

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙ - ΑΜΠΕΛΟΣ**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ**

**Τ.Υ.Δ. ΧΑΝΙΩΝ**

**ΦΟΡΕΑΣ : ΔΗΜΟΣ ΓΑΥΔΟΥ**

**ΕΡΓΟ: ΤΟΠΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ ΚΑΣΤΡΙ - ΑΜΠΕΛΟΣ**

**Α.2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

## A. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Οι παρακάτω ποσότητες προκύπτουν από τους πίνακες χωματισμών.

1. **Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες – ημιβραχώδες ΟΔΝ ΝΕΤ-Α-2.Μ-Α0 ( ΟΔΟ-1123Α)**

Γενική Γενική εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες – ημιβραχώδες με μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το 50% των εκσκαφών που προκύπτουν από τον συνημμένο πίνακα χωματισμών

Συνολικός όγκος :  $927,46 \text{ m}^3 \approx 930\text{m}^3$

2. **Όρυξη σε έδαφος βραχώδες ΟΔΝ ΝΕΤ-Α-3.3.Μ-Α0 ( ΟΔΟ-1133Α)**

Όρυξη σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών.

Το 50% των εκσκαφών που προκύπτουν από τον συνημμένο πίνακα χωματισμών

Συνολικός όγκος :  $927,46 \text{ m}^3 \approx 930\text{m}^3$

3. **Κατασκευή επιχωμάτων ΟΔΝ ΝΕΤ-Α-20-Α0 ( ΟΔΟ-1530 )**

κύβοι επιχωμάτων (από τον πίνακα χωματισμών)

Το σύνολο των επιχωμάτων που προκύπτουν από τον συνημμένο πίνακα χωματισμών

Συνολικός όγκος :  $1.632,69 \text{ m}^3 \approx 1.630 \text{ m}^3$

4. **Λάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών Κατηγορίας Ε4 ΟΔΝ ΝΕΤ-Α-18.2.Μ-Α0 ( ΟΔΟ-1510 )**

Προμήθεια στον τόπο του έργου.

Συνολικός όγκος :  $1630 \text{ m}^3 - 930 \text{ m}^3 = 700 \text{ m}^3$

## **B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**

**Τα τεχνικά έργα που προτείνονται και περιλαμβάνονται στους σχετικούς πίνακες είναι :**

1. Επενδυμένοι τάφροι τριγωνικής διατομής
2. Οχετοί σωληνωτοί
3. Φρεάτια – πτερυγότοιχοι οχετών

### **1. Επενδυμένοι τάφροι τριγωνικής διατομής**

Από τους πίνακες με τις θέσεις στις οποίες προτείνεται επενδυμένη τάφρος και από τα διαγράμματα της οριζοντιογραφίας προκύπτει ότι το μήκος αυτό είναι 3.077 μ. Από το σχέδιο των τυπικών διατομών και την λεπτομέρεια της επενδυμένης τάφρου προκύπτει επιφάνεια σκυροδέματος  $0,33 \text{ m}^2$  τάφρου και από τους πίνακες με τις θέσεις στις οποίες προτείνεται επενδυμένη τάφρος έχουμε :

Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο για την κατασκευή ρείθρων, τάφρων κ.λ.π. ΟΔΝ NET-B-29.2.1-A0 ( ΟΔΟ-2531)

$$\text{Όγκος σκυροδέματος ανά μέτρο μήκους: } 3.077 \text{ m} \times 0,33 \text{ m}^2 \approx 1.015 \text{ m}^3$$

### **2. Σωληνωτοί οχετοί**

*Συνολικό μήκος σωληνωτών οχετών  $\Phi 100 = 36 \mu$ .*

*Επένδυση σωλήνων  $\Phi 100 = 1,430 \text{ m}^3/\mu$*

*Κοιτόστρωση σωλήνων  $\Phi 100 = 0,16 \text{ m}^2/\mu$*

*Εκσκαφή =  $5 \text{ m}^3/\mu$*

**A.** Άοπλο σκυρόδεμα C12/15 ( B10 ) για την κατασκευή μη οπλισμένων στοιχείων κατασκευών όπως περιβλημάτων αγωγών ΟΔΝ NET-B-29.2.2-A0 ( ΟΔΟ-2531 )

$$\text{Όγκος σκυροδέματος : } 36 \times (1,430 + 0,160) = 57,24 \text{ m}^3 \approx 57 \text{ m}^3$$

