

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ  
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ

29/2020

## Μ Ε Λ Ε Τ Η

«ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΕ  
ΑΓΝΑΝΤΩΝ-ΔΕ  
ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	127.724,83 €
----------------	--------------



ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 127.724,83 €

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι τα Βελτιωτικά έργα ΔΕ Αγνάντων-ΔΕ Μελισσουργών. Οι εργασίες αυτές αποτελούν βελτιωτικά έργα οδοποιίας στην ΤΚ Αγνάντων (Υποέργο 1), στην ΤΚ Γραικικού (Υποέργο 2), στην ΤΚ Ράμιας (Υποέργο 3), στην ΤΚ Καταρράκτη (Υποέργο 4) και στην ΔΕ Μελισσουργών (Υποέργο 5). Επίσης, η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει στο Υποέργο (5) την μελέτη 57/2019 με τίτλο "Εσωτερική οδοποιία ΔΕ Μελισσουργών".

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1 (ΤΚ ΑΓΝΑΝΤΩΝ)

Η προβλεπόμενη παρέμβαση αφορά μικροεπεμβάσεις στο οδικό δίκτυο της Τ.Κ. Αγνάντων του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες:

#### **1) ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΤΟΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΣΚΕΖΑ ΑΓΝΑΝΤΩΝ**

Καθαίρεση στηθαίων αριστερά και δεξιά της υπάρχουσας γέφυρας και επέκταση του φορέα της γέφυρας κατά ίσο πλάτος 0,19m ανά πλευρά με δοκούς IPE 450 DIN 1045-st37. Θα τοποθετηθούν στηθαία ασφαλείας με κατακόρυφα IPE 100 DIN 1045-St37 και σιδηροσωλήνες γαλβανιζέ 1,5" σε τρεις σειρές οριζόντια. Επιπλέον, θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση στη βόρεια πρόσβαση της γέφυρας με σκυρόδεμα C16/20. Θα τοποθετηθεί οπλισμός σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης.

#### **2) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΠΛΗΣΙΟΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΓΝΑΝΤΩΝ**

Διαμόρφωση χώρου μικρής πλατείας πέριξ του υπάρχοντος πλατάνου πλησίον του Δημοτικού καταστήματος Αγνάντων. Στον προς διαμόρφωση χώρο θα γίνει κατασκευή υπόβασης μεταβλητού πάχους (3Α) προεπάλειψη και ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπιεσμένου πάχους 5cm. Απέναντι από αυτή τη μικρή πλατεία, δίπλα στις κοινόχρηστες τουαλέτες θα γίνει διάστρωση επί της υπάρχουσας ασφαλτοστρωμένης, οδού ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας μεταβλητού πάχους σε επιφάνεια 84,00m<sup>2</sup>.

#### **3) ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΤΡΩΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ ΕΝΑΝΤΙ ΟΙΚΙΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΥ ΝΙΚΟΥ, ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΓΝΑΝΤΩΝ**

Κατασκευή τσιμεντόστρωσης μήκους 86,00m και μέσο πλάτος 2,96m με σκυρόδεμα C16/20. Η τσιμεντόστρωση αυτή θα γίνει κατ επέκταση της υπάρχουσας ασφαλτοστρωμένης οδού. Επί της τσιμεντόστρωσης θα γίνει ασφαλική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5cm. Ενδιάμεσα, της τσιμεντόστρωσης και στη θέση που φαίνεται στο σχέδιο της μελέτης θα κατασκευαστεί φρεάτιο με εξωτερικές διαστάσεις 0,96\*0,60m<sup>2</sup> για την απορροή των όμβριων. Επί του φρεατίου θα μπει εσχάρα από ελατό χυτοσίδηρο.

#### **4) ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΗ ΖΗΚΟΥ ΤΟΥΜΠΟΥΡΟΥ**

Κατασκευή τσιμεντόστρωσης μήκους 17,30m και μέσου πλάτους 3,80m με κλίση προς την ανάντη πλευρά για την απορροή των όμβριων σε υπάρχοντα αύλακα.

#### **5) ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΛΙΘΟΔΜΗΤΟΥ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΠΛΗΣΙΟΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΓΝΑΝΤΩΝ**

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 2 (ΤΚ ΓΡΑΙΚΙΚΟΥ)

Η προβλεπόμενη παρέμβαση αφορά επεμβάσεις στο οδικό δίκτυο της Τ.Κ. Γραϊκικού του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες:

### **1) ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΤΡΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΚΑΤΩ ΓΡΑΙΚΙΚΟΥ (ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΑΣ ΣΠΥΡΟΥ ΚΑΚΑΒΑ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΖΟΛΩΤΑ)**

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση (ΑΒΓ) σε μήκος 65,00m, πλάτους 3,85m και πάχους 14cm και στηθαίο (ΑΒΖ) ανάντη της τσιμεντόστρωσης σε μήκος 57,00m, πλάτους 15cm και ύψους 39cm. Στο στηθαίο θα τοποθετηθεί οπλισμός οριζόντιος 2Φ8 και κατακόρυφος Φ8/25 και θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα C16/20.

Επίσης, θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση τοπικής διαπλάτυνσης (ΓΔΕΖΓ) μέσου μήκους 7,00m, πλάτους 1,50m και πάχους 14cm καθώς και τοίχος αντιστήριξης βαρύτητας (ΓΔΕΖ) μήκος 10,00m και ύψος ανωδομής 1,50m. Το πλάτος της στέψης θα είναι ενιαίο σε όλο το μήκος του τοιχείου 30cm και η θεμελίωση του θα γίνει σε βάθος 50cm. Στο τοίχείο θα τοποθετηθεί οπλισμός #Φ8/20 οριζόντιος και κατακόρυφος και θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα C16/20.

### **2) ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΟΥ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΕΣ ΣΠΥΡΟΥ ΚΑΚΑΒΑ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΖΟΛΩΤΑ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΚΑΤΩ ΓΡΑΙΚΙΚΟΥ**

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση βελτίωσης βατότητας μονοπατιού (ΗΘΙΚΛΜ) σε μήκος 13,00m, πλάτους 1,15m και πάχους 12cm, στηθαίο ανάντη της τσιμεντόστρωσης με μήκος 13,00m, πλάτους 15cm και ύψους 20cm και στηθαίο κατάντη της τσιμεντόστρωσης με μήκος 13,00m, πλάτους 49cm και ύψους 40cm και θα κατασκευαστούν από σκυρόδεμα C16/20.

### **3) ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΑ ΙΩΑΝΝΗ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ**

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση βελτίωσης πρόσβασης σε μήκος 19,00m, πλάτους 2,50m και πάχους 14cm και θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα C16/20.

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 3 (ΤΚ ΡΑΜΙΑΣ)

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η κατασκευή Βελτιωτικών Έργων στην Τ.Κ. Ράμιας της Δ.Ε.. Αγνάντων του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Θα γίνουν τα παρακάτω έργα:

#### **ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ ΡΑΜΙΑΣ-ΓΕΡΟΒΡΥΣΗ**

Θα γίνει ασφαλτόστρωση δρόμου μήκους 210,60 m

#### **ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΟΥ ΠΡΟΣ "ΑΓΙΟ ΔΗΜΗΤΡΙΟ" ΤΚ ΡΑΜΙΑΣ**

Θα γίνει τσιμεντόστρωση δρόμου με κατασκευή επενδυμένης τριγωνικής τάφρου μήκους 52,00 m.

Συνοπτικά θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:

#### **ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m: **39,00 m<sup>3</sup>**

Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20: **40,67 m<sup>3</sup>**

#### **ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ**

Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη: **1.207,00 m<sup>2</sup>**

Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος: **13,20 m<sup>3</sup>**

Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου: **1.207,00 m<sup>2</sup>**

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 4 (ΤΚ ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗ)

Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20: **40,67 m<sup>3</sup>**

#### **ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ**

Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη: **1.207,00 m<sup>2</sup>**

Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος: **13,20 m<sup>3</sup>**

Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου: **1.207,00 m<sup>2</sup>**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 4 (ΤΚ ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗ)**

Η προβλεπόμενη παρέμβαση αφορά προστατευτικό τοίχειο από τις πλημμυρικές παροχές του ρέματος Τσερλού πλησίον της Ι.Μ. Αγίας Αικατερίνης Καταρράκτη της Τ.Κ. Καταρράκτη του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Στην υπάρχουσα γέφυρα του ρέματος Τσερλού, επί της οδού Άγναντα Καταρράκτης, θα κατασκευασθεί τοίχειο στην αριστερή πλευρά του δρόμου.

Το υπάρχον τοίχειο μήκους 11,60m θα υπερυψωθεί ώστε η στέψη του προστιθέμενου τοιχείου να είναι 84cm πάνω από το επίπεδο του πεζοδρομίου που θα διαμορφωθεί. Στο υπόλοιπο τμήμα σε μήκος 6,00m θα κατασκευασθεί τοίχος αντιστήριξης βαρύτητας του οποίου η θεμελίωση θα υπόκειται της στάθμης της κοίτης του χειμάρρου. Στο συνεχόμενο τμήμα μήκους 12,00m η θεμελίωση θα γίνει σε βάθος 60cm από την στάθμη του πεζοδρομίου που θα διαμορφωθεί. Τελικώς, η στέψη σε όλο το μήκος θα είναι ενιαία και το ύψος του τοιχείου που θα είναι ορατό από την πλευρά του δρόμου θα είναι τουλάχιστον 84cm. Το τμήμα της οδού μεταξύ του τοιχείου και της ασφαλτικής στρώσης θα τσιμεντοστρωθεί.

Στο σχέδιο της μελέτης φαίνονται αναλυτικά οι διαδρομές του τοιχείου και οι σπλισμοί.

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 5 (ΔΕ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ)**

Η προβλεπόμενη παρέμβαση αφορά επεμβάσεις στο οδικό δίκτυο της ΔΕ Μελισσουργών του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες:

#### **1) ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ ΠΡΟΣ ΓΕΦΥΡΑ "ΚΟΦΕΡΙΤΑ" ΚΑΙ ΧΕΙΜΑΡΡΟ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ**

Το μονοπάτι έχει συνολικό μήκος 160,00m και πλάτος 0,60m και θα γίνει διάνοιξη, ώστε να αποκτήσει πλάτος 1,00m. Ανά διαστήματα θα κατασκευασθούν κλίμακες από λιθοδομή για να μειωθεί η έντονη κλίση που υπάρχει. Το κατάστρωμα του μονοπατιού θα γίνει από σκυρόδεμα πάχους 18cm με κολυμβητές πέτρες. Η άνω επιφάνεια των λίθων που θα εγκιβωτιστούν θα είναι επίπεδη χωρίς μεγάλα εξογκώματα και θα είναι ορατή, δηλαδή θα αποτελεί τμήμα της άνω επιφανείας του καταστρώματος του μονοπατιού. Θα γίνουν εργασίες διαπλάτυνσης του μονοπατιού (εκκαφές δια χειρός) και επιχώσεις (δια χειρός) για την δημιουργία ήπιων κλίσεων.

#### **2) ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΛΙΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ ΕΜΠΡΟΣΘΕΝ ΟΙΚΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΡΑΒΑΝΟΥ**

Το τμήμα της οδού (ΑΒΓΔΕΖΗ) μήκους 21,00m και πλάτους 3,50m είναι τσιμεντοστρωμένο. Θα γίνει επίχωση σύμφωνα με την μηκοτομή της οδού, όπως φαίνεται στο σχέδιο με χοντρόκοκκο υλικό το οποίο θα διαβραχεί και θα συμπιεσθεί. Επί της διαμορφωθείσης επίχωσης θα γίνει τσιμεντόστρωση πάχους 14cm με ενιαία κλίση σε όλο το μήκος.

#### **3) ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΕΠΙ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΤΑΝΤΗ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ "ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΑΝΙΑΣ"**

Για την περισυλλογή των όμβριων τα οποία διοχετεύονται ανεξέλεγκτα στο κατάστρωμα του κατάντη του Μουσείου Δημοτικού δρόμου θα κατασκευαστεί πέτρινος τοίχος προς την ανάντη πλευρά της οδού. Ο τοίχος θα φέρει οπές κατά διαστήματα για απορροφή των υπογείων υδάτων

έχουν πάχος 5cm, θα είναι από μαύρη πέτρα, κομμένα ευθύγραμμα στην πρόσοψη και θα διαστρωθούν ακανόνιστα.

#### 5) ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΤΣΟΥΚΑ

Θα κατασκευαστεί τοίχος αντιστήριξης βαρύτητας μήκους 19,00m και μεταβλητού ύψους 0,40m έως 2,70m. Το πλάτος της στέψης θα είναι ενιαίο σε όλο το μήκος του τοιχείου 0,40m και η θεμελίωση θα γίνει σε μεταβλητό βάθος 0,50m έως 0,80m. Στο τοιχείο θα γίνει επένδυση με πέτρα-πάχος τοίχου 0,20m και σε μήκος 19,00m.

#### 6) ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ ΔΕ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ

Για το έργο αυτό συμπεριλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες για τις οποίες με γενικό τίτλο " Εσωτερική οδοποιία ΔΕ Μελισσουργών είχε συνταχθεί η μελέτη με αριθμό **57/2019** και είναι οι εξής:

##### 1 Δρόμος προς οικία Κάτσενου

Θα κατασκευαστεί πλακόστρωτο μήκους 25,00 m και πλάτους 2,00 m

##### 2 Δρόμος προς Δημοτικό σχολείο στο ρέμα Ασπρολάγγαδο

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση μήκους 10,00 m και πλάτους 7,00 m

##### 3 Δρόμος προς Σουβλί

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση μήκους 24,00 m και πλάτους 1,40 m

##### 4 Δρόμος στην είσοδο Νεκροταφείου

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση μήκους 28,00 m και πλάτους 3,50 m

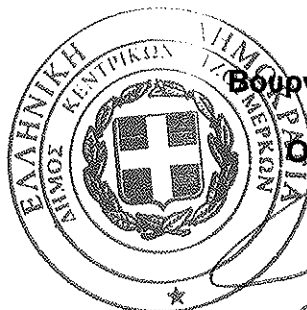
Η συνολική δαπάνη της εργολαβίας ανέρχεται σε **127.724,83 €** συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%.

Βουργαρέλι 16/06/2020

Ο Συντάκτης



**ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ**



Βουργαρέλι 16/06/2020

Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος

**ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ**  
**ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 127.724,83 €

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>								
1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m3	77,00	1,65	127,05	
2	A-3.2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m3	6,00	5,35	32,10	
3	A-4.1	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1212	m3	57,00	2,60	148,20	
4	A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	m3	1,00	27,45	27,45	
5	A-18.1	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	ΟΔΟ-1510	m3	22,00	2,00	44,00	
6	A-20	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	m3	22,00	1,05	23,10	
7	20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ-2122	m3	58,00	21,20	1.229,60	
8	20.10	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	ΟΙΚ-2162	m3	64,00	4,50	288,00	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>							<b>1.919,50</b>	<b>1.919,50</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>								
9	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m3	168,00	4,95	831,60	
10	Σχ. Β-29.2.3	Τσιμεντόστρωση μονοπατιού με κολυμβητούς λίθους εντός σκυροδέματος κατηγορίας C16/20	ΟΔΟ-2531	m3	22,00	150,00	3.300,00	
11	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	312,00	94,20	29.390,40	
12	B-29.3.3	Κατασκευή πλακών πλήρων, ολόσωμων βάθρων, λεπτοτοιχών και κιβωτιοειδών οχετών με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	1,00	115,00	115,00	
13	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογειών έργων	ΟΔΟ-2612	kg	2.291,00	1,15	2.634,65	
14	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογειών έργων	ΥΔΡ-7018	kg	495,00	1,15	569,25	
15	B-49	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων	ΥΔΡ-6752	kg	95,00	1,45	137,75	
16	43.01.03	Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m3 ασβέστου	ΟΙΚ-4313	m3	40,00	95,00	3.800,00	
17	43.22	Κατασκευή λιθοδομής δύο όψεων	ΟΙΚ 4307	m3	5,00	106,00	530,00	
18	45.01.02	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών πλακοειδούς χωρικού τύπου	ΟΙΚ 4502	m2	178,00	11,20	1.993,60	
19	71.01.02	Αρμολογήματα κατεργασμένων όψεων λιθοδομών	ΟΙΚ 7102	m2	43,00	11,20	481,60	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>							<b>43.783,85</b>	<b>43.783,85</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</b>								
20	Γ-1.1	Υπόβαση οδοστρώσις μεταβλητού πάχους	ΟΔΟ-3121.Β	m3	14,00	22,90	320,60	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ</b>							<b>320,60</b>	<b>320,60</b>

