο. 2μ: $2 \times 2 \times 100 \mu \times 0,1 \mu = 40 \mu^3$

- **20μ3** για εγκιβωτισμό σωληνα ομβρίων σε όλο το μήκος της οδου

Σύνολο: 130μ3

2.5 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα

Μήκος κρασπέδων για ζαρντινιέρες (προς κατασκευή) και πεζοδρόμια: **250μ.**

2.6 Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.

Για τα γειτονικά πεζοδρόμια όπου τυχόν θα αποξηλωθούν πλάκες 50X50: **10μ2**

2.7 Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες

2 τεμάχια (εμβαδού περίπου το καθένα 2.4m²)

2.8 Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40 cm

Όπως προκύπτει από τα ηλεκτρονικά σχέδια, το εμβαδόν των πεζοδρομίων και των οδεύσεων τυφλών, εξαιρουμένων των ραμπών ΑΜΕΑ που υπολογίζονται με το άρθρο 2.6 είναι: **430μ2** ή αλλιως: $110 * (2,30 + 1,90) = 465 \mu^2$

2.9 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C εκτός υπογείων έργων

Για χαλύβδινο δομικό πλέγμα Βάρος Σχάρας Φ10/20: 3.08 kg/m², **διπλό στο οδόστρωμα (340μ2) και μονό στα πεζοδρόμια (430μ2)**, και με μία προσαύξηση 20% λόγω επικάλυψης των προς τοποθέτηση πλεγμάτων, υπολογίζουμε: $(3,08 \chi\chi\rho. / \mu^2 * 340 \mu^2 * 2 * 1,2) + (3,08 * 430 * 1,2) = 2513,3 + 1589,3 = 4102,6 \chi\chi\rho.$

2.17 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Για παγκάκια: **10μ3**

2.19 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών & αποστατήρες (άρθρο 2.21)

Για τα παρτέρια γύρω από κάθε δέντρο (17τεμ) περίμετρος οπής 4.0μ, ξυλότυπος πλάτος 10 εκ: $4 \cdot 1 = 0,4\text{m} \cdot 175 = 6,8\mu 2$.

Για βάσεις παγκακίων: $10 \cdot 0,4 \cdot 2 = 8\mu 2$

Για θεμελίωση ιστών: $10\mu 2$

Για λοιπά σημεία στο δρόμο, στη γειτνίαση τους με τα υφιστάμενα πεζοδρόμια, σε φρεάτια: $15\mu 2$

Σύνολο: **39,8μ2**

2.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος κατηγορίας B500C (S500s)

Τοιχία πάγκων Φ10/20: $2 \cdot 10 \cdot 0,5 \cdot 3,08 = 30,8\text{kg}$

Λοιποί οπλισμοί: 20 χγ

Σύνολο: **50 κγ**

2.22 Διαστρώσεις με Κυβολίθους 20*10*6 ή άλλου μεγέθους

Για όλη την επιφάνεια της οδού (780μ2) εκτός από εκεί που υπάρχουν πλάκες (άρθρο 2.8, 430 μ2), κράσπεδα και ζαρντινιέρες (25μ2): $780 - 430 - 25 = 320\mu 2$ ή **3.4μ πλάτος οδού Χ100μ = 340μ2**

2.24 Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα & 2.25 Σπατουλάρισμα προετοιμασμένων επιφανειών επιχρισμάτων ή σκυροδεμάτων

Για τα παρτέρια γύρω από κάθε δέντρο (17τεμ) περίμετρος οπής 4.0μ, ξυλότυπος πλάτος 10 εκ: $4 \cdot 1 = 0,4\text{m} \cdot 175 = 6,8\mu 2$.

Για βάσεις παγκακίων: $10 \cdot 0,4 \cdot 2 = 8\mu 2$

Σύνολο: **15,0μ2**

ΟΜΑΔΑ 3 : ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ- ΟΜΑΔΑ 4 : ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

3.1 Υπόβαση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m [*]

Συνολικό εμβαδόν Επιφάνειας για υπόβαση κυβολίθων: **350μ2**.