**B.** Άοπλοι πρεσσαριστοι τσιμεντοσωλήνες με σύνδεση τύπου τόρμου -εντορμίας τύπου A-I Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm. (μ.μ.) ΥΔΡ 12.01.01.07 (ΥΔΡ 6551.7 )

$$\text{Συνολικό μήκος : } 36 \text{ m}$$

**Γ.** Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων – 3,0 μ. ΟΔΝ B-1-A0 ( ΟΔΟ-2151 )

$$\text{Όγκος εκσκαφής : } 5 \text{ m}^3/\text{m} * 36\text{m} = 180 \text{ m}^3$$

### 3. Φρεάτια - πτερυγότοιχοι οχετών

Οι ποσότητες που αναφέρονται παρακάτω είναι προσεγγιστικές. Για τους οχετούς που βρίσκονται σε όρυγμα προβλέπεται η κατασκευή φρεατίου ανάντη και πτερυγότοιχου κατόντη και για τους οχετούς που βρίσκονται σε επίχωμα η κατασκευή πτερυγότοιχου ανάντη και κατόντη:

**A.** Σκυρόδεμα C16/20 μικροκατασκευών (φρεατίων, ορθογωνικών τάφρων κλπ) ΟΔΝ NET-B-29.3.4-A0 ( ΟΔΟ-2532 )

Όγκος φρεατίου διαστάσεων  $1.60m \times 1.60m$ , πάχους πλευρικών τοιχείων  $0.20m$  και μέσου ύψους  $2.50m$ :  
 $(1.60 \times 1.60 - 1.20 \times 1.20) \times 2.30 + 1.60 \times 1.60 \times 0.20 = (2.56 - 1.44) \times 2.30 + 0.51 = 3.09m^3$

**Όγκος σκυροδέματος: 3φρεάτια x 3.09m<sup>3</sup>/φρεάτιο = 9,27 m<sup>3</sup> ≈ 10m<sup>3</sup>**

**B.** Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο για την κατασκευή κοιτοστρώσεων ΟΔΝ NET-B-29.2.2-A0 ( ΟΔΟ-2531)

**Όγκος σκυροδέματος :  $1.60 \times 1.60 \times 0.10 = 0,26 m^3 \approx 0,25 m^3$**

**Γ.** Σιδηρούς οπλισμός ST III (S400) ή ST IV (S500s) ΟΔΝ NET-B-30.2-A0 (ΟΔΟ-2612 )

**Βάρος σιδηρού οπλισμού οπλισμού (περίπου 50Kgr/m<sup>3</sup>)**

**10m<sup>3</sup> \* 50Kgr/m<sup>3</sup> = 500Kgr**

**Δ.** Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων – 3,0 μ. ΟΔΝ B-1-A0 ( ΟΔΟ-2151 )

Διαστάσεις εκσκαφής φρεατίου διαστάσεων  $1.60m \times 1.60m$ , μέσου βάθους  $2,50m$  και περιθώριο από τα τοιχώματα του φρεατίου  $1,00m$  :  $2,60m \times 2.60m \times 2.50m = 16.90m^3 \approx 17m^3$

**3φρεάτια \* 17m<sup>3</sup>/φρεάτιο = 51 m<sup>3</sup>**

### 4. Πτερυγότοιχοι

Οι ποσότητες που αναφέρονται παρακάτω είναι προσεγγιστικές. (ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1α)

**A.** Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων – 3,0 μ. ΟΔΝ B-1-A0 ( ΟΔΟ-2151 )

Διαστάσεις εκσκαφής για την κατασκευή πεδίλου ενός πτερυγότοιχου διαστάσεων  $2.00m \times 1.50m$ , μέσου βάθους  $0,30m$  και επιπλέον περιθώριο από τις πλευρές του πεδίλου