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
<b>ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ</b>								
21	Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269Α	m	38,00	1,00	38,00	
22	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m <sup>2</sup>	501,00	1,20	601,20	
23	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m <sup>2</sup>	1.291,00	0,45	580,95	
24	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	26,00	92,00	2.392,00	
25	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m <sup>2</sup>	1.708,00	8,36	14.278,88	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ</b>							<b>17.891,03</b>	<b>17.891,03</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>								
26	E-4.1	Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων	ΟΔΟ-2653	m	119,00	12,05	1.433,95	
27	Σχ.Ε-4.2	Σιδηρά κιγκλιδώματα με λάμα στήριξης	ΟΔΟ-2652	kg	1.667,00	2,70	4.500,90	
28	64.01.01	Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών. Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	ΟΙΚ 6401	kg	120,00	4,50	540,00	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Ε</b>							<b>6.474,85</b>	<b>6.474,85</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Η: ΛΟΙΠΑ</b>								
29	Σχ. 60.20.40.00	Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ. διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα 2") και πάχους 3,2 mm	ΗΛΜ 5	m	30,00	12,50	375,00	
30	Σχ. 62.10.41	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ 5Χ6 mm <sup>2</sup>	ΗΛΜ 102	m	200,00	6,30	1.260,00	
31	73.11	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες	ΟΙΚ 7311	m <sup>2</sup>	50,00	22,50	1.125,00	
32	Σχ. 73.12	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες χρώματος μαύρου, 5cm	ΟΙΚ 7312	m <sup>2</sup>	20,00	32,00	640,00	
33	77.55	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου	ΟΙΚ 7755	m <sup>2</sup>	9,00	6,70	60,30	
34		Κεφαλή φωτισμού μονόφωτη με γλόμπο 40cm με βάση	ΗΛΜ 100	τεμ.	8,00	220,00	1.760,00	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Η</b>							<b>5.220,30</b>	<b>5.220,30</b>

Άθροισμα		<b>75.610,13</b>
ΓΕ&ΟΕ	18%	<b>13.609,82</b>
Σύνολο		<b>89.219,95</b>
Απρόβλεπ.	15%	<b>13.382,99</b>
Σύνολο		<b>102.602,95</b>
Αναθεώρηση		<b>400,95</b>
Σύνολο		<b>103.003,90</b>
ΦΠΑ	24%	<b>24.720,94</b>
Σύνολο		<b>127.724,83</b>

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 127.724,83 €

## ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

### ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

<b>1</b>	<b>A-2</b>	<b>Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			11,00 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 4			11,00 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 5			55,00 m <sup>3</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>77,00 m<sup>3</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>77,00 m<sup>3</sup></b>
<b>2</b>	<b>A-3.2</b>	<b>Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			3,00 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 4			3,00 m <sup>3</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>6,00 m<sup>3</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>6,00 m<sup>3</sup></b>
<b>3</b>	<b>A-4.1</b>	<b>Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			57,00 m <sup>3</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>57,00 m<sup>3</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>57,00 m<sup>3</sup></b>
<b>4</b>	<b>A-12</b>	<b>Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			1,00 m <sup>3</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1,00 m<sup>3</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>1,00 m<sup>3</sup></b>
<b>5</b>	<b>A-18.1</b>	<b>Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 5			22,00 m <sup>3</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>22,00 m<sup>3</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>22,00 m<sup>3</sup></b>
<b>6</b>	<b>A-20</b>	<b>Κατασκευή επιχωμάτων</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 5			22,00 m <sup>3</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>22,00 m<sup>3</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>22,00 m<sup>3</sup></b>

7 20.04.01 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	
ΥΠΟΕΡΓΟ 5		58,00 m <sup>3</sup>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>58,00 m<sup>3</sup></b>
	<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>58,00 m<sup>3</sup></b>

8 20.10 Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων

	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	
ΥΠΟΕΡΓΟ 5		64,00 m <sup>3</sup>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>64,00 m<sup>3</sup></b>
	<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>64,00 m<sup>3</sup></b>

### ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

9 Β-1 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m

	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	
ΥΠΟΕΡΓΟ 1		12,00 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 2		50,00 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 3		39,00 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 4		37,00 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 5		30,00 m <sup>3</sup>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>168,00 m<sup>3</sup></b>
	<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>168,00 m<sup>3</sup></b>

10 Σχ. Β-29.2.3 Τιμεντόστρωση μονοπατιού με κολυμβητούς λίθους εντός σκυροδέματος κατηγορίας C16/20

	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	
ΥΠΟΕΡΓΟ 5		22,00 m <sup>3</sup>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>22,00 m<sup>3</sup></b>
	<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>22,00 m<sup>3</sup></b>

11 Β-29.3.1 Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20

	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	
ΥΠΟΕΡΓΟ 1		64,00 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 2		60,00 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 3		40,67 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 4		50,00 m <sup>3</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 5		97,00 m <sup>3</sup>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>311,67 m<sup>3</sup></b>
	<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>312,00 m<sup>3</sup></b>

12 Β-29.3.3 Κατασκευή πλακών πλήρων, ολόσωμων βάθρων, λεπτοτοιχών και κιβωτιοειδών οχετών με σκυρόδεμα C16/20

	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	
ΥΠΟΕΡΓΟ 1		1,00 m <sup>3</sup>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1,00 m<sup>3</sup></b>
	<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>1,00 m<sup>3</sup></b>

<b>13</b>	<b>B-30.2</b>	<b>Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			727,00 kg
ΥΠΟΕΡΓΟ 2			160,00 kg
ΥΠΟΕΡΓΟ 4			716,00 kg
ΥΠΟΕΡΓΟ 5			688,00 kg
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.291,00 kg</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>2.291,00 kg</b>
<b>14</b>	<b>B-30.3</b>	<b>Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 5			495,00 m <sup>3</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>495,00 kg</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>495,00 kg</b>
<b>15</b>	<b>B-49</b>	<b>Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			95,00 kg
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>95,00 kg</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>95,00 kg</b>
<b>16</b>	<b>43.01.03</b>	<b>Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m<sup>3</sup> ασβέστου</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 5			40,00 m <sup>3</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>40,00 m<sup>3</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>40,00 m<sup>3</sup></b>
<b>17</b>	<b>43.22</b>	<b>Κατασκευή λιθοδομής δύο όψεων</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			5,00 m <sup>3</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5,00 m<sup>3</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>5,00 m<sup>3</sup></b>
<b>18</b>	<b>45.01.02</b>	<b>Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών πλακοειδούς χωρικού τύπου</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			22,00 m <sup>2</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 5			156,00 m <sup>2</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>178,00 m<sup>2</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>178,00 m<sup>2</sup></b>
<b>19</b>	<b>71.01.02</b>	<b>Αρμολογήματα κατεργασμένων όψεων λιθοδομών</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 5			43,00 m <sup>2</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>43,00 m<sup>2</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>43,00 m<sup>2</sup></b>
<b>ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</b>			
<b>20</b>	<b>Γ-1.1</b>	<b>Υπόβαση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			14,00 m <sup>3</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>14,00 m<sup>3</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>14,00 m<sup>3</sup></b>

**ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ**

<b>21</b>	<b>Δ-1</b>	<b>Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			30,00 m
ΥΠΟΕΡΓΟ 5			8,00 m
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>38,00 m</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>38,00 m</b>
<b>22</b>	<b>Δ-3</b>	<b>Ασφαλτική προεπάλειψη</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			501,00 m <sup>2</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>501,00 m<sup>2</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>501,00 m<sup>2</sup></b>
<b>23</b>	<b>Δ-4</b>	<b>Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			84,00 m <sup>2</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 3			1.207,00 m <sup>2</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.291,00 m<sup>2</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>1.291,00 m<sup>2</sup></b>
<b>24</b>	<b>Δ-6</b>	<b>Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			12,00 ton
ΥΠΟΕΡΓΟ 3			13,60 ton
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>25,60 ton</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>26,00 ton</b>
<b>25</b>	<b>Δ-8.1</b>	<b>Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			501,00 m <sup>2</sup>
ΥΠΟΕΡΓΟ 3			1.207,00 m <sup>2</sup>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.708,00 m<sup>2</sup></b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>1.708,00 m<sup>2</sup></b>

**ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

<b>26</b>	<b>E-4.1</b>	<b>Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			119,00 m
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>119,00 m</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>119,00 m</b>
<b>27</b>	<b>Σχ.Ε-4.2</b>	<b>Σιδηρά κιγκλιδώματα με λάμα στήριξης</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			1.667,00 kg
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.667,00 kg</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>1.667,00 kg</b>
<b>28</b>	<b>64.01.01</b>	<b>Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών.Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους</b>	
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
ΥΠΟΕΡΓΟ 1			120,00 kg
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>120,00 kg</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>120,00 kg</b>

**ΟΜΑΔΑ Η: ΛΟΙΠΑ**

29 Σχ. 60.20.40.00 Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ. διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα 2") και πάχους 3,2 mm

ΥΠΟΕΡΓΟ 1	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
	30,00 m
ΣΥΝΟΛΟ	30,00 m
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	30,00 m

30 Σχ. 62.10.41 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ 5Χ6 mm<sup>2</sup>

ΥΠΟΕΡΓΟ 1	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
	200,00 m
ΣΥΝΟΛΟ	200,00 m
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	200,00 m

31 73.11 Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες

ΥΠΟΕΡΓΟ 5	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
	50,00 m <sup>2</sup>
ΣΥΝΟΛΟ	50,00 m <sup>2</sup>
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	50,00 m <sup>2</sup>

32 Σχ. 73.12 Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες χρώματος μαύρου, 5cm

ΥΠΟΕΡΓΟ 1	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
ΥΠΟΕΡΓΟ 5	10,00 m <sup>2</sup>
	10,00 m <sup>2</sup>
ΣΥΝΟΛΟ	20,00 m <sup>2</sup>
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	20,00 m <sup>2</sup>

33 77.55 Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου

ΥΠΟΕΡΓΟ 1	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
	9,00 m <sup>2</sup>
ΣΥΝΟΛΟ	9,00 m <sup>2</sup>
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	9,00 m <sup>2</sup>

34 Κεφαλή φωτισμού μονόφωτη με γλόμπο 40cm με βάση

ΥΠΟΕΡΓΟ 1	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
	8,00 τεμ.
ΣΥΝΟΛΟ	8,00 τεμ.
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	8,00 τεμ.

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

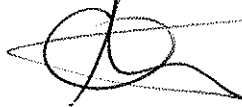
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Τιμή Τιμολογίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/Km	Τελική Τιμή
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	0,70	5,00	0,19	1,65
A-3.2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών	4,40	5,00	0,19	5,35
A-4.1	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	1,65	5,00	0,19	2,60
A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	26,50	5,00	0,19	27,45
A-18.1	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	1,05	5,00	0,19	2,00
20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	20,25	5,00	0,19	21,20
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	4,00	5,00	0,19	4,95
Γ-1.1	Υπόβαση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους	11,50	60,00	0,19	22,90
Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	78,80	60,00	0,22	92,00
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	7,70	60,00	0,011	8,36

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ  
ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ  
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : "ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΕ  
ΑΓΝΑΝΤΩΝ-ΔΕ  
ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 127.724,83€

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ  
ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ**

## ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επείγουσα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών

κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσω (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
  - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
  - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),
  - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
  - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
  - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
  - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
  - 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
  - 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων σπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
  - 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
  - 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
  - 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
  - 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων

εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

(1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,

- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους συγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - Για φόρους.
  - Για εγγυητικές.

- Ασφάλισης του έργου.
- Προσυμβατικού σταδίου.
- Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
- Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιπτώσεις συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφατικά) δεν περιλαμβάνονται.
- Νομικής υποστήριξης
- Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.



Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

$D_M$ : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως  $D_M$  θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος  $D_N$  χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος  $B_N$  χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παραμερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

*Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση ['] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.*

*Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.*

*Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km*

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28

- απόσταση $\geq 5$ km	0,21
<b>Εκτός πόλεως</b>	
· <b>οδοί καλής βατότητας</b>	
- απόσταση $< 5$ km	0,20
- απόσταση $\geq 5$ km	0,19
· <b>οδοί κακής βατότητας</b>	
- απόσταση $< 5$ km	0,25
- απόσταση $\geq 5$ km	0,21
· <b>εργοταξιακές οδοί</b>	
- απόσταση $< 3$ km	0,22
- απόσταση $\geq 3$ km	0,20
<b>Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)</b>	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα ( $m^3$ ), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα  $m^3$  κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΔΟ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [\*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

## ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Άρθρο 1

Άρθρο Α-2 **ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ**  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πτανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πτανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πτανών, όταν αυτές κατασκευάζονται

- στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλτοπατητών, στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Ένα Ευρώ και Εξήντα Πέντε Λεπτά  
Αριθμητικά:  $0,70+(5,00*0,19)=1,65\text{€}$

### Άρθρο Α-3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΒΡΑΧΩΔΕΣ

Γενικές εκσκαφές, βραχωδών εδαφών, περιλαμβανομένων γρανιτικών και κροκαλοπαγών, ανεξαρτήτως βάθους, ύψους και κλίσεως πρηνών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως θέσης εργασίας και των δυσχερειών προσπέλασης, με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, με ή χωρίς κανονική ή περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας και με ευθύνη του Αναδόχου, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων περιορισμών ή και απαγόρευσης χρήσης εκρηκτικών λόγω γεινίασης με κτίσματα, πυλώνες και υποσταθμούς της ΔΕΗ, εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω., στρατιωτικές εγκαταστάσεις κλπ), με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες βραχώδεις εκσκαφές:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m, με την μόρφωση των πρηνών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων
- τριγωνικών τάφρων με την μόρφωση των πρηνών, όταν αυτές διαμορφώνονται συγχρόνως με τις γενικές εκσκαφές της οδού

τεχνικών Cut&Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η όρυξη με οποιοδήποτε μέσο ή και υπό οποιεσδήποτε συνθήκες,
- η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρηνών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διάνοιξη διατηρημάτων γόμωσης,
- η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, πυροδότηση εκρηκτικών υλών με όλες τις απαιτούμενες εργασίες για ασφαλή έκρηξη και όλα τα απαιτούμενα υλικά (εκρηκτικές ύλες, θρυαλίδες, πυροκροτητές, επιβραδυντές κ.λ.π.)
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίησή τους στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές,
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των αποθέσεων σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου
- η καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα που βρίσκονται εντός της ζώνης των γενικών εκσκαφών.
- η τυχόν απαιτούμενη αντιστήριξη των πρηνών εκσκαφής καθώς και η εκθάμνωση, κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η προσκόμιση, η αποκόμιση και οι πάσης φύσεως σταλίες του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και μεταφορικών μέσων

- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ακόμη ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής, ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια φάση ή περισσότερες, που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Χρήση εκρηκτικών επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί οι απαραίτητες εγκρίσεις για τη χρήση των εκρηκτικών και δεν απαγορεύεται η χρήση τους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Όπως και στην περίπτωση γενικών εκσκαφών γαιών-ημιβράχου, ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

## Άρθρο 2

### Άρθρο A-3.2

#### Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)

### ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Πέντε Ευρώ & Τριάντα Πέντε Λεπτά  
Αριθμητικά:  $4,40+(5,00*0,19)=5,35$  €

## Άρθρο A-4

### ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΩΝ

## Άρθρο 3

### Άρθρο A-4.1

#### Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1212)

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής διατομής, που κατασκευάζεται μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, ή τραπεζοειδούς διατομής, και για τα τμήματά της πλάτους μικρότερου ή ίσου των 5,00 m, σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας, πλακοστρώσεων, καθαίρεσης συρματοκιβωτίων, μανδρότοιχων κλπ, που βρίσκονται εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα,
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους με σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της τυχόν εναπόθεσης ή των ενδιάμεσων φορτοεκφορτώσεων.
- η μόρφωση των πρανών και του πυθμένα της τάφρου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων, σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

**EΥΡΩ** Ολογράφως: **Δύο Ευρώ & Εξήντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **1,65+(5,00\*0,19)=2,60 €**

**Άρθρο 4**

**Άρθρο A-12**

**ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2227)

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, περυγοτοίχων, τεχνικών έργων και τοίχων από σπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Περιλαμβάνεται η καθαίρεση των στοιχείων από σπλισμένο σκυρόδεμα, η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση. Η καθαίρεση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε, εφόσον προβλέπεται από την μελέτη, να είναι δυνατή η ένταξη του διατηρούμενου τμήματος της κατασκευής στην προγραμματιζόμενη νέα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,
- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπαρχόντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης σπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση.

**EΥΡΩ** Ολογράφως: **Είκοσι Επτά Ευρώ & Σαράντα Πέντε Λεπτά**  
Αριθμητικά: **26,50+(5,00\*0,19)=27,45 €**

**Άρθρο A-18**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΑΝΕΙΩΝ**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των έργων από οποιαδήποτε απόσταση, δανείων χωμάτων είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπιχώση θεμελίων, τάφρων, C&C κλπ

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

οι απαιτούμενες ενέργειες και διαδικασίες για την ανάπτυξη λατομείου ή δανειοθαλάμου, η εκθάμνωση, εκρίζωση και κοπή δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου, η αφαίρεση των φυτικών γαιών και γενικά των ακατάλληλων επιφανειακών ή μη στρωμάτων και η απομάκρυνσή τους σε οποιαδήποτε απόσταση, η εκσκαφή για την απόληψη των δανείων, οι φορτοεκφορτώσεις, η σταλία των αυτοκινήτων και η μεταφορά των δανείων από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου, οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις υδάτων

Η εργασία θα εκτελείται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-06-00-00 "Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο δανείων, που επιμετρύται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

#### Άρθρο 5

Άρθρο A-18.1 Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510)

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Δύο Ευρώ  
Αριθμητικά:  $1,05+(5,00*0,19)=2,00$  €

#### Άρθρο 6

Άρθρο A-20 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1530)

Κατασκευή επιχώματος οδού ή συμπλήρωση υπάρχοντος, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπύκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπυκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctormodified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.
- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπύκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor
- Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπυκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.

Εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία τιμολογείται με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.

- Η συμπύκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος.
- Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται και επιμετρύνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)
- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών

- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Ένα Ευρώ & Πέντε Λεπτά  
Αριθμητικά: 1,05 €

## 20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η φορτοεκφόρτωση και η καθαρή μεταφορά προς οριστική απόθεση των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές μονάδας. Οι μεν φορτοεκφορτώσεις τιμολογούνται με βάση τα σχετικά άρθρα του ΝΕΤ ΟΙΚ, η δε καθαρή μεταφορά με τον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*], σύμφωνα με τους Γενικούς Ορους του ΝΕΤ ΟΙΚ.

Οι ποσότητες των προς απόρριψη προϊόντων εκσκαφών θα επιμετρώνται σε όγκο ορύγματος (συνολική ποσότητα προϊόντων εκσκαφών - καθαιρέσεων μείον ποσότητες που διατίθενται για επανεπιχώσεις)

### 20.04 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

#### Άρθρο 7

20.04.01 σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2122

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Είκοσι Ένα Ευρώ και Είκοσι Λεπτά  
Αριθμητικά: 20,25+(5,00\*0,19)=21,20 €

#### Άρθρο 8

20.10 Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2162

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως 10,00 m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30 cm, διαβροχή και συμπύκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης υλικών προέλευσης δανειοθαλάμου, εφαρμόζεται ο αστερίσκος [\*], ο οποίος σε αντίθετη περίπτωση μηδενίζεται.



Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) συμπυκνωμένου όγκου.

**ΕΥΡΩ**

Ολογράφως: **Τέσσερα Ευρώ και Πενήντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **4,50 €**

## **ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**

**Άρθρο 9**

**Άρθρο Β-1**

### **ΕΚΣΚΑΦΗ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΤΑΦΡΩΝ ΠΛΑΤΟΥΣ έως 5,00 m**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους, για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοιχών, βάθρων, φρεατίων κλπ), και την κατασκευή αγωγών και οχετών (αποχέτευσης, αποστράγγισης, Ο.Κ.Ω., κλπ.), σε κάθε είδους έδαφος (γαιοημιβραχώδες ή βραχώδες, περιλαμβανομένων και των γρανιτικών και κροκαλοπαγών πετρωμάτων), με οποιονδήποτε εξοπλισμό, με ή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Οι απαιτούμενες αντλήσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιφανειακών και υπόγειων νερών, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Οι κάθε είδους απαιτούμενες αντιστηρίξεις παρειών (με οριζόντιες ξυλοζεύξεις ή κατακόρυφες αντιστηρίξεις με μεταλλικά τετάσματα κλπ), εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Η κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου στην θέση του ορύγματος
- Η μόρφωση του πυθμένα και τμήματος των παρειών του ορύγματος ώστε να είναι δυνατή διάσπρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
- Η συμπύκνωση του πυθμένα του ορύγματος
- Η διαμόρφωση των απαιτούμενων δαπέδων εργασίας για την εκσκαφή ή αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών
- Η διαλογή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η απόθεση παρά το σκάμμα, εκτός του σώματος της οδού, των καταλλήλων από τα προϊόντα εκσκαφής για την επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του σκάμματος μετά την κατασκευή του τεχνικού έργου, οχετού ή αγωγού
- Η επανόρθωση τυχόν ζημιών σε γειτονικές κατασκευές ή οδοστρώματα λόγω καταπτώσεων των παρειών του ορύγματος.
- Η αποξήλωση οδοστρώματος, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων και άοπλων τσιμεντοστρώσεων στην θέση του ορύγματος
- Οι απαιτούμενες γεφυρώσεις του ορύγματος για την διέλευση πεζών και οχημάτων και την εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

Η κοπή υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα με ασφαλτοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπαρχουσών κατασκευών από σπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαίτερος με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Το παρόν άρθρο εκσκαφών θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων εφαρμόζεται σε ορύγματα επιφανείας έως 100 m<sup>2</sup>, ή σε επιμήκη ορύγματα πλάτους έως 5,00 m ανεξάρτητα από την επιφάνεια κάτοψης. Οι μεγαλύτερες εκσκαφές θεμελίων και τάφρων κατατάσσονται στο σύνολό τους στις γενικές εκσκαφές και πληρώνονται με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Για την επιμέτρηση των εκσκαφών θεμελίων ως αφετηρία μέτρησης του βάθους λαμβάνεται η στάθμη των γενικών εκσκαφών (όταν προβλέπονται) και οι θεωρητικές γραμμές που καθορίζονται στην μελέτη (πλάτος πυθμένα, κλίσεις παρειών, βαθμίδρες καθ' ύψος)/

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **Τέσσερα Ευρώ και Ενενήντα Πέντε Λεπτά**  
Αριθμητικά: **4,00+(5,00\*0,19)=4,95 €**

#### **Άρθρο Β-29 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιοδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των σπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων. Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

**Άρθρο Β-29.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C12/15**

**Άρθρο 10  
Σχ. Άρθρο  
Β-29.2.3**

**Τσιμεντόστρωση μονοπατιού με κολυμβητούς λίθους εντός σκυροδέματος κατηγορίας C16/20**  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)

Τσιμεντόστρωση μονοπατιού με κολυμβητούς ασβεστολιθικούς λίθους εντός σκυροδέματος C16/20 μη σπλισμένο. Η άνω επιφάνεια των κολυμβητών λίθων θα είναι επίπεδη, χωρίς μεγάλα εξογκώματα και θα είναι ορατή, δηλαδή θα αποτελεί τμήμα της άνω επιφάνειας του καταστρώματος. Η κάλυψη του επιπέδου καταστρώματος του μονοπατιού θα είναι μεγαλύτερη του 60% της επιφάνειας του μονοπατιού. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η προμήθεια των λίθων, η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου του έργου και η ενσωμάτωσή τους στο σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **Εκατόν Πενήντα Ευρώ**  
Αριθμητικά: **150,00 €**

**Άρθρο Β-29.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C16/20**

**Άρθρο 11**

**Άρθρο Β-29.3.1 Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20**  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδύσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτόιχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άσπλο ή ελαφρώς σπλισμένο.

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **Ενενήντα Τέσσερα Ευρώ και Είκοσι Λεπτά**  
Αριθμητικά: **94,20 €**

**Άρθρο 12**

**Άρθρο Β-29.3.3 Κατασκευή πλακών πλήρων, ολόσωμων βάθρων, λεπτοτόιχων και κιβωτιοειδών οχετών με σκυρόδεμα C16/20**  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή αμφίεριστων οριζόντιων φορέων γεφυρών ή οχετών, λεπτοτόιχων και κιβωτιοειδών οχετών με σκυρόδεμα C16/20 σπλισμένο.

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **Εκατόν Δέκα Πέντε Ευρώ**  
Αριθμητικά: **115,00 €**

**Άρθρο Β-30 ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα σπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια σπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος σπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροσπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα σπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας σπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία σπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Σπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του σπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Σπλισμού, μετά την παραλαβή των σπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των σπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων σπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0						19,6	0,154
5,5						23,8	0,187
6,0						28,3	0,222
6,5						33,2	0,260
7,0						38,5	0,302
7,5						44,2	0,347
8,0						50,3	0,395
10,0						78,5	0,617
12,0						113	0,888
14,0						154	1,21
16,0						201	1,58
18,0						254	2,00
20,0						314	2,47
22,0						380	2,98
25,0						491	3,85
28,0						616	4,83
32,0						804	6,31

40,0						1257	9,86
------	--	--	--	--	--	------	------

Στις επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
  - Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
  - Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2),.
  - Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
  - Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
  - Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .
- Τιμή ανά χιλιόγραμμα σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

#### Άρθρο 13

#### Άρθρο Β-30.2 Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2612)

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Ένα Ευρώ και Δέκα Πέντε Λεπτά

Αριθμητικά: 1,15 €

#### Άρθρο 14

#### Άρθρο Β-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018)

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Ένα Ευρώ και Δέκα Πέντε Λεπτά

Αριθμητικά: 1,15 €

#### Άρθρο 15

#### Άρθρο Β-49 ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ, ΕΣΧΑΡΕΣ ΥΠΟΝΟΜΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6752)

Προμήθεια και τοποθέτηση χυτοσιδηρώνεσχαρών και καλυμμάτων φρεατίων, με τα αντίστοιχα πλαίσια έδρασης, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας D400, σύμφωνα με την μελέτη και τα Πρότυπα ΚατασκευήςΕργων (ΠΚΕ).

Για τις εσχάρες των υπονόμων έχει εφαρμογή η ΕΤΕΠ 08-07-01-01 "Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των χυτοσιδηρών ειδών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου, οι φοροεκφορτώσεις με κατάλληλα μέσα (πχ. με χρήση υδραυλικού γερανοβραχίονα),
- η προετοιμασία της επιφανείας έδρασης του πλαισίου, η ρύθμιση της απαιτούμενης τελικής στάθμης του καλύματος ή της εσχάρας με χρήση ανθεκτικών υποθεμάτων και η πάκτωση του πλαισίου έδρασης με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Τιμή ανά kg τοποθετημένων χυτοσιδηρών σχαρών, πλαισίων και καλυμμάτων φρεατίων.

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Ένα Ευρώ και Σαράντα Πέντε Λεπτά  
Αριθμητικά: 1,45 €

#### 43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από επεξεργασία ώστε να αποκτήσουν κανονικά σχήματα και διακριτές επιφάνειες (ημιλαξευτή λιθοδομή) ή κανονικά σχήματα σε σταθερά μεγέθη και ομοιόμορφες επιφάνειες (λαξευτή λιθοδομή).

Οι λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 8 mm στην περίπτωση της λαξευτής λιθοδομής και 15 mm περίπτωση της ημιλαξευτής λιθοδομής.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κλπ),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων σππής αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά σπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

#### 43.01 Λιθοδομές ανωδομών

Λιθοδομές ανωδομών από αργούς λίθους και των απαιτούμενων γωνιολίθων μεγάλων (αγκωναριών) και μικρών (παραγκωνίων) για τοίχους υπογείου εσωτερικούς με όψεις μη εφαιπτόμενες στις παριές εκσκαφής και τοίχους βάσεως και ισογείου μέχρι ύψους 1, 50m από τη μέση στάθμη εδάφους κάθε πλευράς, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-01-00 "Λιθόκτιστοι τοίχοι".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).

#### Άρθρο 16

##### 43.01.03 Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m<sup>3</sup> ασβέστου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4313

Για τοίχους υπογείου δυο ορατών όψεων, τοίχους βάσεως και ισογείου.

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: **Ενενήντα Πέντε Ευρώ**  
Αριθμητικά: **95,00 €**

#### Άρθρο 17

##### 43.22 Κατασκευή λιθοδομής δύο όψεων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 4307

Κατασκευή λιθοδομής δύο όψεων από επιλεγμένους φυσικούς πλακοειδείς λίθους και κατεργασία του κονιάματος των αρμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-01-00 "Λιθόκτιστοι τοίχοι".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: **Εκατόν Έξι Ευρώ**  
Αριθμητικά: **106,00 €**

#### 45. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΨΕΩΝ ΛΙΘΟΔΟΜΩΝ

##### 45.01 Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών χωρικού τύπου

Διαμόρφωση όψεων λιθοδομής χωρικού τύπου, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας κατά την δόμηση των τοίχων με την διαλογή των λίθων που τοποθετούνται στην ορατή επιφάνεια και την επεξεργασία τους με χονδροπελέκημα, με την κατεργασία του κονιάματος δόμησης των αρμών της πρόσοψης, την απόξεση του επιφανειακού κονιάματος με κατάλληλο εργαλείο πριν αποξηρανθεί για την εκβάθυνση των αρμών σε βάθος 2 - 4 cm, και τον καθαρισμό της επιφανείας από τα κονιάματα με λινάτσα, ψήκτρα ή άλλο κατάλληλο εργαλείο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

#### Άρθρο 18

##### 45.01.02 Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών πλακοειδούςχωρικού τύπου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4502

Διαμόρφωση κυρίως με επιλογή πλακοειδών λίθων διαφόρων διαστάσεων.

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: **Ένδεκα Ευρώ και Είκοσι Λεπτά**



Αριθμητικά: **11,20 €**

## 71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος, όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κλπ
  - Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
  - Η ύγρανση της επιφάνειας,
  - Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδικό χαρτί.
  - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακορύφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ
- γ) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
  - Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,
- δ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:
- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
  - Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
  - Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
  - Για οποιοδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

### 71.01 Αρμολογήματα όψεων υφισταμένων τοιχοδομών

Αρμολογήματα όψεων υφισταμένων τοιχοδομών σε οποιοδήποτε ύψος, με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου με λεπτόκοκη άμμο. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου, η επιδιόρθωση των μικροανωμαλιών των λίθων, το άνοιγμα, η απόξεση και η πλύση των αρμών με καθαρό νερό και μεταλλική βούρτσα μέχρι βάθους 2 έως 3 cm από την επιφάνεια του τοίχου, η διαβροχή του τοίχου αμέσως πριν από την έναρξη του αρμολογήματος, η πλήρωση με τσιμεντοκονία, η συμπίεση, η μόρφωση, ο τελικός καθαρισμός, τα απαιτούμενα ικριώματα, κλπ.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) όψεως

#### Άρθρο 19

### 71.01.02 Αρμολογήματα κατεργασμένων όψεων λιθοδομών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7102

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Ένδεκα Ευρώ και Είκοσι Λεπτά  
Αριθμητικά: **11,20 €**

## ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

## Άρθρο Γ-1 ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

### Άρθρο 20

#### Άρθρο Γ-1.1 Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)

Κατασκευή υπόβασης οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπίκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπτυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμιση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπτυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: **Είκοσι Δύο Ευρώ & Ενενήντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **11,50+(60,00\*0,19) =22,90 €**

## ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

### Άρθρο 21

#### Άρθρο Δ-1 ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269(α))

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθάρσεως, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: **Ένα Ευρώ**  
Αριθμητικά: **1,00 €**

### Άρθρο 22

#### Άρθρο Δ-3 ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4110)

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

**ΕΥΡΩ**

Ολογράφως: Ένα Ευρώ & Είκοσι Λεπτά  
Αριθμητικά: 1,20 €

**Άρθρο 23**

**Άρθρο Δ-4**

**ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4120)

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλακτώμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

**ΕΥΡΩ**

Ολογράφως: Σαράντα Πέντε Λεπτά  
Αριθμητικά: 0,45 €

**Άρθρο 24**

**Άρθρο Δ-6**

**ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΠΑΧΟΥΣ  
ΕΠΙΜΕΤΡΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑ ΒΑΡΟΣ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4421B)

Κατασκευή ασφαλτικών απισωτικών στρώσεων και στρώσεων αλλαγής επικλίσεων, καθώς και κατασκευή ταπητιδίων και επουλώσεις λάκκων σε υπόγεια και υπαίθρια

έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλτική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με βάση ζυγολόγια προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

**ΕΥΡΩ**

Ολογράφως: **Ενενήντα Δύο Ευρώ**

Αριθμητικά: **78,80+(60,00\*0,22)=92,00 €**

#### **Άρθρο Δ-8 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα

- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπτυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

#### **Άρθρο Δ-8 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**

**Άρθρο 25**

##### **Άρθρο Δ-8.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521B)

**ΕΥΡΩ**

Ολογράφως: **Οκτώ Ευρώ & Τριάντα Έξι Λεπτά**  
Αριθμητικά: **7,70+(60,00\*0,011)=8,36 €**

### **ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

#### **Άρθρο Ε-4 ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ**

**Άρθρο 26**

##### **Άρθρο Ε-4.1 Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γεφυρών, γαλβανισμένοι, με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη επικέττα), ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα, threadsize = 2", δεξ = 60,3 mm, πάχος τοιχώματος 3,2 mm), με τα απαιτούμενα τεμάχια περιβολής από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διαμέτρου στους ορθοστάτες των κιγκλιδωμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των σιδηροσωλήνων και των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης/στερέωσης (όλα γαλβανισμένα)
- η τοποθέτηση και στερέωση των σιδηροσωλήνων στους ορθοστάτες του κιγκλιδώματος με μηχανικά μέσα ή/και ηλεκτροσυγκόλληση
- η αποκατάσταση του γαλβανίσματος στις θέσεις συγκόλλησης με υλικό βάσεως ψευδαργύρου εφαρμοζόμενο εν ψυχρώ.
- η κοπή, η κάμψη (όπου απαιτείται) και η απομείωση των σωλήνων

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως εγκατεστημένου γαλβανισμένου σωλήνα κιγκλιδωμάτων.