3.2 Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm &

3.3 Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας

Για τυχόν ανάγκη απόξεσης του υπάρχοντος φθαρμένου ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας μόνο σε σημεία που δε θα αποξηλωθεί η ασφαλτος, ήτοι σε κάποιες διασταυρώσεις με κάθετους οδούς. Η εκτέλεση της εργασίας θα γίνει με ελάχιστη όχληση της κυκλοφορίας ή κατά τις ώρες περιορισμένης κυκλοφορίας (συμπεριλαμβανομένων των νυκτερινών ωρών). **Ενδεικτική επιφάνεια: 10Μ2**

3.4 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη

3 διασταυρώσεις με πλάτος ~6μ η καθεμία= 18μ

3.5- 3.9 Ασφαλική προεπάλειψη

Όπως άρθρα 3.21&3.2= 10μ2

3.11 Κολωνάκια- εμπόδια επί του πεζοδρομίου

Κάθε κολωνάκι έχει βάρος 19 κιλά. Θα τοποθετηθούν περίπου 100 κολωνάκια, σύνολο **1900kg**.

ΧΑΛΑΝΔΡΙ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2018

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

3. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

A.T: 3.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες

A.T: 3.10.02

Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

A.T: 3.10.02.01

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6081.1

Αγωγοί Σύνδεσης D=0.4

Συνδετήριοι αγωγοί Φ400 υπάρχουν :

- στην έξοδο του πεζοδρόμου της οδού Σωκράτους συνδέεται το κεντρικό κανάλι απορροής ομβρίων του πεζοδρόμου με το φρεάτιο επίσκεψης του αγωγού ομβρίων επί της Α. Παπανδρέου
- στην έξοδο του πεζοδρόμου τοποθετούμε δύο φρεάτια υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ επί της Α. Παπανδρέου

Από αναλυτικό πίνακα με τα χαρακτηριστικά των αγωγών ομβρίων ανάλογα την διάσταση :

Πλάτος σκάμματος για αγωγό Φ400 = 1,10 μ.

Για τους αγωγούς σύνδεσης το μέσο βάθος εκσκαφής υπολογίστηκε ότι είναι ίσο με 1.50μ

Συνολικό μήκος συνδετηρίων 20,40μ

$$20,40 * 1,10 * 1,50 = 33,66 \text{ κ.μ}$$

Σύνολο: 33,66 κ.μ

Έστω : 33,70 κ.μ

A.T: 3.12

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6087

Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.

Για το 20% Συνολικού μήκους των Αγωγών Σύνδεσης $20,00\% * 20,40 \text{ μ.} = 4,08 \text{ μ}$

Σύνολο: 4,08 μ

Έστω : 4,12 μ

A.T: 3.17

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6054

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες

α. Κανάλι για απορροή ομβρίων στους πεζόδρομους

α1. Πεζόδρομος οδού Σωκράτους , μήκος L=110,00 μ.

από τυπική διατομή καναλιού απορροής ομβρίων

1,05X1,20X110=

138,60 κ.μ

β. Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

2Χ2ΦΥ (δύο διπλά φρεάτια υδροσυλλογής) επί της οδού Α. Παπανδρέου (έξοδος του καναλιού απορροής της οδού Σωκράτους)

Από πίνακα προμετρήσεων φρεατίων 2ΦΥ:

3,62 κ.μ/τεμ * 2,00 τεμάχια = 7,24 κ.μ

Σύνολο: 145,84 κ.μ

Έστω : 146,00 κ.μ

4. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

A.T: 4.01

Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.

A.T: 4.01.01

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6082.1

Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών,συμβατικών μέσων (υδρ. σφύρα, εργαλεία πετ. αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)

	DN	De	A(m ²)	t(m)	
αγωγός :	0,50	0,63	0,32	* 0,30	= 0,09 κ.μ

Σύνολο: 0,09 κ.μ

Έστω : 1,00 κ.μ

A.T: 4.04

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6807

Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.