$1,00m$ :  $3,00m \times 2.50m \times 0,30m = 2,25m^3$

Για το ζεύγος των πτερυγότοιχων κάθε οχετού:  $2 \times 2.25m^3 = 4.50m^3$

**Όγκος εκσκαφής πτερυγότοιχων:**

**4.50m<sup>3</sup>/ζεύγος πτερυγότοιχων \* 3 ζεύγη πτερυγότοιχων = 13.50m<sup>3</sup>**

## ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΚΑΣΤΡΙ - ΑΜΠΕΛΟΣ

**Β.** Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο για την κατασκευή κοιτοστρώσεων ΟΔΝ NET-B-29.2.2-A0 ( ΟΔΟ-2531)

*Πτερυγότοιχος  $2.00 \times 1.50 \times 0.10 = 0.30 \text{ m}^3$  x 2 πτερυγότοιχοι/τεχνικό =  $0,60 \text{ m}^3$  x 3 τεχνικά =  $1,80 \text{ m}^3$*

*Κοιτόστρωση στην εκβολή του τεχνικού έργου:  $(2,85+0,16) \times 1,34/2 = 2,02 \text{ m}^3$  x 3 τεχνικά =  $6,06 \text{ m}^3$*

**Όγκος σκυροδέματος :  $1,80+6,06=7,86 \text{ m}^3 \approx 8,00 \text{ m}^3$**

**Γ.** Οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 για την κατασκευή οπλισμένων τοίχων (θεμέλια και ανωδομή)

ΟΔΝ NET-B-29.3.2-A0 ( ΟΔΟ-2532 )

*Πτερυγότοιχος πλάτους πεδίλου 2m, πάχους 0.30m με πτερύγια διαστάσεων 1.50m x 0.30m και μέσου ύψους 2.50m:*

*επιφάνεια πεδίλου σε τομή =  $2.00 \times 0.30 = 0.60 \text{ m}^2$*

*επιφάνεια ενός πτερυγίου σε τομή =  $0.30 \times 2.20 = 0.66 \text{ m}^2$*

*Συνολική επιφάνεια πτερυγότοιχου σε τομή =  $0.60 + 0.66 = 1.26 \text{ m}^2$*

*Όγκος πτερυγότοιχου =  $1.26 \times 1.50 = 1.89 \text{ m}^3$*

*Όγκος ζεύγους πτερυγότοιχων/τεχνικό =  $2 \times 1.89 = 3.78 \text{ m}^3$*

**Όγκος σκυροδέματος πτερυγότοιχων:  $3.78 \text{ m}^3$ /ζεύγος πτερυγότοιχων \* 3 ζεύγη πτερυγότοιχων =  $11,34 \text{ m}^3 \approx 12 \text{ m}^3$**

**Δ.** Σιδηρούς οπλισμός ST III (S400) ή ST IV (S500s) ΟΔΝ NET-B-30.2-A0 ( ΟΔΟ-2612 )

*Βάρος σιδηρού οπλισμού οπλισμού πτερυγότοιχων (περίπου  $110 \text{ Kgr/m}^3$ )*

**Βάρος οπλισμού :  $12 \text{ m}^3 * 110 \text{ Kgr/m}^3 = 1.320 \text{ Kgr}$**

## Γ. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Θα κατασκευαστούν μία στρώση υπόβασης μεταβλητού πάχους 0,10 μ. και μία στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,10 μ. Το συνολικό μήκος οδοστρώσεως είναι 1.979μ. (Συνολικό μήκος οδού εκτός των οριοθετημένων οικισμών).