**ΕΥΡΩ**

Ολογράφως: **Δώδεκα Ευρώ & Πέντε Λεπτά**  
Αριθμητικά: **12,05 €**

##### **Άρθρο Ε-4.2 Σιδηρά κιγκλιδώματα**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

**Άρθρο 27**

##### **Σχ.Ε-4.2 Σιδηρά κιγκλιδώματα με λάμα στήριξης**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

Σιδηρά κιγκλιδώματα από μορφοσίδηρο και ελάσματα ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025-1, διαμορφωμένα σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των στοιχείων του κιγκλιδώματος, πλήρως διαμορφωμένων σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές, που θα έχουν υποστεί καθαρισμό επιφανείας με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα (εκάστης)  $25 \pm 5 \mu\text{m}$
- η πάκτωση των ορθοστατών IPE 100 DIN 1045 St37 σε λάμα στήριξης 75X200,3X8 επί των IPE 450 DIN 1045 St37 και αντηρίδων σε υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα (διάνοιξη οπής με κρουστικοπεριστροφικό εργαλείο, κατακορύφωση και πάκτωση με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα), ή η αγκύρωσή τους με αγκύρια διαστελλομένης κεφαλής ή ρητινικής πάκτωσης
- η συναρμολόγηση του κιγκλιδώματος με κοχλίωση ή/και επί τόπου ηλεκτροσυγκόλληση
- η τελική βαφή των στοιχείων του κιγκλιδώματος με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα 125  $\mu\text{m}$

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου σιδηρού κιγκλιδώματος

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Δύο Ευρώ & Εβδομήντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **2,70 €**

#### 64. ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ ΣΙΔΗΡΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΑΤΑ

##### 64.01 Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6401)

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων εξωστών, κλιμάκων, περιφράξεων κλπ., από ράβδους συνήθων διατομών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του μορφοσιδηρού και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

Άρθρο 28  
64.01.01 Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6401)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Τέσσερα Ευρώ & Πενήντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **4,50 €**

## ΟΜΑΔΑ Η: ΛΟΙΠΑ

### 60.20 ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

### 60.20.40 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

**60.20.40.00 Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων**  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-5)

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων σηματοδότησης υπό το οδόστρωμα ή στις θέσεις τεχνικών με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου (DN) και πάχους τοιχώματος όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, του γαλβανισμένου σύρματος έλξης καλωδίων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων, η τοποθέτηση του σύρματος έλξης καλωδίων, η επισήμανση των σωλήνων καθώς και η συγκρότηση δέσμης σωλήνων, όπου προβλέπεται.

Η εκκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με σκυρόδεμα τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

**Άρθρο 29**

**Σχ.60.20.40.00 Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ.διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα 2") και πάχους 3,2 χτ.**

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

**ΕΥΡΩ**

Ολογράφως: **Δώδεκα Ευρώ & Πενήντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **12,50 €**

**62. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΟΔΙΚΩΝ**

**62.10 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ**

**Άρθρο 30**

**Σχ.62.10.4 Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC**  
**1**  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-102)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων. Πενταπολικό καλώδιο NYY διατομής: 5Χ6 mm<sup>2</sup> (1μ.μ.).

Τιμή ανά μέτρο μήκους καλωδίου NYY 5χ6 mm<sup>2</sup>  
Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102

**ΕΥΡΩ**

Ολογράφως: **Έξι Ευρώ και Τριάντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **6,30 €**

**73. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ**

**Άρθρο 31**

**73.11 Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες**  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7311

Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες μέσου πάχους 5 cm και επιφανείας άνω των 0,10 m<sup>2</sup>, επί υποστρώματος από ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1 : 2 1/2 των 150 kg τσιμεντοκονίαμα πάχους 3 cm, με αρμούς μέσου πάχους 2 cm αρμολογούμενους με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **Είκοσι Δύο Ευρώ και Πενήντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **22,50 €**

### **Άρθρο 32**

**Σχ. 73.12** **Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες**  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-7312

Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες, χρώματος μαύρου, 5cm, πλευράς άνω των 30 cm, με αρμούς πάχους το πολύ 1 cm με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **Τριάντα Δύο Ευρώ**  
Αριθμητικά: **32,00 €**

### **77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

- α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την προσωρινή αφαίρεση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης κλπ, καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κλπ) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκολλητών ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κλπ)
- β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κλπ), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραίωμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.
- γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πληρωμή ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσαύξηση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.
- δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: MaterialSafetyDataSheet) του προμηθευτού του. Το



προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

**Άρθρο 33**  
**77.55**

**Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου**  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7755)

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και σμυριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ**

Ολογράφως: **Έξι Ευρώ & Εβδομήντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **6,70 €**

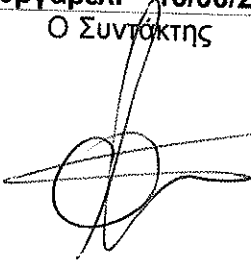

**Άρθρο 34**

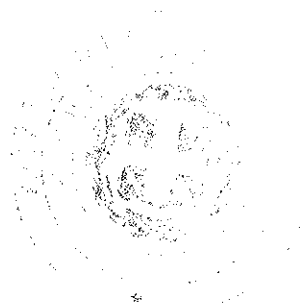
**Κεφαλή φωτισμού μονόφωτη με γλόμπο 40cm με βάση**  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ100)

Κεφαλή φωτισμού μονόφωτη με γλόμπο 40cm η οποία θα τοποθετηθεί σε βάση ύψους έως 40cm, τύπου όπως είναι στη φωτογραφία στη μελέτη

**ΕΥΡΩ**

Ολογράφως: **Διακόσια Είκοσι Ευρώ**  
Αριθμητικά: **220,00 €**

<b>Βουργαρέλι 16/06/2020</b> Ο Συντάκτης	<b>Βουργαρέλι 16/06/2020</b> Θεωρήθηκε Ο Προϊστάμενος
	
<b>ΑΓΓΕΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ</b> ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	<b>ΜΑΥΡΙΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ</b> ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η προβλεπόμενη παρέμβαση αφορά μικροεπεμβάσεις στο οδικό δίκτυο της Τ.Κ. Αγνάντων του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες:

### **1) Επέκταση κατά πλάτος γέφυρας στην Σκέζα Αγνάντων**

Καθαίρεση στηθαίων αριστερά και δεξιά της υπάρχουσας γέφυρας και επέκταση του φορέα της γέφυρας κατά ίσο πλάτος 0,19m ανά πλευρά με δοκούς IPE 450 DIN 1045-st37. Θα τοποθετηθούν στηθαία ασφαλείας με κατακόρυφα IPE 100 DIN 1045-St37 και σιδηροσωλήνες γαλβανιζέ 1,5" σε τρεις σειρές οριζόντια. Επιπλέον, θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση στη βόρεια πρόσβαση της γέφυρας με σκυρόδεμα C16/20. Θα τοποθετηθεί οπλισμός σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης.

### **2) Διαμόρφωση χώρου πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων**

Διαμόρφωση χώρου μικρής πλατείας πέριξ του υπάρχοντος πλατάνου πλησίον του Δημοτικού καταστήματος Αγνάντων. Στον προς διαμόρφωση χώρο θα γίνει κατασκευή υπόβασης μεταβλητού πάχους (3A) προεπάλειψη και ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπιεσμένου πάχους 5cm. Απέναντι από αυτή τη μικρή πλατεία, δίπλα στις κοινόχρηστες τουαλέτες θα γίνει διάστρωση επί της υπάρχουσας ασφαλτοστρωμένης, οδού ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας μεταβλητού πάχους σε επιφάνεια 84,00m<sup>2</sup>.

### **3) Τσιμεντόστρωση τμήματος καταστρώματος οδού έναντι οικίας Κων/νου Νίκου, εντός οικισμού Αγνάντων**

Κατασκευή τσιμεντόστρωσης μήκους 86,00m και μέσο πλάτος 2,96m με σκυρόδεμα C16/20. Η τσιμεντόστρωση αυτή θα γίνει κατ επέκταση της υπάρχουσας ασφαλτοστρωμένης οδού. Επί της τσιμεντόστρωσης θα γίνει ασφαλική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5cm. Ενδιαμέσως, της τσιμεντόστρωσης και στη θέση που φαίνεται στο σχέδιο της μελέτης θα κατασκευαστεί φρεάτιο με εξωτερικές διαστάσεις 0,96\*0,60m<sup>2</sup> για την απορροή των όμβριων. Επί του φρεατίου θα μπει εσχάρα από ελατό χυτοσίδηρο.

### **4) Βελτίωση βατότητας οδού θέση Ζήκου Τούμπουρου**

Κατασκευή τσιμεντόστρωσης μήκους 17,30m και μέσου πλάτους 3,80m με κλίση προς την ανάντη πλευρά για την απορροή των όμβριων σε υπάρχοντα αύλακα.

### **5) Κατασκευή λιθόδημου τοιχείου πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων**

Κατασκευή χαμηλού τοιχείου από λιθοδομή με σιδηρά κιγκλιδώματα και κολονάκια, μήκους 18,60m πλησίον του καταστήματος Νίκου Μπάρμπα με τη διαμόρφωση των όψεων και επίστρωση στα τελειώματα του τοίχου, με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες χρώματος μαύρου πάχους 5cm. Η λιθοδομή θα είναι με την ίδια πέτρα και θα έχει τον ίδιο τύπο χτισίματος με το υπάρχον παρακείμενο τοίχειο. Στον υπάρχοντα χαμηλό τοίχο καθώς και στην επέκταση που θα γίνει με το παρόν έργο θα τοποθετηθεί καλώδιο NY 5X6mm<sup>2</sup> σε μήκος 200m. Θα γίνει τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη σε μήκος 30m για να τοποθετηθεί το καλώδιο εντός γαλβανισμένης σιδηροσωλήνας 2". Στα κολονάκια της λιθοδομής θα τοποθετηθούν χαμηλά φωτιστικά σώματα. Ο τύπος του φωτιστικού φαίνεται στο σχέδιο της μελέτης.

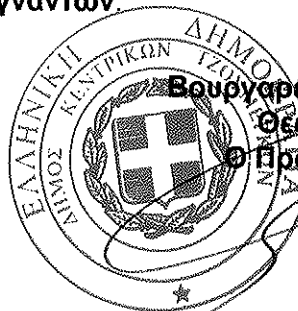
Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των 41.847,25 € και η χρηματοδότηση του θα εξασφαλισθεί από τη ΣΑΤΑ Αγνάντων.

Βουργαρέλι 16/06/2020

Ο Συντάκτης



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



Βουργαρέλι 16/06/2020

Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-ναδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>								
1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m3	11,00	1,65	18,15	
2	A-3.2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m3	3,00	5,35	16,05	
3	A-4.1	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1212	m3	57,00	2,60	148,20	
4	A-12	Καθαίρεση σπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	m3	1,00	27,45	27,45	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>							209,85	<b>209,85</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>								
5	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m3	12,00	4,95	59,40	
6	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	64,00	94,20	6.028,80	
7	B-29.3.3	Κατασκευή πλακών πλήρων, ολόσωμων βάρων, λεπτοτοιχών και κιβωτιοειδών οχετών με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	1,00	115,00	115,00	
8	B-30.2	Χάλυβας σπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	727,00	1,15	836,05	
9	B-49	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων	ΥΔΡ-6752	kg	95,00	1,45	137,75	
10	43.22	Κατασκευή λιθοδομής δύο όψεων	ΟΙΚ 4307	m3	5,00	106,00	530,00	
11	45.01.02	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών πλακοειδούς χωρικού τύπου	ΟΙΚ 4502	m2	22,00	11,20	246,40	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>							7.953,40	<b>7.953,40</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΟΣΙΑ</b>								
12	Γ-1.1	Υπόβαση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους	ΟΔΟ-3121.Β	m3	14,00	22,90	320,60	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ</b>							320,60	<b>320,60</b>

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
<b>ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ</b>								
13	Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269Α	m	30,00	1,00	30,00	
14	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m <sup>2</sup>	501,00	1,20	601,20	
15	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m <sup>2</sup>	84,00	0,45	37,80	
16	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	12,00	92,00	1.104,00	
17	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m <sup>2</sup>	501,00	8,36	4.188,36	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ</b>							<b>5.961,36</b>	<b>5.961,36</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>								
18	Ε-4.1	Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων	ΟΔΟ-2653	m	119,00	12,05	1.433,95	
19	Σχ.Ε-4.2	Σιδηρά κιγκλιδώματα με λάμα στήριξης	ΟΔΟ-2652	kg	1.667,00	2,70	4.500,90	
20	64.01.01	Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών. Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	ΟΙΚ 6401	kg	120,00	4,50	540,00	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Ε</b>							<b>6.474,85</b>	<b>6.474,85</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Η: ΛΟΙΠΑ</b>								
21	Σχ. 60.20.40.00	Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ. διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα 2") και πάχους 3,2 mm	ΗΛΜ 5	m	30,00	12,50	375,00	
22	Σχ. 62.10.41	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ 5Χ6 mm <sup>2</sup>	ΗΛΜ 102	m	200,00	6,30	1.260,00	
23	Σχ. 73.12	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες χρώματος μαύρου, 5cm	ΟΙΚ 7312	m <sup>2</sup>	10,00	32,00	320,00	
24	77.55	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	ΟΙΚ 7755	m <sup>2</sup>	9,00	6,70	60,30	
25		Κεφαλή φωτισμού μονόφωτη με γλόμπο 40cm με βάση ύψους έως 40cm	ΗΛΜ 100	τεμ.	8,00	220,00	1.760,00	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Η</b>							<b>3.775,30</b>	<b>3.775,30</b>
							<b>Άθροισμα</b>	<b>24.695,36</b>
							<b>ΓΕ&amp;ΟΕ 18%</b>	<b>4.445,16</b>
							<b>Σύνολο</b>	<b>29.140,52</b>
							<b>Απρόβλεπ. 15%</b>	<b>4.371,08</b>
							<b>Σύνολο</b>	<b>33.511,60</b>
							<b>Αναθεώρηση</b>	<b>236,18</b>
							<b>Σύνολο</b>	<b>33.747,78</b>
							<b>ΦΠΑ 24%</b>	<b>8.099,47</b>
							<b>Σύνολο</b>	<b>41.847,25</b>

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

## ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

### ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

<b>1</b>	<b>A-2</b>	<b>Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες</b>		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
<b>Γέφυρα Σκέζας</b>				
Γενικές εκσκαφές πρόσβασης γέφυρας				
Γαιώδες: $80\% \cdot (4,00 \cdot 0,5 \cdot (2,92 + 3,50))$				10,27 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>10,27 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>				<b>11,00 m<sup>3</sup></b>
<b>2</b>	<b>A-3.2</b>	<b>Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών</b>		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
<b>Γέφυρα Σκέζας</b>				
Γενικές εκσκαφές πρόσβασης γέφυρας				
Ημιβραχώδες: $20\% \cdot (4,00 \cdot 0,5 \cdot (2,92 + 3,50))$				2,57 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>2,57 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>				<b>3,00 m<sup>3</sup></b>
<b>3</b>	<b>A-4.1</b>	<b>Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες</b>		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
<b>Τμήμα 1 πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων:</b>				
$(1/2 \cdot (14,60 + 14,00) \cdot 1,80) \cdot 0,20$				5,15 m <sup>3</sup>
<b>Τμήμα 2 πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων:</b>				
$(1/2 \cdot (3,00 + 2,40) \cdot 1,40) \cdot 0,20$				0,76 m <sup>3</sup>
<b>Έναντι οικίας Κων/νου Νίκου</b>				
		$E(\Delta 1) = 2,00 \cdot 7,00 =$	14,00 m <sup>2</sup>	
		$E(\Delta 2) = 1,50 \cdot 16,00 =$	24,00 m <sup>2</sup>	
		$E(\Delta 3) = 2,00 \cdot 14,20 =$	28,40 m <sup>2</sup>	
		$E(\Delta 4) = 3,00 \cdot 7,50 =$	22,50 m <sup>2</sup>	
		$E(\Delta 5) = 3,10 \cdot 9,05 =$	28,06 m <sup>2</sup>	
		$E(\Delta 6) = 3,80 \cdot 10,50 =$	39,90 m <sup>2</sup>	
		$E(\Delta 7) = 4,00 \cdot 16,90 =$	67,60 m <sup>2</sup>	
		$E(\Delta 8) = 2,50 \cdot 9,00 =$	22,50 m <sup>2</sup>	
		$E(\Delta 9) = 1,70 \cdot 4,30 =$	7,31 m <sup>2</sup>	
		Υτσιμ. = 254,27 * 0,20 =		50,85 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>56,76 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>				<b>57,00 m<sup>3</sup></b>
<b>4</b>	<b>A-12</b>	<b>Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων</b>		
<b>Γέφυρα Σκέζας</b>				
Στηθαία γέφυρας: $2 \cdot (0,20 \cdot 0,20 \cdot 9,04 + 5 \cdot 0,50 \cdot 0,20 \cdot 0,20)$				0,92 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>0,92 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>				<b>1,00 m<sup>3</sup></b>

**ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**

5	B-1	Εκκαθαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ	ΥΨΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>Γέφυρα Σκέζας</b>						
κατάστρωμα γέφυρας:			9,04	2,00	0,10	1,81 m3
πρόσβαση γέφυρας:			13,00	3,00	0,25	9,75 m3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>11,56 m3</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>12,00 m3</b>