Το μήκος του φρεατίου υδροσυλλογής είναι 2.20 μέτρα ενώ τοπλάτος αποξήλωσης είναι (0.30 - 0.15 (ρείθρο πεζοδρομίου))

Οπότε η συνολική επιφάνεια αποξήλωσης προκύπτει ως: τεμάχια Φρεατίου Υδροσυλλογής * 2.20 μ*0.15 μ= 0.33 τ.μ

$$0,33 \text{ τ.μ/τεμ} * 2,00 \text{ τεμάχια} = 0,66 \text{ τ.μ}$$

Σύνολο: 0,66 τ.μ
Έστω : 0,90 τ.μ

A.T: 4.05

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6808

Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή

Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

Από το σχέδιο προκύπτει ότι το μήκος του φρεατίου είναι 2.20 μέτρα

Οπότε το συνολικό μήκος αποξήλωσης κρασπέδων θα είναι : τεμάχια Φρεατίου Υδροσυλλογής * 2.20 μ

$$2,20 \text{ μ/τεμ} * 2,00 \text{ τεμάχια} = 4,40 \text{ μ}$$

Σύνολο: 4,40 μ

Έστω : 10,20 μ

προσαυξηση για εργασίες που ισως απαιτηθούν

A.T: 4.09

Κωδ. Αναθ.: ΟΔΟ 4521B

Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπόγειων δικτύων

Αγωγοί Σύνδεσης D=0.4

Μήκος Αγωγών Σύνδεσης * Πλάτος Σκάμματος. :=

$$7,00 * 1,10 = 7,70 \text{ τ.μ}$$

Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

Από πίνακα προμετρήσεων φρεατίων 2ΦΥ:

$$1,54 \text{ κ.μ/τεμ} * 2,00 \text{ τεμάχια} = 3,08 \text{ τ.μ}$$

Σύνολο: 10,78 τ.μ

Έστω : 10,80 τ.μ

5. ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

A.T: 5.05.

Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου

A.T: 5.05.01

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6068

Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

α. Ζώνη τσιμεντοσωλήνα Φ400 - περιμετρικά του αγωγού

από τυπική διατομή πεζοδρόμου με αγωγή ομβρίων

$$(((0,40+2Χ0,10)Χ(0,40+2Χ0,06))-(ΠΧD^2/4))Χ((ΛΣΩΚΡΑΤΟΥΣ-ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΧΑΡΑΣ)$$

περιοχή σχαρών :

$$=((0,60Χ0,52)-0,126)Χ(110-6)=0,186Χ104,00 =$$

19,34 κ.μ

β. Ζώνη περιμετρικά του σκάμματος του αγωγού ομβρίων

$$((1,20*0,10)+(2*0,62*0,20))*110,00=(0,12+0,25)*110,00=$$

40,70 κ.μ

Σύνολο: 60,04 κ.μ

Έστω : 101,00 κ.μ

A.T: 5.05.02

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6068

Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm

Αγωγοί Σύνδεσης D=0.4

Μήκος Αγωγών Σύνδεσης *(Βάθος σκάμματος -Υψος Ζώνης αγωγού -Υψος Ασφαλικών)* Πλάτος σκάμματος=

$$20,40*(1,50-0,82-0,30)*1,10=$$

8,53 κ.μ

Σύνολο: 8,53 κ.μ

Έστω : 8,53 κ.μ

7. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

A.T: 7.01

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6100

Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα

Σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-01:2009. - Παράγραφος 5.5 : "Αντιστηρίξεις" και το σχ. 3β και λαμβάνοντας υπόψη ότι η επένδυση (πέτσωμα) θα εξέχει από την επιφάνεια του εδάφους κατά 15 cm ώστε να παρεμποδίζεται η πτώση λίθων, χωμάτων ή άλλων αντικειμένων εντός του σκάμματος, προβλέπονται αντιστηρίξεις με ύψος πλευρικής επιφάνειας :

$$(0.20+0.15) = 0.35\mu$$
 για βάθος σκάμματος <1.75, αμφότερα στις δυο πλευρες του σκαμματος

Αρα για το μήκος των συνδετηρίων αγωγών Φ400 $(0,35+0,35)*L_{\Sigma\text{ΥΝΟΛΟ}} = (0,35+0,35)*20,4$ 14,28 τ.μ
Σύνολο: 14,28 τ.μ
Έστω : 14,30 τ.μ

9. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

A.T: 9.01 Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6301

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών

Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

Από πίν. προμετρήσεων φρεατ. 2ΦΥ:

Συν. Ξυλότυποι = Ξυλότυποι επίτ. εσωτερικοί + Ξυλότυποι επίτ. εξωτερικοί = $(5.74 + 8.77)$ τ.μ