### 1. Υπόβαση ΟΔΝ ΝΕΤ-Γ-2.1.Μ-Α0 ( ΟΔΟ-3121.Β )

Πλήρης κατασκευή στρώσης υπόβασης μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά

$$\text{Επιφάνεια υπόβασης} = 7,30 \text{ m} * 1.979\text{m} = 14.446,70\text{m}^2 \approx 14.450 \text{ m}^2$$

$$\text{Όγκος υπόβασης} = 14.450\text{m}^2 * 0.10\text{m} = 1.445 \text{ m}^3 \approx 1.445 \text{ m}^3$$

### 2. Βάση ΟΔΝ ΝΕΤ-Γ-2.1.Μ-Α0 ( ΟΔΟ-3211.Β )

Πλήρης κατασκευή μιας στρώσης βάσης πάχους 0,10 μ., από θραυστά αδρανή υλικά

$$\text{Επιφάνεια βάσης} = 7,00 \text{ m} * 1.979\text{m} = 13.853\text{m}^2 \approx 13.855 \text{ m}^2$$

$$\text{Όγκος βάσης} = 13.855 \text{ m}^2 * 0.10\text{m} = 1.385 \text{ m}^3$$

Το πλησιέστερο λατομείο ασβεστολιθικού υλικού βρίσκεται στο Χορδάκι Ακρωτηρίου με μέση οδική απόσταση 20 χλμ. Μέση απόσταση μεταφοράς ( Μ.Α.Μ. ) = 20+6=26 χλμ

## Δ. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

### 1. Ασφαλτική προεπάλειψη ΟΔΝ ΝΕΤ-Δ-3-Α0 ( ΟΔΟ-4110 )

Πλήρης ασφαλτική προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ΜΕ-Ο  
Τίθεται όσο η επιφάνεια της ασφαλτικής στρώσης βάσης

**Επιφάνεια προεπάλειψης :  $6,50\text{m} \cdot 1,979\text{m} = 12,863,5\text{m}^2 \approx 12,865 \text{m}^2$**

### 2. Ασφαλτική στρώση βάσης ΟΔΝ Δ-8.20.Μ-Χ-Α1 ( ΟΔΟ-4321.Β )

Παραγωγή και διάστρωση ασφαλτομίγματος της ΠΤΠ 54 τύπος Γ' και της Α245 (ασφαλτόμιγμα ανοιχτής συνθέσεως).

**Επιφάνεια στρώσης κυκλοφορίας :  $6,50\text{m} \cdot 1,979\text{m} = 12,863,5\text{m}^2 \approx 12,865 \text{m}^2$**

### 3. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη ΟΔΝ ΝΕΤ-Δ-4-Α0 ( ΟΔΟ-4120 )

κατασκευή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης επί ασφαλτικής στρώσης με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ΜΕ-5 ή καθαρή άσφαλο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης.

Τίθεται όσο η επιφάνεια της ασφαλτικής στρώσης βάσης

**Επιφάνεια προεπάλειψης :  $6,50\text{m} \cdot 1,979\text{m} = 12,863,5\text{m}^2 \approx 12,865 \text{m}^2$**

### 4. Βάρος απαιτούμενης ασφάλτου

Τίθεται όσο η επιφάνεια της ασφαλτικής στρώσης βάσης  $12,865 \text{m}^2 \cdot 6,26 \text{Kg/m}^2 = 120,849 + 1\% \cdot 120,849 = 122,057,49 \text{Kg} \approx 122,000 \text{Kgr}$

**Συνολικό βάρος ασφάλτου : 122.000 Kgr**

## **Ε. ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

### **1. Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων**

Πινακίδα ρυθμιστική μεσαίου μεγέθους απλής όψης ΟΔΝ NET-E-9.4-A0 ( ΟΙΚ-6541 )

**Σύνολο : 1 τεμ.**

### **2. Πινακίδες πληροφοριακές**

Πλευρικές με αναγραφές και σύμβολα από μεμβράνη υψηλής αντ/τητας τύπου Π ΟΔΝ NET-E-8.2.2-A0 ( ΟΙΚ-6541 )

**Συνολική επιφάνεια : 2 m<sup>2</sup>**

### **3. Στύλοι πινακίδων**

Στύλοι πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 1 ½ '' ΟΔΝ NET-E-10.1-A0 ( ΟΔΟ-2653 )