6	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			
<b>Γέφυρα Σκέζας</b>						
Τσιμ/ση πρόσβασης γέφυρας:			1/2*(2,92+3,5)*4,00*0,25 + 5,00*1/2*(4,00+3,50)*0,25 + 4,00*15,00*0,15			
						16,90 m3
<b>Τμήμα 1 χώρου πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων:</b>			1/2*(14,60+14,00)*1,80*0,15			
						3,86 m3
<b>Τμήμα 2 χώρου πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων:</b>			1/2*(3,00+2,40)*1,40*0,15			
						0,57 m3
<b>Τσιμ/ση βελτίωσης βατότητας στη θέση "Ζήκου Τούμπουρου":</b>			E(AB)=0,10*1,85 + 1/2*0,10*1,85 =0,28m2			
			E(ΓΔ)=1/2*(0,14 + 0,13)*2,05+1/2*0,13*2,05 =0,41m2			
			E(ΕΖ)=1/2*(0,17 + 0,10)*1,65+1/2*0,10*1,65 =0,31m2			
Vτσιμ.=1/2*(0,28+0,41)*6,50+1/2*(0,41+0,31)*10,80=						
						6,13 m3
<b>Έναντι οικίας Κων/νου Νίκου</b>			Τσιμεντόστρωση καταστρώματος οδού			
			Vτσιμ.= 254,27 * 0,14 =			
						35,60 m3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>63,05 m3</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>64,00 m3</b>

7	B-29.3.3	Κατασκευή πλακών πλήρων, ολόσωμων βάθρων, λεπτοτοιχών και κιβωτιοειδών οχετών με σκυρόδεμα C16/20	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			
<b>Έναντι οικίας Κων/νου Νίκου</b>						
σκυρόδεμα φρεατίου καταστρ/τος οδού			0,88*1,24*0,55 - 0,48*0,84*0,40			
						0,44 m3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>0,44 m3</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>1,00 m3</b>

8	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			
<b>Γέφυρα Σκέζας</b>						
τσιμ/ση πρόσβασης γέφυρας:			Φ10: 4,50*15*2*0,617			
						83,30 kg
			Φ10: 3,21*17*2*0,617			
						67,34 kg
			Φ14: 4,00*14*2*1,21			
						135,52 kg
			Φ16: 2,50*34*2*2,00			
						340,00 kg
<b>Έναντι οικίας Κων/νου Νίκου</b>			οπλισμός φρεατίου καταστρ/τος οδού			
						100,00 kg
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>726,15 kg</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>727,00 kg</b>



**9 B-49 Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων**

Εναντι οικίας Κων/νου Νίκου: σχάρα φρεατίων D400 από ελατό χυτοσίδηρο	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
	95,00 kg
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>95,00 kg</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>95,00 kg</b>

**10 43.22 Κατασκευή λιθοδομής δύο όψεων**

	<u>ΤΕΜ.</u>	<u>ΜΗΚΟΣ</u>	<u>ΠΛΑΤΟΣ</u>	<u>ΥΨΟΣ</u>	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
Κατασκευή χαμηλού τοιχείου από λιθοδομή					
Κατασκευή τοιχείου από λιθοδομή:		18,60	0,40	0,60	4,46 m3
Κατασκευή κολωνάκια από λιθοδομή ανα 9,50μ:	2	0,50	0,40	0,50	0,20 m3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>4,66 m3</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>					<b>5,00 m3</b>

**11 45.01.02 Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών πλακοειδούς χωρικού τύπου**

	<u>ΟΨΕΙΣ</u>	<u>ΜΗΚΟΣ</u>	<u>ΥΨΟΣ</u>	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
Κατασκευή χαμηλού τοιχείου από λιθοδομή				
Διαμόρφωση όψης στο τοίχιο (πλησίον του οδοστ/τος):		18,60	0,45	8,37 m2
Διαμόρφωση όψης στο τοίχιο (αντίθετη πλευρά από το οδόστ/μα):		18,60	0,60	11,16 m2
Διαμόρφωση όψεων στα κολωνάκια από λιθοδομή:	4	0,50	0,50	1,00 m2
	4	0,50	0,40	0,80 m2
	1	0,40	0,45	0,18 m2
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>21,51 m2</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>				<b>22,00 m2</b>

**ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ**

**12 Γ-1.1 Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους**

	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
Πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων	
Οδοστρωσία με 3Α $18,85 \cdot 1/3 \cdot (0,0+0,03+0,0)$	0,19 m3
$4,60 \cdot 1/3 \cdot (0,03+0,09+0,0)$	0,18 m3
$5,67 \cdot 1/3 \cdot (0,09+0,0+0,09)$	0,34 m3
$22,25 \cdot 1/3 \cdot (0,0+0,09+0,0)$	0,67 m3
$31,84 \cdot 1/3 \cdot (0,09+0,0+0,07)$	1,70 m3
$49,28 \cdot 1/4 \cdot (0,32+0,33+0,07+0,09)$	9,98 m3
$11,64 \cdot 1/3 \cdot (0,0+0,0+0,07)$	0,27 m3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>13,33 m3</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>14,00 m3</b>

**ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ**

**13 Δ-1 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη**

	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
Κατασκευή χαμηλού τοιχείου από λιθοδομή	
Τομή οδοστρώματος κατά μήκος τοιχείου:	30,00 m
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30,00 m</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>	<b>30,00 m</b>

**14 Δ-3 Ασφαλτική προεπάλειψη****ΣΥΝΟΛΟ****Πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων**

$1/2*(14,60+14,00)*1,80$	25,74 m2
$1/2*(3,00+2,40)*1,40$	3,78 m2
$\sqrt{(10,20*3,60*4,40*2,20)}$	18,85 m2
$\sqrt{(6,25*0,45*1,95*3,85)}$	4,60 m2
$\sqrt{(6,95*4,55*1,85*0,55)}$	5,67 m2
$\sqrt{(12,20*5,80*5,00*1,40)}$	22,26 m2
$\sqrt{(13,20*6,00*3,20*4,00)}$	31,84 m2
$1/2*(12,40+10,00)*4,40$	49,28 m2
$\sqrt{(10,10*0,90*7,10*2,10)}$	11,64 m2
$1/2*(5,00+5,80)*1/2*(13+14)$	72,90 m2

**Επί τσιμ/σης οδ/τος έναντι οικίας Κων/νου Νίκου:**

254,27 m2

**ΣΥΝΟΛΟ****500,82 m2****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ****501,00 m2****15 Δ-4 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη****ΣΥΝΟΛΟ****Πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων:**

τμήμα 18-19-24-25-18: $1/2*(4,60+3,50)*7,20$	29,16 m2
τμήμα 19-20-23-24-19: $1/2*(4,60+4,20)*7,50$	33,00 m2
τμήμα 20-21-22-23-20: $1/2*(4,20+3,00)*6,00$	21,60 m2

**ΣΥΝΟΛΟ****83,76 m2****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ****84,00 m2****16 Δ-6 Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος****ΣΥΝΟΛΟ****Πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων, απέναντι από πλατεία:**

6,60 m3 \*1,70 tn/m3 11,22 ton

**ΣΥΝΟΛΟ****11,22 ton****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ****12,00 ton****17 Δ-8.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου****ΣΥΝΟΛΟ****Πλησίον Δημοτικού Καταστήματος Αγνάντων:**

246,56 m2

**Έναντι οικίας Κων/νου Νίκου:**

254,27 m2

**ΣΥΝΟΛΟ****500,83 m2****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ****501,00 m2****ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ****18 Ε-4.1 Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων****ΣΥΝΟΛΟ****Γέφυρα Σκέζας**

Σωλήνες γαλβανιζέ γέφυρας-κατάστρωμα: 51,84 m

Σωλήνες γαλβανιζέ γέφυρας-προσβάσεις: 66,96 m

**ΣΥΝΟΛΟ****118,80 m****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ****119,00 m****19 Σχ.Ε-4.2 ιατα με λάμα στήριξης****ΣΥΝΟΛΟ****Γέφυρα Σκέζας**

Στηθαία ασφαλείας (ορθοστάτες) &amp; βάσεις γέφυρας-κατάστρωμα: 1.488,80 kg

Στηθαία ασφαλείας (ορθοστάτες) &amp; βάσεις γέφυρας-προσβάσεις: 177,83 kg

**ΣΥΝΟΛΟ****1.666,63 kg****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ****1.667,00 kg**

20 64.01.01 Σιδηρά κυκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών. Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους

Κατασκευή χαμηλού τοιχείου από λιθοδομή

ΣΥΝΟΛΟ

$0,71m \cdot 0,05m \cdot 0,007m + 2\tau\epsilon\mu. \cdot 0,71m \cdot 0,03m \cdot 0,003m + 2\tau\epsilon\mu. \cdot 0,30m \cdot 0,03m \cdot 0,003m + 4\tau\epsilon\mu. \cdot 0,38m \cdot 0,03m \cdot 0,003m + 2\tau\epsilon\mu. \cdot 0,10m \cdot 0,03m \cdot 0,003m = 0,000585m^3/71cm = 0,000824m^3/m$

$0,000824m^3/m \cdot 17,60m \cdot 7.850,00kg/m^3 \cdot 1,05 =$

119,54 kg

ΣΥΝΟΛΟ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ

119,54 kg

120,00 kg

ΟΜΑΔΑ Η: ΛΟΙΠΑ

21 Σχ. 60.20.40.00 Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ. διαμέτρου DN 50 mm (σπειρώμα 2") και πάχους 3,2 mm

ΣΥΝΟΛΟ

ΣΥΝΟΛΟ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ

30,00 m

30,00 m

30,00 m

22 Σχ. 62.10.41 Καλώδιο τύπου NYU 5X6 mm<sup>2</sup>

ΣΥΝΟΛΟ

ΣΥΝΟΛΟ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ

200,00 m

200,00 m

200,00 m

23 Σχ. 73.12 Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες χρώματος μαύρου, 5cm

ΤΕΜ. ΜΗΚΟΣ ΠΛΑΤΟΣ

ΣΥΝΟΛΟ

Κατασκευή χαμηλού τοιχείου από λιθοδομή

Επιστρώσεις με "καπάκια" στη στέψη του τοιχείου:

18,60

0,50

9,30 m<sup>2</sup>

Επιστρώσεις με "καπάκια" στα κολωνάκια:

2

0,60

0,50

0,60 m<sup>2</sup>

ΣΥΝΟΛΟ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ

9,90 m<sup>2</sup>

10,00 m<sup>2</sup>

24 77.55 Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου

ΜΗΚΟΣ ΠΛΑΤΟΣ

ΣΥΝΟΛΟ

Κατασκευή χαμηλού τοιχείου από λιθοδομή

Ελαιοχρωματισμοί σιδηρών κυκλιδωμάτων:

17,60

0,50

8,80 m<sup>2</sup>

ΣΥΝΟΛΟ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ

8,80 m<sup>2</sup>

9,00 m<sup>2</sup>

25 Κεφαλή φωτισμού μονόφωτη με γλόμπο 40cm με βάση ύψους έως 40cm

ΣΥΝΟΛΟ

ΣΥΝΟΛΟ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ

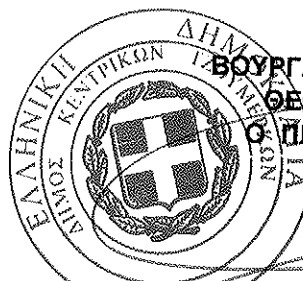
8,00 τεμ.

8,00 τεμ.

8,00 τεμ.

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

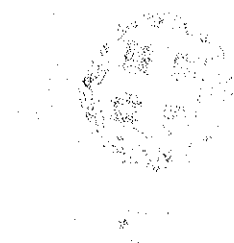
ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Τιμή Τιμολογίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Κm)	Τιμή/Κm	Τελική Τιμή
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	0,70	5,00	0,19	1,65
A-3.2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών	4,40	5,00	0,19	5,35
A-4.1	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	1,65	5,00	0,19	2,60
A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	26,50	5,00	0,19	27,45
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	4,00	5,00	0,19	4,95
Γ-1.1	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	11,50	60,00	0,19	22,90
Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	78,80	60,00	0,22	92,00
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	7,70	60,00	0,011	8,36