14,51 τ.μ/τεμ * 2,00 τεμάχια = 29,02 τ.μ

Σύνολο: 29,02 τ.μ

Έστω : 29,10 τ.μ

A.T: 9.10

Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος

A.T: 9.10.03 Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6326

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Αγωγοί Σύνδεσης D=0.4

Μήκος Αγωγών Σύνδεσης * επιφάνεια άοπλου σκυροδέματος

Από πίνακα βασικών χαρακτηριστικών μεγεθών για τσιμεντοσωλήνες :

0,689 * 20,40 = 14,06 κ.μ

Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

Από πίνακα προμετρήσεων φρεατίων 2ΦΥ:

0,22 τ.μ/τεμ * 2,00 τεμάχια = 0,44 κ.μ

0,41 κ.μ/τεμ * 2,00 τεμάχια = 0,82 κ.μ

Σύνολο: 15,32 κ.μ

Έστω : 15,40 κ.μ

A.T: 9.10.04

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6327

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

α. Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

Από πίνακα προμετρήσεων φρεατίων 2ΦΥ:

1,80	κ.μ/τεμ *	2,00	τεμάχια	=	3,60 κ.μ
					Σύνολο: 3,60 κ.μ
					Έστω : 3,60 κ.μ

A.T: 9.26

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6311

Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων B500C & B500C κατά ΕΛΟΤ 1421-3

Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

Από πίνακα προμετρήσεων φρεατίων 2ΦΥ:

9.26	Χαλύβας οπλισμοί B500C	29,91	χγρ/τεμ *	2,00	τεμάχια	=	59,82 χγρ
9.26	Δομικό πλέγμα (T196) B500C	43,68	χγρ/τεμ *	2,00	τεμάχια	=	87,36 χγρ
							Σύνολο: 147,18 χγρ
							Έστω : 148,00 χγρ

11. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

A.T: 11.02.01

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6751

Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο

Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

Από πίνακα προμετρήσεων φρεατίων 2ΦΥ:

460,00	χγρ/τεμ *	2,00	τεμάχια	=	920,00 χγρ
					Έστω : 920,00 χγρ

A.T: 11.02.04

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6751

Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)

στους πεζοδρόμους τοποθετούνται σχάρες υδροσυλλογής 1Χ0,40 βαρέως τύπου 40 χγρ.

40,00	χγρ/τεμ *	6,00	τεμάχια	=	240,00 χγρ
-------	-----------	------	---------	---	------------

Έστω : 240,00 χγρ

A.T: 11.05.02 Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6751

Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία

Μέτωπο από Χαλύβδινο προφίλ

Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

Από πίνακα προμετρήσεων φρεατίων 2ΦΥ: 29,44 χγρ/τεμ * 2,00 τεμάχια = 58,89 χγρ

Έστω : 58,90 χγρ

A.T: 11.07.01 Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6751

Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως

Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

Από πίνακα προμετρήσεων φρεατίων 2ΦΥ: 29,44 χγρ/τεμ * 2,00 τεμάχια = 58,89 χγρ

Σύνολο: 58,89 χγρ

Έστω : 58,90 χγρ

A.T: 11,09 Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6751

Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών

Φρεάτια Υδροσυλλογής τύπου 2ΦΥ

Από πίνακα προμετρήσεων φρεατίων 2ΦΥ: 29,44 χγρ/τεμ * 2,00 τεμάχια = 58,89 χγρ

Σύνολο: 58,89 χγρ

Έστω : 58,90 χγρ

12. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916

Αγωγοί Ομβρίων

Από αναλυτικό πίνακα χωματοουργικών αγωγών - φρεατίων

A.T: 12.01.01.03 Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6551.3

Ονομαστικής διαμέτρου D400 mm

(σωλήνες πεζοδρόμων και συνδετήρια) 110,00+20,40=

Σύνολο: 130,40 μ

Έστω : 130,40 μ

16. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ, ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

A.T: 16.01

Κωδ. Αναθ.: ΥΔΡ 6744

Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων

2Χ2ΦΥ

Σύνολο: 2,00 τεμ.

Έστω : 2,00 τεμ.

ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

<u>ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ</u>					
Απο αντίστοιχο σχέδιο φρεατίων υδροσυλλογής					
α/α	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ
					ΦΡΕΑΤΙΟ 2ΦΥ
1α	Εκκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με τη μεταφορά	3.17	ΥΔΡ 6054	κ.μ	3,62
1β	Εκκαφή σε έδαφος βραχώδες	3.18	ΥΔΡ 6055	κ.μ	-
2α	Εξομαλυντική στρώση σκυροδέματος C12/15	9.10.03	ΥΔΡ 6323	κ.μ	0,22
2β	Σκυρόδεμα C12/15 εγκιβωτισμού	9.10.03	ΥΔΡ 6326	κ.μ	0,41
2γ	Σκυρόδεμα C16/20 (B225)	9.10.04	ΥΔΡ 6327	κ.μ	1,80
3α	Ξυλότυποι επίπεδοι εσωτερικοί	9.01	ΥΔΡ 6301	τ.μ	5,74
3β	Ξυλότυποι επίπεδοι εξωτερικοί	9.01	ΥΔΡ 6301	τ.μ	8,77
4α	Χαλύβας σπλισμοί B500C	9.26	ΥΔΡ 6311	ΧΥρ.	29,91
4β	Δομικό πλέγμα (T196) B500C	9.26	ΥΔΡ 6311	ΧΥρ.	43,68
5α	Μέτωπο από Χαλύβδινο προφίλ	11.05.02	ΥΔΡ 6752	ΧΥρ.	29,44
5β	Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως στο χαλύβδινο μέτωπο	11.07.01	ΥΔΡ 6751	ΧΥρ.	29,44
5γ	Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών (χυτοσίδηρο μέτωπο)	11.09	ΥΔΡ 6751	ΧΥρ.	29,44
5δ	Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο	11.02.01	ΥΔΡ 6752	ΧΥρ.	460,00
6	Ανακατασκευή ασφαλτικού οδοστρώματος	4.09	ΟΔΟ 4521B	τ.μ	1,54

ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΩΝ ΓΙΑ ΒΑΘΗ ΕΠΙΧΩΣΗΣ $\geq 0,90m$

Εσωτερική διάμετρος (Ονομαστική) - Internal diameter (Nominal)	Πάχος τοιχώματος - Wall thickness	Εξωτερική διάμετρος - External diameter	Πάχος κάτω στρώσης έδρασης - Depth of lower bedding	Πάχος άνω στρώσης έδρασης - Depth of upper bedding	Πάχος επικάλυψης - Depth of initial backfill	Πάχος ζώνης έδρασης - Depth of bedding	Πάχος κάτω από τη ροή - Depth under invert	Πάχος ζώνης αγωγού - Depth of embedment	Πλάτος πυθμένα ορύγματος - Trench width	Αοπλο ακυρόδεμα - Lean Concrete C12/15 (NET ΥΔΡ-Α.Τ. 9.10.03)	Επίχωση με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου στη ζώνη του αγωγού - Sidefill & Initial backfill with granular material (NET ΥΔΡ-Α.Τ. 5.05.01 & ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-02:2009 §5.2)
$D_i=DN$	t	D_e	a	$b=t+D_i/2$	c	$d=a+b$	$e=a+t$	$f=a+De+c$	Bd	Vc	Vg
(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m ²)	(m ²)
400	59	518	0,15	0,26	0,30	0,41	0,21	0,97	1,10	0,345	0,510
500	67	634	0,15	0,32	0,30	0,47	0,22	1,08	1,20	0,403	0,583
600	75	750	0,15	0,38	0,30	0,53	0,23	1,20	1,30	0,462	0,657
800	92	984	0,20	0,49	0,30	0,69	0,29	1,48	1,60	0,727	0,887
1000	109	1218	0,25	0,61	0,30	0,86	0,36	1,77	1,90	1,050	1,145
1200	125	1450	0,30	0,73	0,30	1,03	0,43	2,05	2,20	1,429	1,429

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ ΓΙΑ ΟΙΚ- ΟΔΟ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΕΛ. ΧΡΥΣΟΧΟΪΔΗ

ΕΛ. ΧΡΥΣΟΧΟΪΔΗ

ΑΙΚ. ΝΟΤΑ

Αρχ. Μηχανικός

Αρχ. Μηχανικός

Τοπ. Μηχανικός

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ ΓΙΑ ΥΔΡ

Π. ΚΡΙΚΟΧΩΡΙΤΗ

Πολιτικός Μηχανικός