**Σύνολο : 5 τεμ.**

### **4. Τελική Διαγράμμιση Οδοστρώματος με υλικό υψηλής αντοχής και αντανακλαστικότητας**

Διαγράμμιση με υλικό υψηλής αντοχής και αντανακλαστικότητας, ελάχιστου χρόνου εγγύησης 30 μηνών σύμφωνα και με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 1423 – EN 1424– EN 1436, του οποίου η χρήση και εφαρμογή είναι εγκεκριμένη από κρατικό εργαστήριο Δημοσίων Έργων χωρών μελών της Ε.Ε. (π.χ. LCPC Γαλλίας, BAST Γερμανίας, κλπ.) ΟΔΝ NET-E-17.2-A0 ( ΟΙΚ-7788)

**Επιφάνεια διπλής συνεχούς διαγράμμισης στον άξονα του δρόμου :**

$$E=1.979m \times 2 \times 0.10m=395,80m^2 \approx 396 m^2$$

**Επιφάνεια μονής συνεχούς διαγράμμισης στην αριστερή και δεξιά οριογραμμή του δρόμου**

$$E=1.979m \times 2 \times 0.15m=593,70m^2 \approx 594 m^2$$

$$\underline{\underline{\text{Συνολική επιφάνεια διαγραμμίσεων}=396+594=990 m^2}}$$

## ΣΤ. ΜΕΤΑΦΟΡΑ

### ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗ ΓΑΥΔΟ

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

##### 1. Αοπλο σκυρόδεμα C12/15 (B10) ρείθρων τάφρων κλπ (ΟΔΝ NET-B-29.2.1-A0).

$$\text{Αμμος } 0,50 \mu^3 \times 1,5 \text{ T}/\mu^3 + \text{ψηφίδες } 0,80 \mu^3 \times 1,50 \text{ T}/\mu^3 + \text{τσιμέντο } 0,30 \text{ T} = 2,25 \text{ T} / \mu^3$$

$$\text{Σύνολο: } 2,25 \times 1072,25 = 2.412,56\text{T}$$

##### 2. Αοπλοι πρεσσαριστοι τσιμεντοσωλήνες με σύνδεση τύπου τόρμου -εντορμίας τύπου A-I Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm (ΥΔΡ 12.01.01.07)

$$3,14 \times (0,60^2 - 0,50^2) \mu^2 \times 1 \mu \times 2,25 \text{ T}/\mu^3 = 0,78 \text{ T}$$

$$\text{Σύνολο: } 0,78 \times 36 = 28,08\text{T}$$

##### 3. Σκυρόδεμα C16/20 μικροκατασκευών (φρεατίων, ορθογωνικών τάφρων κλπ) (ΟΔΝ NET-B-29.3.4-A0)

$$\text{Αμμος } 0,50 \mu^3 \times 1,50 \text{ T}/\mu^3 + \text{ψηφίδες } 0,80 \mu^3 \times 1,50 \text{ T}/\mu^3 + \text{τσιμέντο } 0,30 \text{ T} = 2,25 \text{ T}$$

$$\text{Σύνολο: } 2,25 \times 10 = 22,50\text{T}$$

##### 4. Σιδηρούς οπλισμός ST III (S400) ή ST IV (S500s) εκτός υπογείων έργων (ΟΔΝ NET-B-30.2-A0)

$$\text{Σύνολο: } 1,82\text{T}$$

##### 5. Σκυρόδεμα C16/20 (B10) τοίχων (θεμέλια κι ανωδομή, πεζοδρομίων επενδεδυμένων τάφρων) (ΟΔΝ NET-B-29.3.2-A0)

$$\text{Αμμος } 0,50 \mu^3 \times 1,50 \text{ T}/\mu^3 + \text{ψηφίδες } 0,80 \mu^3 \times 1,50 \text{ T}/\mu^3 + \text{τσιμέντο } 0,30 \text{ T} = 2,25 \text{ T}$$