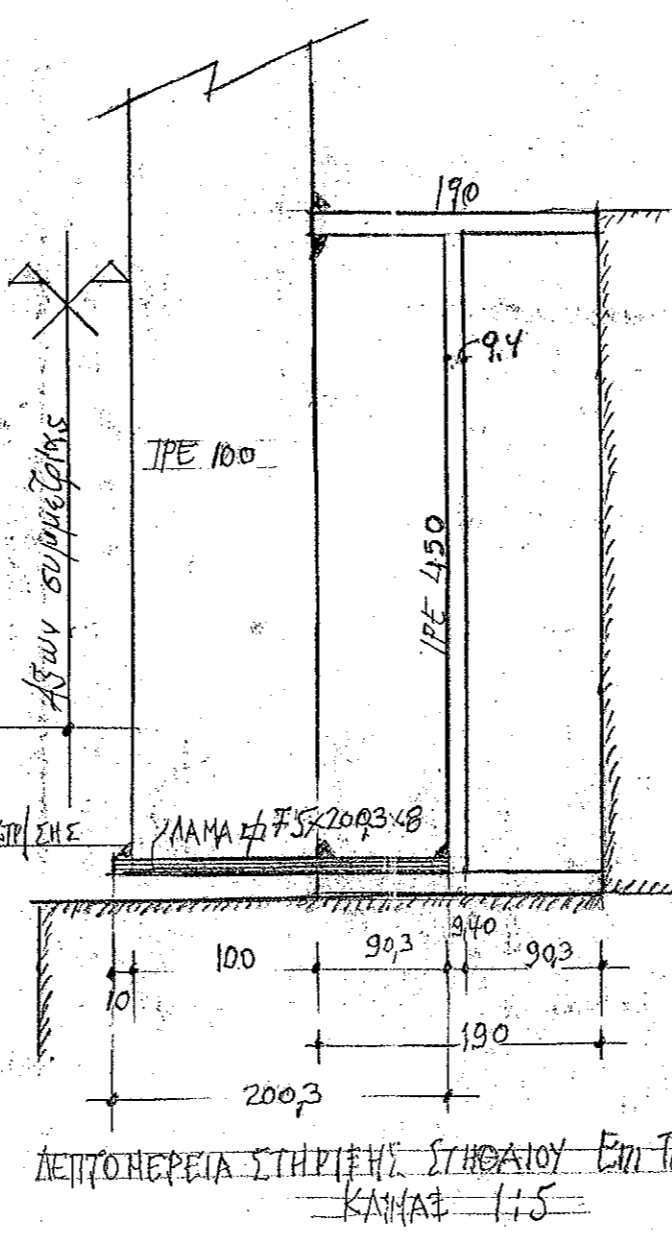
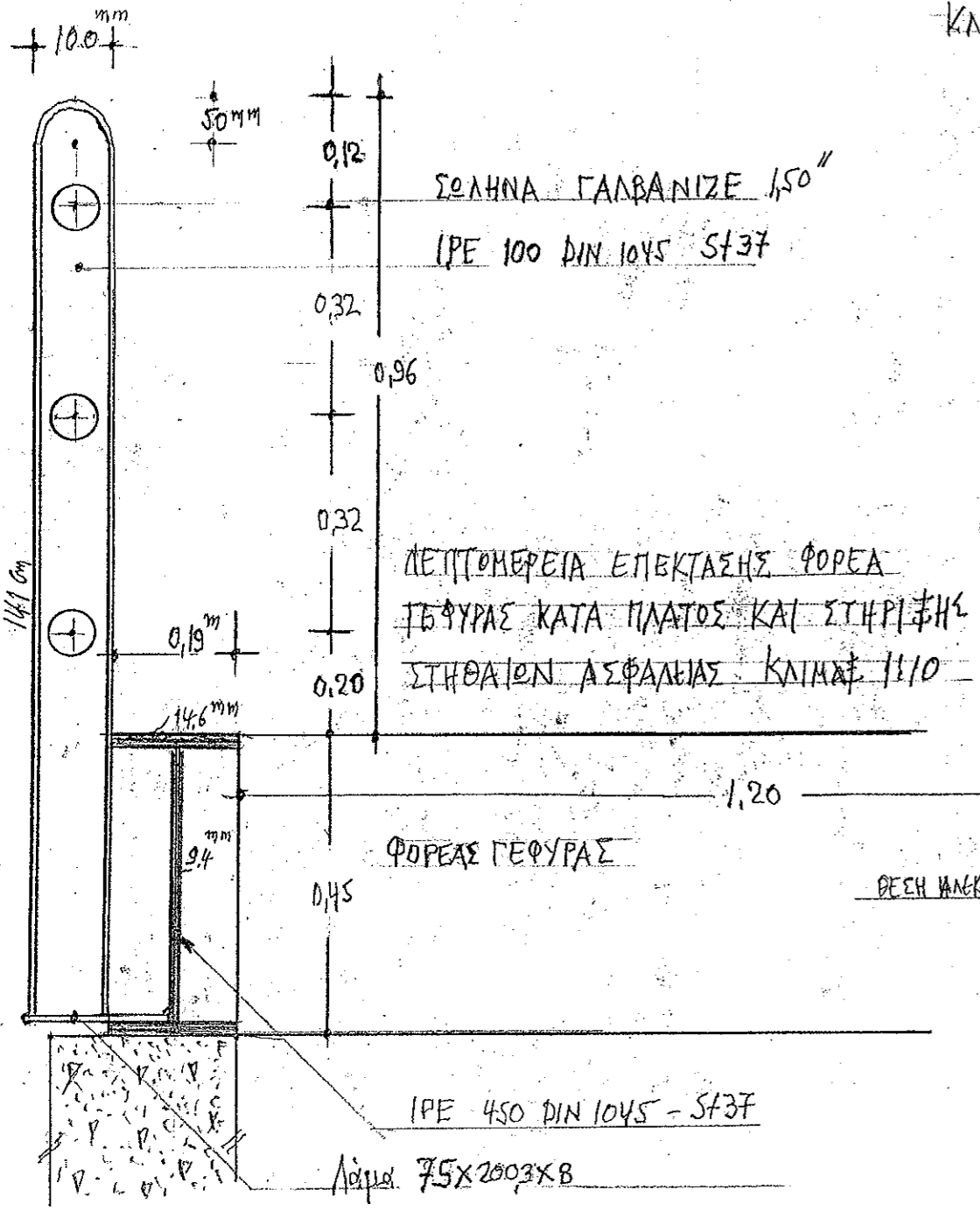
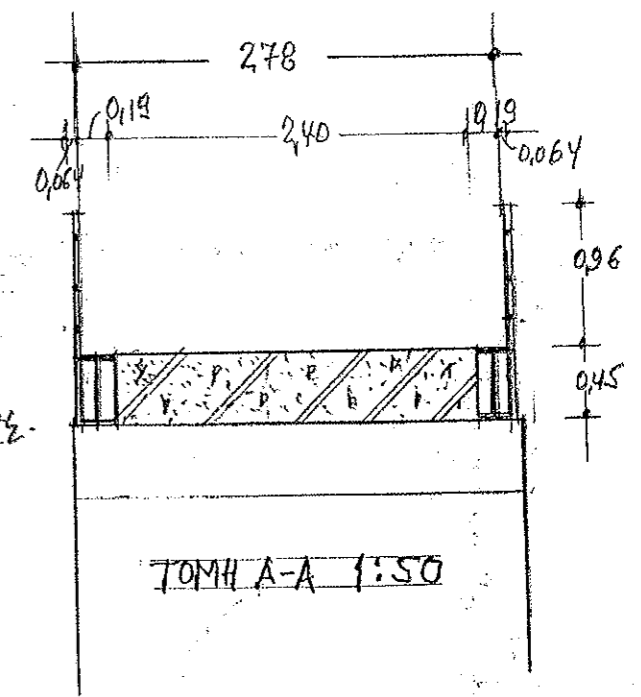
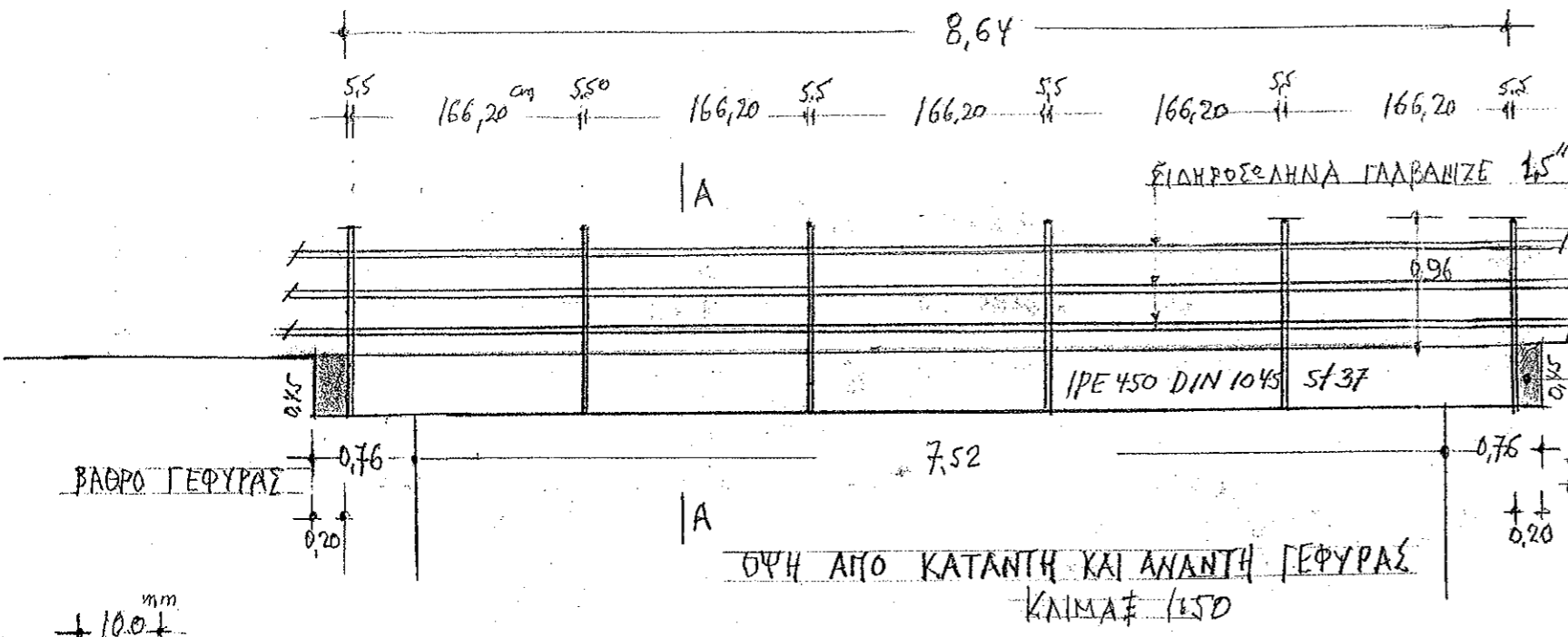
ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ





**ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

$L = 7.52 + 0.45 + 0.45 = 8.42 \text{ m}$

$\rho = 8 \text{ t/m}$

$M = \rho L^2 / 8 = 8 \times 8.42^2 / 8 = 68.44 \text{ t/m}$

$M = \rho L^2 / 8 = 8 \times 8.42^2 / 8 = 68.44 \text{ t/m}$

$\sigma = 17.72 \times 100 / 1500 = 1.18 \text{ t/cm}^2 < 1.4 \text{ t/cm}^2$

**ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ**

$B_1 = 8.64 \times 77.60 \text{ kg/m} \times 2 = 1340.93 \text{ kg}$

$B_2 = 12 \times 141 \times 8.10 \text{ kg/m} = 137.05 \text{ kg}$

$B_3 = 0.90 \text{ kg}$

$L = 8.64 \times 2 \times 3 = 51.84 \text{ m}$

$\Sigma \text{ συνολικ} = 1488.98 \text{ kg}$

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ - ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΥΠΟΒΡΓΟ: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΤΟΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΣΚΕΖΑ ΑΓΓΝΑΝΤΩΝ

Α/Σ 1

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ

ΠΟΛ. ΜΗΧ. ΠΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΠΡΟΪΣΤΑΝΗΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ





## Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

Η προβλεπόμενη παρέμβαση αφορά επεμβάσεις στο οδικό δίκτυο της Τ.Κ. Γραϊκικού του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες:

### **1) ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΤΡΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΚΑΤΩ ΓΡΑΙΚΙΚΟΥ (ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΑΣ ΣΠΥΡΟΥ ΚΑΚΑΒΑ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΖΟΛΩΤΑ)**

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση (ΑΒΓ) σε μήκος 65,00m, πλάτους 3,85m και πάχους 14cm και στηθαίο (ΑΒΖ) ανάντη της τσιμεντόστρωσης σε μήκος 57,00m, πλάτους 15cm και ύψους 39cm. Στο στηθαίο θα τοποθετηθεί οπλισμός οριζόντιος 2Φ8 και κατακόρυφος Φ8/25 και θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα C16/20.

Επίσης, θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση τοπικής διαπλάτυνσης (ΓΔΕΖΓ) μέσου μήκους 7,00m, πλάτους 1,50m και πάχους 14cm καθώς και τοίχος αντιστήριξης βαρύτητας (ΓΔΕΖ) μήκος 10,00m και ύψος ανωδομής 1,50m. Το πλάτος της στέψης θα είναι ενιαίο σε όλο το μήκος του τοιχείου 30cm και η θεμελίωση του θα γίνει σε βάθος 50cm. Στο τοίχείο θα τοποθετηθεί οπλισμός #Φ8/20 οριζόντιος και κατακόρυφος και θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα C16/20.

### **2) ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΟΥ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΕΣ ΣΠΥΡΟΥ ΚΑΚΑΒΑ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΖΟΛΩΤΑ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΚΑΤΩ ΓΡΑΙΚΙΚΟΥ**

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση βελτίωσης βατότητας μονοπατιού (ΗΘΙΚΛΜ) σε μήκος 13,00m, πλάτους 1,15m και πάχους 12cm, στηθαίο ανάντη της τσιμεντόστρωσης με μήκος 13,00m, πλάτους 15cm και ύψους 20cm και στηθαίο κατόντη της τσιμεντόστρωσης με μήκος 13,00m, πλάτους 49cm και ύψους 40cm και θα κατασκευαστούν από σκυρόδεμα C16/20.

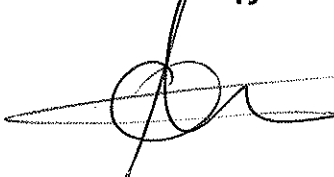
### **3) ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΑ ΙΩΑΝΝΗ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ**

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση βελτίωσης πρόσβασης σε μήκος 19,00m, πλάτους 2,50m και πάχους 14cm και θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα C16/20.

Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των 10.241,47 € και η χρηματοδότηση του θα εξασφαλισθεί από τη ΣΑΤΑ Γραϊκικού.

Βουργαρέλι 16/06/2020

Ο Συντάκτης



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.

Βουργαρέλι 16/06/2020

Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

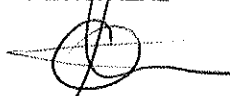


Δ.Ε. ΑΓΝΑΝΤΩΝ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 10.241,47 €

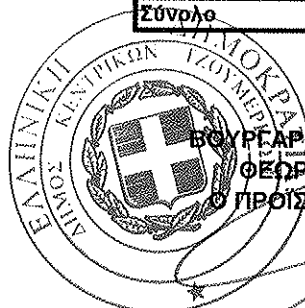
α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη		
							Μερική	Ολική	
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>									
1	B-1	Εκκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m3	50,00	4,95	247,50		
2	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	60,00	94,20	5.652,00		
3	B-30.2	Χάλυβας σπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	160,00	1,15	184,00		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>							<b>6.083,50</b>	<b>6.083,50</b>	

Αθροισμα		<b>6.083,50</b>
ΓΕ&ΟΕ	18%	<b>1.095,03</b>
Σύνολο		<b>7.178,53</b>
Απρόβλεπ.	15%	<b>1.076,78</b>
Σύνολο		<b>8.255,31</b>
Αναθεώρηση		<b>3,94</b>
Σύνολο		<b>8.259,25</b>
ΦΠΑ	24%	<b>1.982,22</b>
<b>Σύνολο</b>		<b>10.241,47</b>

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΦΕΡΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



## ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

### ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

1	B-1	Εκκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΣΙΜΕΝΟΣΤΡΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΚΑΤΩ ΓΡΑΙΚΙΚΟΥ (ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΑΣ ΣΠΥΡΟΥ ΚΑΚΑΒΑ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΖΟΛΩΤΑ)</b>						
Εκκαφή θεμελίων τσιμεντόστρωσης δρόμου (ΑΒΖ) και στηθαίου (ΑΒΖ) ανάντη τσιμεντόστρωσης:						
			57,00	0,50	0,50	14,25 m <sup>3</sup>
Εκκαφή θεμελίων τοιχείου αντιστήριξης (ΓΔΕΖ) και τσιμεντόστρωσης τοπικής διαπλάτυνσης (ΓΔΕΖΓ):						
Vεκακ.θεμ. = 0,70m*0,50m*(1,50m+6,00m+2,50m) + 8,00m*2,00m*2,00m = 35,50 m <sup>3</sup>						
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>49,75 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>50,00 m<sup>3</sup></b>
2	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΣΙΜΕΝΟΣΤΡΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΚΑΤΩ ΓΡΑΙΚΙΚΟΥ (ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΑΣ ΣΠΥΡΟΥ ΚΑΚΑΒΑ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΖΟΛΩΤΑ)</b>						
Κατασκευή τσιμεντόστρωσης δρόμου (ΑΒΓ) (προς οικία Σπύρου Κακάβα και Δημητρίου Ζολώτα):						
			65,00	3,85	0,14	35,04 m <sup>3</sup>
Κατασκευή στηθαίου (ΑΒΖ) ανάντη τσιμεντόστρωσης:						
			65,00-8,00	0,15	0,39	3,33 m <sup>3</sup>
Κατασκευή τσιμεντόστρωσης τοπικής διαπλάτυνσης (ΓΔΕΖΓ):						
			V=½*(8,00m+6,00m)*1,50m * 0,14m=			1,47 m <sup>3</sup>
Κατασκευή τοιχείου αντιστήριξης (ΓΔΕΖ), όγκος σκυροδέματος ανα τρέχον μέτρο μήκους:						
V = ((½*(0,30m+0,45m)*1,50m + 0,70m*0,50m)*1,00m)/m= 0,91m <sup>3</sup> /m						
			Vτοιχ. = (1,50m+6,00m+2,50m) * 0,91m <sup>3</sup> /m =			9,10 m <sup>3</sup>
<b>ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΟΥ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΕΣ ΣΠΥΡΟΥ ΚΑΚΑΒΑ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΖΟΛΩΤΑ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΚΑΤΩ ΓΡΑΙΚΙΚΟΥ</b>						
Κατασκευή τσιμεντόστρωσης βελτίωσης βατότητας μονοπατιού (ΗΘΙΚΛΜ), προς οικία Σπύρου Κακάβα:						
όγκος σκυροδέματος ανα τρέχον μέτρο μήκους:						
V=((0,15m*0,20m + 1,15m*0,12m + 0,40*0,40)*1,00m)/m= 0,33m <sup>3</sup> /m						
			Vτσιμ/σης = 13,00m * 0,33m <sup>3</sup> /m =			4,29 m <sup>3</sup>
<b>ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΑ ΙΩΑΝΝΗ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ</b>						
Κατασκευή τσιμεντόστρωσης:						
			19,00	2,50	0,14	6,65 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>59,88 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>60,00 m<sup>3</sup></b>

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΣΙΜΕΝΟΣΤΡΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΚΑΤΩ ΓΡΑΙΚΙΚΟΥ (ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΑΣ ΣΠΥΡΟΥ ΚΑΚΑΒΑ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΖΟΛΩΤΑ) ΣΥΝΟΛΟ**

Οπλισμός στηθαίου (ΑΒΖ) ανάντη τσιμεντόστρωσης:

Βάρος οπλισμού στηθαίου ανα τρέχον μέτρο μήκους στηθαίου(kg/m):

Οριζόντιος οπλισμός 2Φ8 + Κατακόρυφος οπλισμός Φ8/25=

$((2\text{τεμ.} \cdot 1,00\text{m} + ((1,00\text{m} / (0,25\text{m})))\text{τεμ.} \cdot 0,40\text{m})) \cdot 0,395\text{kg/m}/\text{m} = 1,42\text{kg/m}$

Σύνολο οπλισμού:  $(65,00\text{m}-8,00\text{m}) \cdot 1,42\text{kg/m} = 80,94 \text{ kg}$

Οπλισμός τοιχείου αντιστήριξης (ΓΔΕΖ):

Βάρος οπλισμού τοιχείου ανα τρέχον μέτρο μήκους τοιχείου(kg/m):

Οριζόντιος οπλισμός Φ8/20 + Κατακόρυφος οπλισμός Φ8/20=

$((2,00\text{m} / (0,20\text{m}))\text{τεμ.} \cdot 1,00\text{m}) + ((1,00\text{m} / (0,20\text{m}))\text{τεμ.} \cdot 2,00\text{m})) \cdot 0,395\text{kg/m}/\text{m} = 7,90\text{kg/m}$

Σύνολο οπλισμού:  $(1,50\text{m}+6,00\text{m}+2,50\text{m}) \cdot 7,90\text{kg/m} = 79,00 \text{ kg}$

**ΣΥΝΟΛΟ**

**ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ**

**159,94 kg**

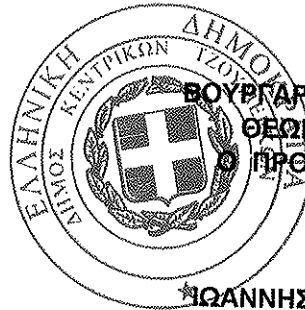
**160,00 kg**

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Τιμή Τιμολογίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/Km	Τελική Τιμή
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	4,00	5,00	0,19	4,95

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



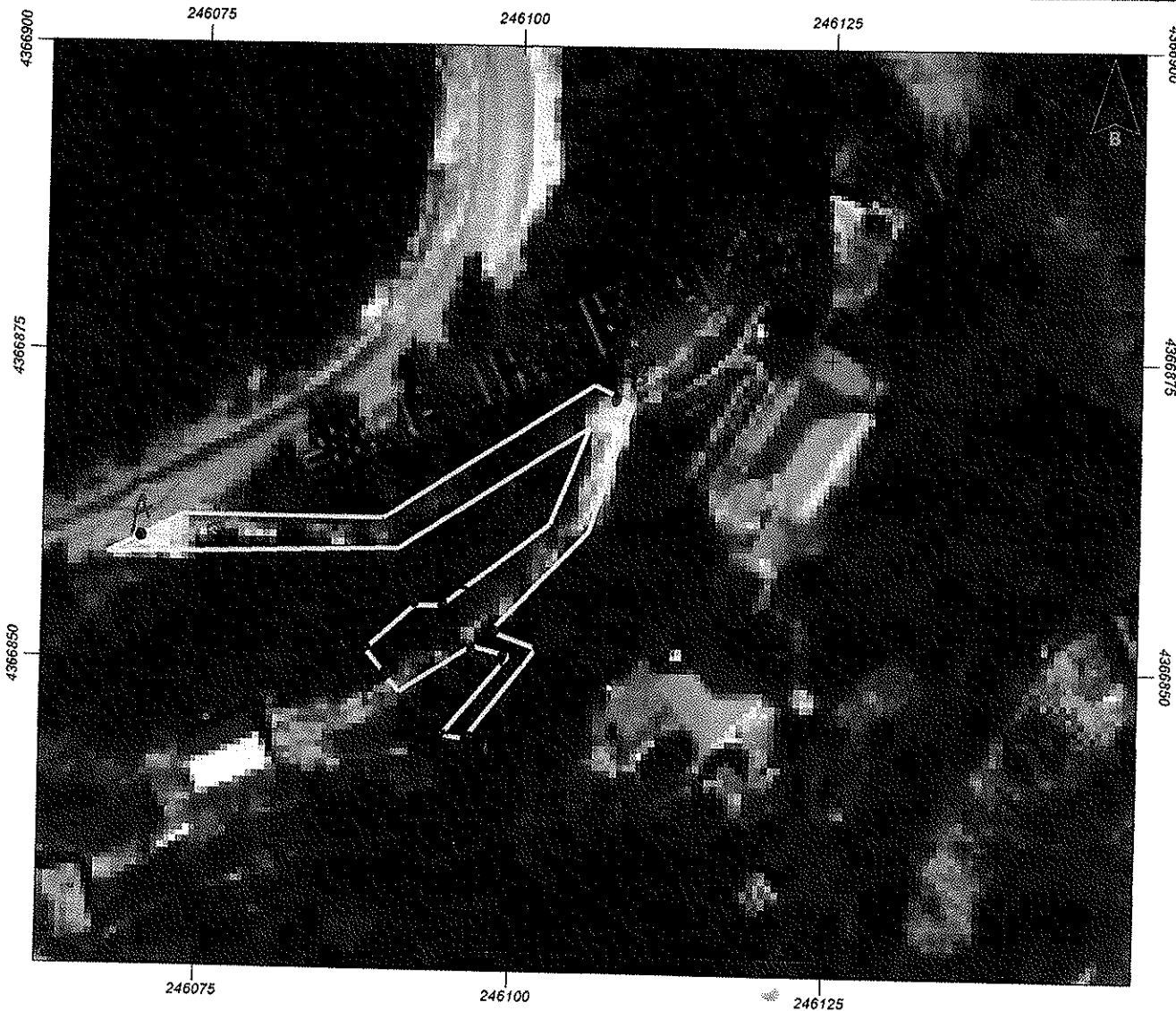




ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

A: X = 246.071  
Y = 4366.860

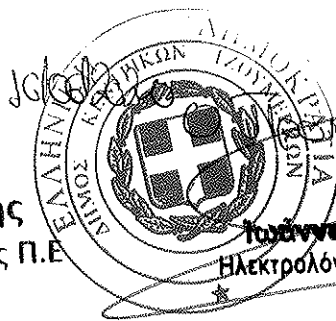
ΔΙΚΙΣΜΟΣ: ΚΑΤΕ ΤΡΑΚΙΚΟΥ



Κατασκευή τσιμντοστρώσεως στην αίθουσα Κέντρου Γραμμοφώνων  
(Μησίου είσοδος Σπύρου Κεκεκέβα με Διευρύνειο Σελώτα,

- 1) Μήκος τσιμντοστρώσεως L=65,00μ - Πλάτος 385μ d=0,14cm (ΑΒΓ),  
με τοίχαφο κινδύη 0,15x0,25 μxμ
- 2) τσιμντοστρώση μονοκατ'οίκου ΗΘΙΚΑΜ μήκους 13,00μ Πλάτος 1,00μ d=14cm
- 3) Κατ'οικήν τοίχαφου ύψους 1,50 στην θέση ΓΔΕΖ (L=10,00μ)

Ο Δυσσεύζας



Ιωάννης Αγγέλης  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Ιωάννης Μπαρούκας  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ (ΙΤΥΣΥΔΕ)

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η κατασκευή Βελτιωτικών Έργων στην Τ.Κ. Ράμιας της Δ.Ε. Αγνάντων του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Θα γίνουν τα παρακάτω έργα:

**ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ ΡΑΜΙΑΣ-ΓΕΡΟΒΡΥΣΗ**

Θα γίνει ασφαλτόστρωση δρόμου μήκους 210,60 m

**ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΟΥ ΠΡΟΣ "ΑΓΙΟ ΔΗΜΗΤΡΙΟ" ΤΚ ΡΑΜΙΑΣ**

Θα γίνειτσιμεντόστρωση δρόμου με κατασκευή επενεδυμένης τριγωνικής τάφρου μήκους 52,00 m.

Συνοπτικά θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:

### **ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m: **39,00 m<sup>3</sup>**

Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20: **40,67 m<sup>3</sup>**

### **ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ**

Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη: **1.207,00 m<sup>2</sup>**

Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος: **13,20 m<sup>3</sup>**


Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου: **1.207,00 m<sup>2</sup>**

Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των **26.771,59 €** και η χρηματοδότηση του θα εξασφαλισθεί από τη **ΣΑΤΑ Ράμιας**.

Βουργαρέλι 16/06/2020  
Ο Συντάκτης

  
**ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ**  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.



Βουργαρέλι 16/06/2020  
Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος  
  
**ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ**  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε



ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 26.771,59 €

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη		
							Μερική	Ολική	
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>									
1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m3	39,00	4,95	193,05		
2	B-29.3.1	Κατασκευή ρειθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	40,67	94,20	3.831,11		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>							<b>4.024,16</b>	<b>4.024,16</b>	
<b>ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ</b>									
3	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m2	1.207,00	0,45	543,15		
4	Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	13,60	92,00	1.251,20		
5	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m2	1.207,00	8,36	10.090,52		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ</b>							<b>11.884,87</b>	<b>11.884,87</b>	
							Άθροισμα	<b>15.909,03</b>	
							ΓΕ&ΟΕ 18%	<b>2.863,63</b>	
							Σύνολο	<b>18.772,66</b>	
							Απρόβλεπ. 15%	<b>2.815,90</b>	
							Σύνολο	<b>21.588,56</b>	
							Αναθεώρηση	<b>1,43</b>	
							Σύνολο	<b>21.589,99</b>	
							ΦΠΑ 24%	<b>5.181,60</b>	
							Σύνολο	<b>26.771,59</b>	

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 26.771,59 €

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ**

**ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**

**ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΔΟΥ ΠΡΟΣ "ΑΓΙΟ ΔΗΜΗΤΡΙΟ" ΤΚ ΡΑΜΙΑΣ**

<b>1</b>	<b>B-1</b>	<b>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m</b>		
		Εκσκαφή θεμελίων: 52,00 m*0,75 m3/m=		39,00 m3
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>39,00 m3</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>		<b>39,00 m3</b>

<b>2</b>	<b>B-29.3.1</b>	<b>Κατασκευή ρειθρών, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20</b>		
		Σκυρόδεμα C16/20: 52,00 m*0,78 m3/m=		40,56 m3
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>40,56 m3</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>		<b>40,67 m3</b>

**ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ**

**ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ ΡΑΜΙΑΣ-ΓΕΡΟΒΡΥΣΗ**

<b>3</b>	<b>Δ-4</b>	<b>Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη</b>			
			<u>ΜΗΚΟΣ</u>	<u>ΠΛΑΤΟΣ</u>	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
		Συγκολλητική τμήμα Α:	28,00	7,25	203,00
		Συγκολλητική τμήμα Β:	26,50	6,25	165,63
		Συγκολλητική τμήμα Γ:	39,00	5,50	214,50
		Συγκολλητική τμήμα Δ:	38,00	5,75	218,50
		Συγκολλητική τμήμα Ε:	14,00	5,50	77,00
		Συγκολλητική τμήμα ΣΤ:	28,50	4,90	139,65
		Συγκολλητική τμήμα Ζ:	36,60	5,15	188,49
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>210,60</b>		<b>1.206,77 m2</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>			<b>1.207,00 m2</b>

<b>4</b>	<b>Δ-6</b>	<b>Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος</b>		
		Ισοπεδωτικές στρώσεις: 13,20 ton		13,20 ton
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>13,20 ton</b>
		<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>		<b>13,20 ton</b>

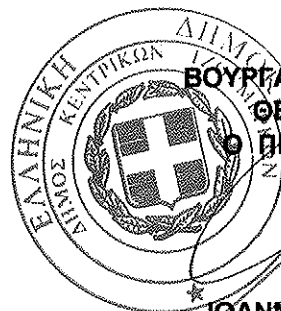
5 Δ-8.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου

	<u>ΜΗΚΟΣ</u>	<u>ΠΛΑΤΟΣ</u>	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
Συγκολλητική τμήμα Α:	28,00	7,25	203,00
Συγκολλητική τμήμα Β:	26,50	6,25	165,63
Συγκολλητική τμήμα Γ:	39,00	5,50	214,50
Συγκολλητική τμήμα Δ:	38,00	5,75	218,50
Συγκολλητική τμήμα Ε:	14,00	5,50	77,00
Συγκολλητική τμήμα ΣΤ:	28,50	4,90	139,65
Συγκολλητική τμήμα Ζ:	36,60	5,15	188,49
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>1.206,77 m<sup>2</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>			<b>1.207,00 m<sup>2</sup></b>

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Τιμή Τιμολογίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/Km	Τελική Τιμή
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	4,00	5,00	0,190	4,95
Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	78,80	60,00	0,220	92,00
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	7,70	60,00	0,011	8,36

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΣΤΑΜΕΝΟΣ



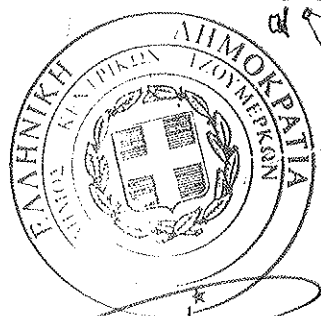
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



# ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΗΤΑΣ ΟΔΟΥ ΠΡΟΣ "ΑΓΙΟ ΔΗΜΗΤΡΙΟ"



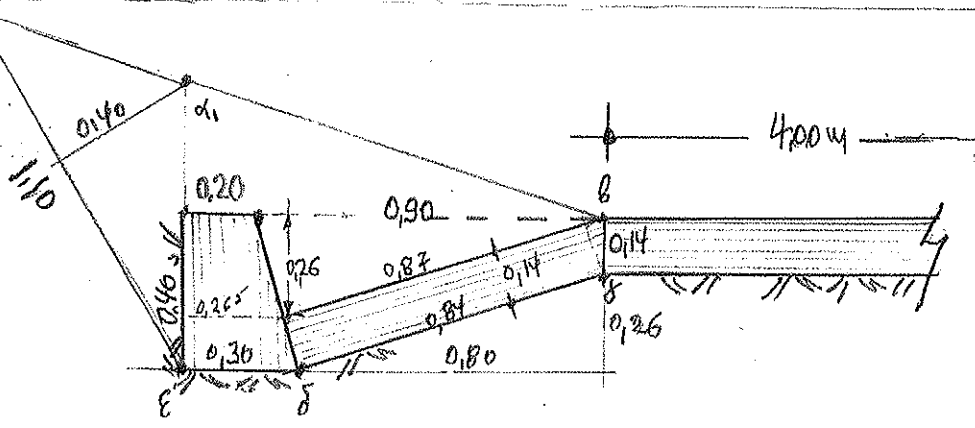
A:  $x = 248.762$   
 $y = 4364.101$



Ο Προϊστάμενος  
**Ιωάννης Μαυρίκης**  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Ο Συντάκτης

**Ιωάννης Αγγέλης**  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε



ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΑΦΡΟΥ 1:20

ΟΓΚΟΣ ΕΚΥΡΩΜΕΝΑΤΟΣ ΑΝΑ ΤΡΕΧΟΝ ΜΕΤΡΟ ΟΔΟΥ

$$V = 4 \times 0,14 + 1,10 \times 0,40 - \frac{1}{2} \times 0,26 \times 0,90 - \frac{1}{2} \times 0,26 \times 0,80 = 0,78 \text{ m}^3/\text{m}$$

ΕΡΞΗΚΑΡΕΣ ΘΕΜΗΛΙΕΝΙ (αβγδεα). (α,ε) = 0,75α (αε) = 1,10α

$$V = \frac{1}{2} \times 1,10 \times 0,40 + \frac{1}{2} \times (0,75 + 0,40) \times 1,10 - \frac{1}{2} \times 0,80 \times 0,26 = 0,75 \text{ m}^3/\text{m}$$



Ασφαλιτοστρώση Τμήματος οδού Ράμικυ - Γεροβρύση.

(Από Επαρχιακή οδό γλυκού / κάρβου εμ  
 το Καφενείο στην Πλατεία Αγίας  
 Παρασκευής)



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ



248250

248375

248500

248625



4364625

4364625

4364500

4364500

4364375

4364375

248250

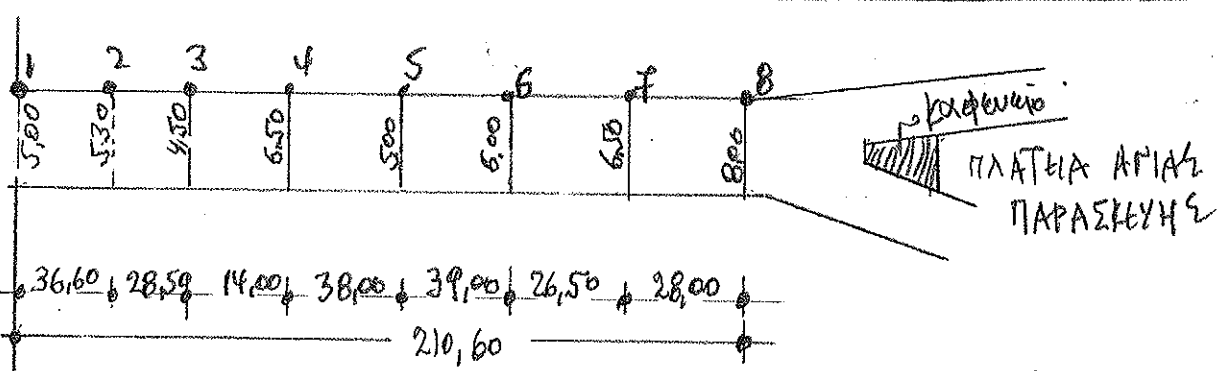
248375

248500

248625

A: X=248388  
 Y=4364540

Εμβαδόν: 1206.81 τ.μ.



ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΑΣΦΑΛΤΟΤΡΩΣΗΣ

ΔΙΑΤΟΜΗ	Χρ10	Χρ20	Lm (m)	Πλάτος	F (m <sup>2</sup> )
1	0	36,60	18,30	5,00	91,50
2	36,60	28,50	32,55	5,30	172,52
3	28,50	14,00	21,25	4,50	95,62
4	14,00	38,00	26,00	6,50	169,00
5	38,00	39,00	38,50	5,00	192,50
6	39,00	26,50	32,75	6,00	196,50
7	26,50	28,00	27,25	6,50	177,12
8	28,00	0	14,00	8,00	112,00
ΣΥΝΟΛΟΝ =					1206,76

ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ  
 ΟΔΟΣ



## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η προβλεπόμενη παρέμβαση αφορά προστατευτικό τοίχειο από τις πλημμυρικές παροχές του ρέματος Τσερλού πλησίον της Ι.Μ. Αγίας Αικατερίνης Καταρράκτη της Τ.Κ. Καταρράκτη του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Στην υπάρχουσα γέφυρα του ρέματος Τσερλού, επί της οδού Άγναντα Καταρράκτης, θα κατασκευασθεί τοίχειο στην αριστερή πλευρά του δρόμου.

Το υπάρχον τοίχειο μήκους 11,60m θα υπερυψωθεί ώστε η στέψη του προστιθέμενου τοιχείου να είναι 84cm πάνω από το επίπεδο του πεζοδρομίου που θα διαμορφωθεί. Στο υπόλοιπο τμήμα σε μήκος 6,00m θα κατασκευασθεί τοίχος αντιστήριξης βαρύτητας του οποίου η θεμελίωση θα υπόκειται της στάθμης της κοίτης του χειμάρρου. Στο συνεχόμενο τμήμα μήκους 12,00m η θεμελίωση θα γίνει σε βάθος 60cm από την στάθμη του πεζοδρομίου που θα διαμορφωθεί. Τελικώς, η στέψη σε όλο το μήκος θα είναι ενιαία και το ύψος του τοιχείου που θα είναι ορατό από την πλευρά του δρόμου θα είναι τουλάχιστον 84cm. Το τμήμα της οδού μεταξύ του τοιχείου και της ασφαλτικής στρώσης θα τσιμεντοστρωθεί.