$$\text{Σύνολο: } 2,25 \times 12 = 27,00\text{T}$$

##### 6. Σκυρόδεμα C12/15 (B10) κοιτοστρώσεων, περιβλημάτων αγωγών, εξομαλυντικών στρώσεων κλπ (ΟΔΝ NET-B-29.3.2-A0)

$$\text{Αμμος } 0,50 \mu^3 \times 1,50 \text{ T}/\mu^3 + \text{ψηφίδες } 0,80 \mu^3 \times 1,50 \text{ T}/\mu^3 + \text{τσιμέντο } 0,30 \text{ T} = 2,25 \text{ T}$$

$$\text{Σύνολο: } 2,25 \times 8 = 18\text{T}$$

**ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ:**  
**2.412,56+28,08+22,50+1,82+27,00+18=2.509,96T**

**ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ:**

**7. Βάση μεταβλητού πάχους (ΟΔΝ ΝΕΤ-Γ-2.1.Μ-Α0)**

$$1,35 \mu^3 \times 1,60 \text{ T} / \mu^3 = 2,16\text{T}$$

$$\text{Σύνολο: } 2,16 \times 1385 = 2.991,60\text{T}$$

**8. Υπόβαση μεταβλητού πάχους (ΟΔΝ ΝΕΤ-Γ-1.1.Μ-Α0)**

$$1,35 \mu^3 \times 1,60 \text{ T} / \mu^3 = 2,16\text{T}$$

$$\text{Σύνολο: } 2,16 \times 1445 = 3.121,20\text{T}$$

$$\text{ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ:}$$
$$\underline{2.991,60 + 3.121,20 = 6.112,80\text{T}}$$

**ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ:**

**9. Επάλειψη ασφαλτικής στρώσεως (ΟΔΝ Δ-8.22.Μ-Χ-Α1)**

$$\text{Σύνολο: } 0,0225\text{T} / \mu^2 * 12865 \mu^2 = 289,46\text{T}$$

**10. Παραγωγή και διάστρωση ασφαλτομίγματος της ΠΤΠ 54 τύπος Γ' και της Α'245 (Ασφαλτόμιγμα ανοικτής συνθέσεως) (ΟΔΝ Δ-8.20.Μ-Χ-Α1)**

$$\text{Σύνολο: } 1,42 \times 0,05 \mu^3 \times 1,70 \text{ T} / \mu^3 \times 12.865 = 1.552,80\text{T}$$

**11. Ασφαλτική προεπάλειψη (ΟΔΝ ΝΕΤ-Δ-3-Α0)**

$$\text{Σύνολο: } 1,4\text{Kgr} / \mu^2 * 12.865 = 18,01\text{T}$$

**12. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη (ΟΔΝ ΝΕΤ-Δ-4-Α0)**

$$\text{Σύνολο: } 0,50\text{Kgr} / \mu^2 * 12.865 = 6,43\text{T}$$

$$\text{ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΜΙΓΜΑΤΟΣ:}$$
$$\underline{289,46 + 1.552,80 + 18,01 + 6,43 = 1.866,70\text{T}}$$

**ΣΥΝΟΛΟ ΟΓΚΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΔΙΑ ΘΑΛΑΣΣΗΣ ΣΤΗΝ ΓΑΥΔΟ:**

$$2.509,96 + 6.112,80 + 1.866,70 = 10.489,46\text{T} \approx \underline{10.500\text{T}}$$

**ΧΑΝΙΑ ΜΑΡΤΙΟΣ 2013  
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

ΣΗΦΗΣ ΣΑΝΔΑΛΑΚΗΣ  
Τοπογράφος μηχανικός

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜ. ΜΕΛΕΤΩΝ  
Τ.Υ.Δ. ΧΑΝΙΩΝ

Η Δ/ΝΤΡΙΑ  
Τ.Υ.Δ. ΧΑΝΙΩΝ

ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ ΤΡΟΥΛΑΚΗΣ  
Πολιτικός Μηχανικός

ΑΛΕΞΙΑ ΛΑΚΙΩΤΑΚΗ  
Πολιτικός Μηχανικός