Στο σχέδιο της μελέτης φαίνονται αναλυτικά οι διαδρομές του τοιχείου και οι σπλισμοί.

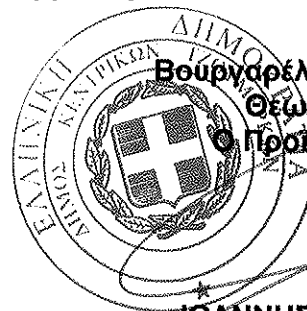
Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των **9.841,59 €** και η χρηματοδότηση του θα εξασφαλισθεί από τη **ΣΑΤΑ Καταρράκτη**.

Βουργαρέλι 16/06/2020

Ο Συντάκτης



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



Βουργαρέλι 16/06/2020

Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



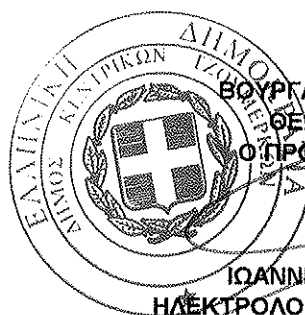


Δ.Ε. ΑΓΝΑΝΤΩΝ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 9.841,59 €

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη		
							Μερική	Ολική	
<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>									
1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m3	11,00	1,65	18,15		
2	A-3.2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m3	3,00	5,35	16,05		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>							<b>34,20</b>	<b>34,20</b>	
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>									
3	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m3	37,00	4,95	183,15		
4	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	50,00	94,20	4.710,00		
5	B-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογειών έργων	ΟΔΟ-2612	kg	716,00	1,15	823,40		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>							<b>5.716,55</b>	<b>5.716,55</b>	
							<b>Άθροισμα</b>	<b>5.750,75</b>	
							<b>ΓΕ&amp;ΟΕ 18%</b>	<b>1.035,14</b>	
							<b>Σύνολο</b>	<b>6.785,89</b>	
							<b>Απρόβλεπ. 15%</b>	<b>1.017,88</b>	
							<b>Σύνολο</b>	<b>7.803,77</b>	
							<b>Αναθεώρηση</b>	<b>133,00</b>	
							<b>Σύνολο</b>	<b>7.936,77</b>	
							<b>ΦΠΑ 24%</b>	<b>1.904,82</b>	
							<b>Σύνολο</b>	<b>9.841,59</b>	

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



## ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

### ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ	ΥΨΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΤΡΩΣΗΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ (ΑΒΓΘΙΚΑ)						
Γενικές εκσκαφές:			18,00	4,00	0,15	10,80 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>10,80 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>11,00 m<sup>3</sup></b>

2	A-3.2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών	ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ	ΥΨΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΤΡΩΣΗΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ (ΑΒΓΘΙΚΑ)						
Γενικές εκσκαφές:			9,00	2,00	0,15	2,70 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>2,70 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>3,00 m<sup>3</sup></b>

### ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

3	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>			
<b>ΤΟΙΧΕΙΟ L=4,50m (ΤΜΗΜΑ ΕΖΗΔΕ)</b>						
Διατομή (ΕΖ): E= 0,45*0,95=					0,43 m <sup>2</sup>	
Διατομή (ΔΗ): E= 0,45*1,25=					0,56 m <sup>2</sup>	
V(ΕΔ)= ½*(0,43m <sup>2</sup> +0,56m <sup>2</sup> )*4,50m=						2,23 m <sup>3</sup>
<b>ΤΟΙΧΕΙΟ L=6,60m (ΤΜΗΜΑ ΔΗΘΓΔ)</b>						
Διατομή (ΔΗ): E= 0,45*1,25=					0,56 m <sup>2</sup>	
Διατομή (ΓΘδεξιά): E= 0,62*0,95=					0,59 m <sup>2</sup>	
V(ΔΓ)= ½*(0,56m <sup>2</sup> +0,59m <sup>2</sup> )*6,60m=						3,80 m <sup>3</sup>
<b>ΤΟΙΧΕΙΟ L=6,00m (ΤΜΗΜΑ ΓΘΙΒΓ)</b>						
Διατομή (ΓΘαριστ.): E= 2,60*1,00=					2,60 m <sup>2</sup>	
Διατομή (ΒΙδεξιά): E= 2,60*1,00=					2,60 m <sup>2</sup>	
V(ΓΒ)= ½*(2,60m <sup>2</sup> +2,60m <sup>2</sup> )*6,00m=						15,60 m <sup>3</sup>
<b>ΤΟΙΧΕΙΟ L=12,00m (ΤΜΗΜΑ ΒΙΚΑΒ)</b>						
Διατομή (ΒIαριστ.): E= 1,80*0,60=					1,08 m <sup>2</sup>	
Διατομή (ΑΚ): E= 1,80*0,60=					1,08 m <sup>2</sup>	
V(ΒΑ)= ½*(1,08m <sup>2</sup> +1,08m <sup>2</sup> )*12,00m=						12,96 m <sup>3</sup>
<b>ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΤΡΩΣΗ (ΤΜΗΜΑ ΓΔΗΘΓ)</b>						
E= ½* 3,00 * 6,60=					9,90 m <sup>2</sup>	
V= 9,90m <sup>2</sup> *0,15m=						1,49 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>36,07 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>37,00 m<sup>3</sup></b>

**4 B-29.3.1 Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20**

**ΣΥΝΟΛΟ**

<b>Κατασκευή τοιχείου L=4,50m, προσθήκη καθ' ύψος υπάρχοντος τοιχείου (ΤΜΗΜΑ ΕΖΗΔΕ)</b>		
Διατομή (ΕΖ):	E= 1,20*0,60-0,20*0,25+0,85*0,20=	0,84 m2
Διατομή (ΔΗ):	E= 1,50*0,60-0,20*0,25+0,83*0,20=	1,02 m2
	V(ΕΔ)= ½*(0,84m2+1,02m2)*4,50m=	4,18 m3
<b>Κατασκευή τοιχείου L=6,60m, προσθήκη καθ' ύψος υπάρχοντος τοιχείου (ΤΜΗΜΑ ΔΗΘΓΔ)</b>		
Διατομή (ΔΗ):	E= 1,50*0,60-0,20*0,25+0,83*0,20=	1,02 m2
Διατομή (ΓΘδεξιά):	E= 1,00*0,77-0,20*0,25+0,79*0,20+3,00*0,15=	1,33 m2
	V(ΔΓ)= ½*(1,02m2+1,33m2)*6,60m=	7,74 m3
<b>Κατασκευή τοιχείου L=6,00m (ΤΜΗΜΑ ΓΘΙΒΓ)</b>		
Διατομή (ΓΘαριστ.):	E= 1,60*1,00+½*(0,20+1,01)*4,06=	4,06 m2
Διατομή (ΒΙδεξιά):	E= 1,60*1,00+½*(0,20+1,01)*4,06=	4,06 m2
	V(ΓΒ)= ½*(4,06m2+4,06m2)*6,00m=	24,34 m3
<b>Κατασκευή τοιχείου L=12,00m (ΤΜΗΜΑ ΒΙΚΑΒ)</b>		
Διατομή (Βίαριστ.):	E= 0,80*0,60+½*(0,20+0,44)*1,20=	0,86 m2
Διατομή (ΑΚ):	E= 0,80*0,60+½*(0,20+0,44)*1,20=	0,86 m2
	V(ΒΑ)= ½*(0,86m2+0,86m2)*6,00m=	10,37 m3
<b>Κατασκευή τιμμεντόστρωσης (ΤΜΗΜΑ ΑΒΓΘΙΚΑ)</b>		
	E= 5,50*4,00=	22,00 m2
	V= 22,00*0,15m=	3,30 m3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>49,92 m3</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>		<b>50,00 m3</b>

**5 B-30.2 Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων**

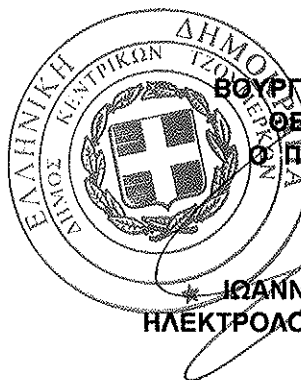
**ΣΥΝΟΛΟ**

<b>Οπλισμός στο τμήμα (ΖΗΘ)</b>		
<b>Ανωδομή</b>		
Οριζόντιος οπλισμός τοιχείου 2#Φ10/20:	2*(0,83/0,20)τεμ*11,10m*0,617 kg/m=	68,49 kg
Κατ/φος οπλισμός τοιχείου 2#Φ10/20:	2*(11,10/0,20)τεμ*1,20m*0,617 kg/m=	87,37 kg
<b>Θεμελίωση</b>		
Οριζόντιος οπλισμός τοιχείου #Φ10/20:	(1,30/0,20)τεμ*11,50m*0,617 kg/m=	49,67 kg
Κατ/φος οπλισμός τοιχείου #Φ10/20:	(11,10/0,20)τεμ*1,30m*0,617 kg/m=	44,92 kg
<b>Τοιχείο (ΙΘ) L=6,00m</b>		
<b>Ανωδομή</b>		
Οριζόντιος οπλισμός τοιχείου 2#Φ10/20:	2*(5,10/0,20)τεμ*6,00m*0,395 kg/m=	127,98 kg
Κατ/φος οπλισμός τοιχείου 2#Φ8/20:	2*(6,00/0,20)τεμ*5,10m*0,395 kg/m=	124,90 kg
<b>Θεμελίωση</b>		
Οριζόντιος οπλισμός τοιχείου #Φ10/20:	(6,00/0,20)τεμ*1,60m*0,617 kg/m=	30,60 kg
<b>Τοιχείο (ΙΚ) L=12,00m</b>		
Οριζόντιος οπλισμός τοιχείου 2#Φ8/20:	2*(1,80/0,20)τεμ*12,00m*0,395 kg/m=	94,80 kg
Κατ/φος οπλισμός τοιχείου 2#Φ8/20:	2*(12,00/0,20)τεμ*1,80m*0,395 kg/m=	86,74 kg
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>715,46 kg</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>		<b>716,00 kg</b>

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Τιμή Τιμολογίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Km)	Τιμή/Km	Τελική Τιμή
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	0,70	5,00	0,19	1,65
A-3.2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών	4,40	5,00	0,19	5,35
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	4,00	5,00	0,19	4,95

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

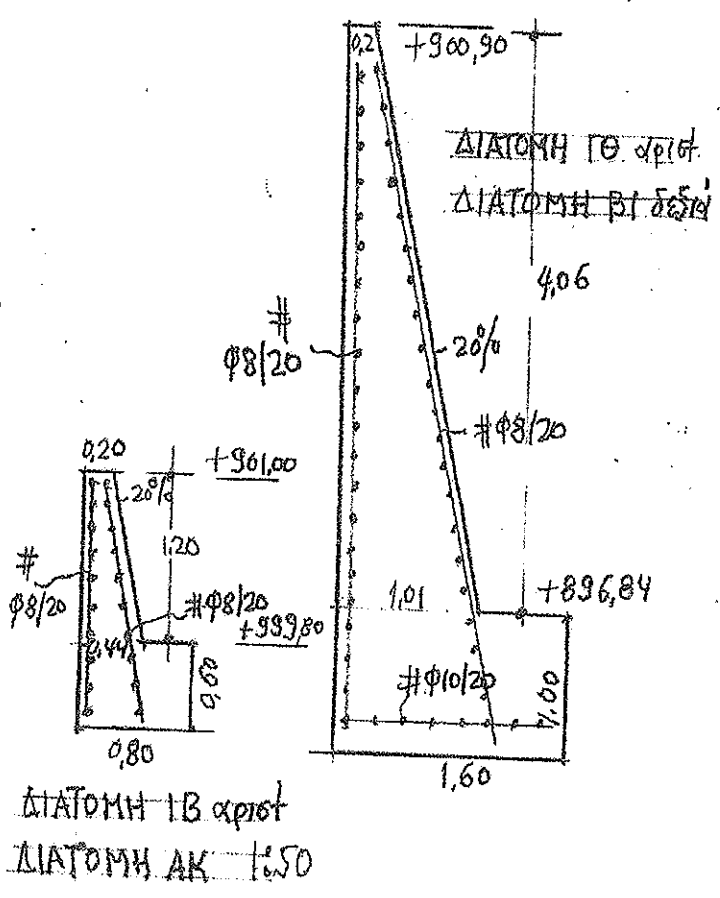
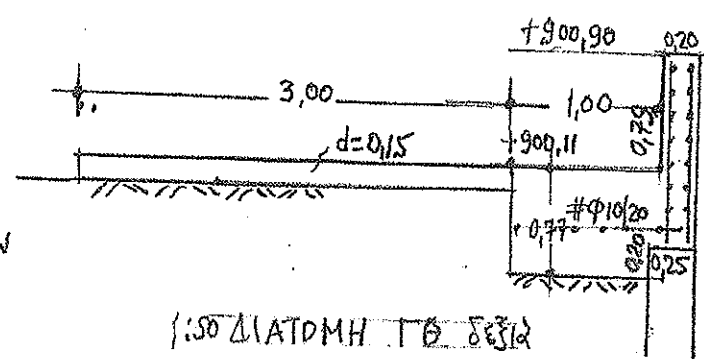
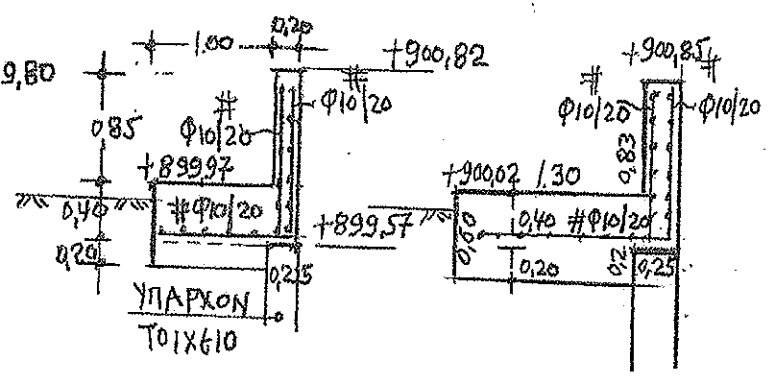
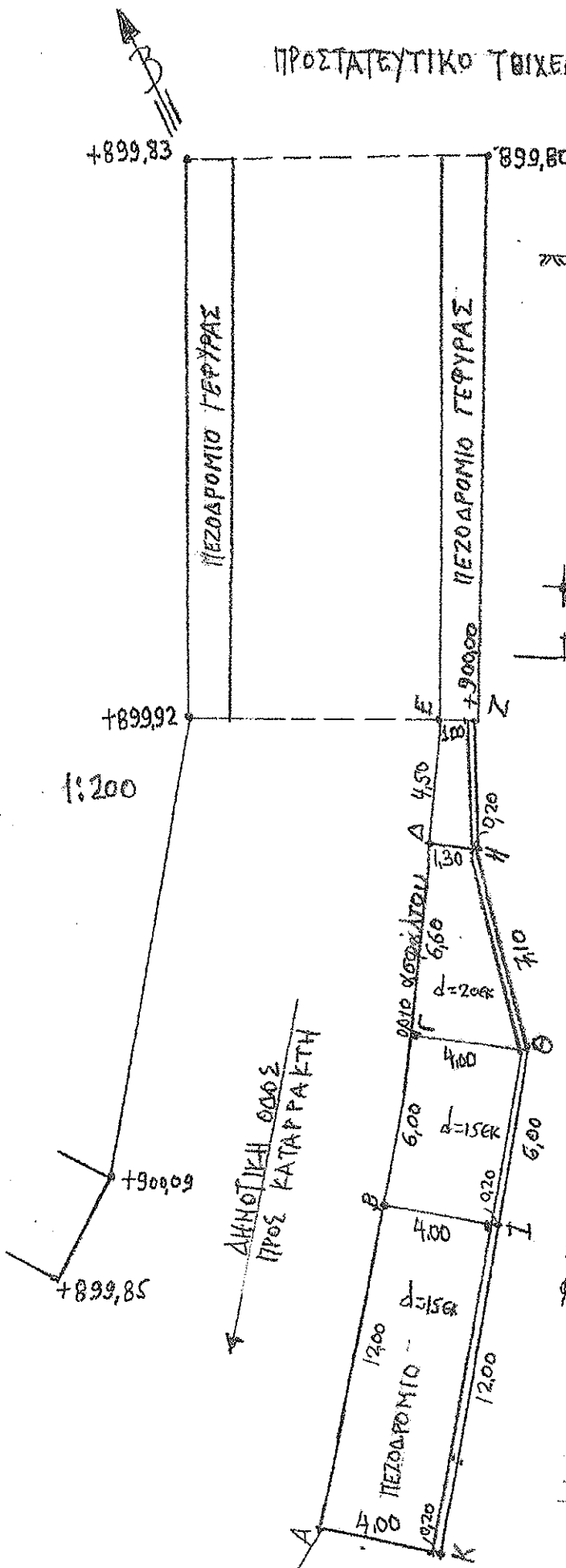


ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



# ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΤΟΙΧΕΙΟ ΣΤΗΝ ΓΕΦΥΡΑ "ΤΣΕΡΛΟΥ"



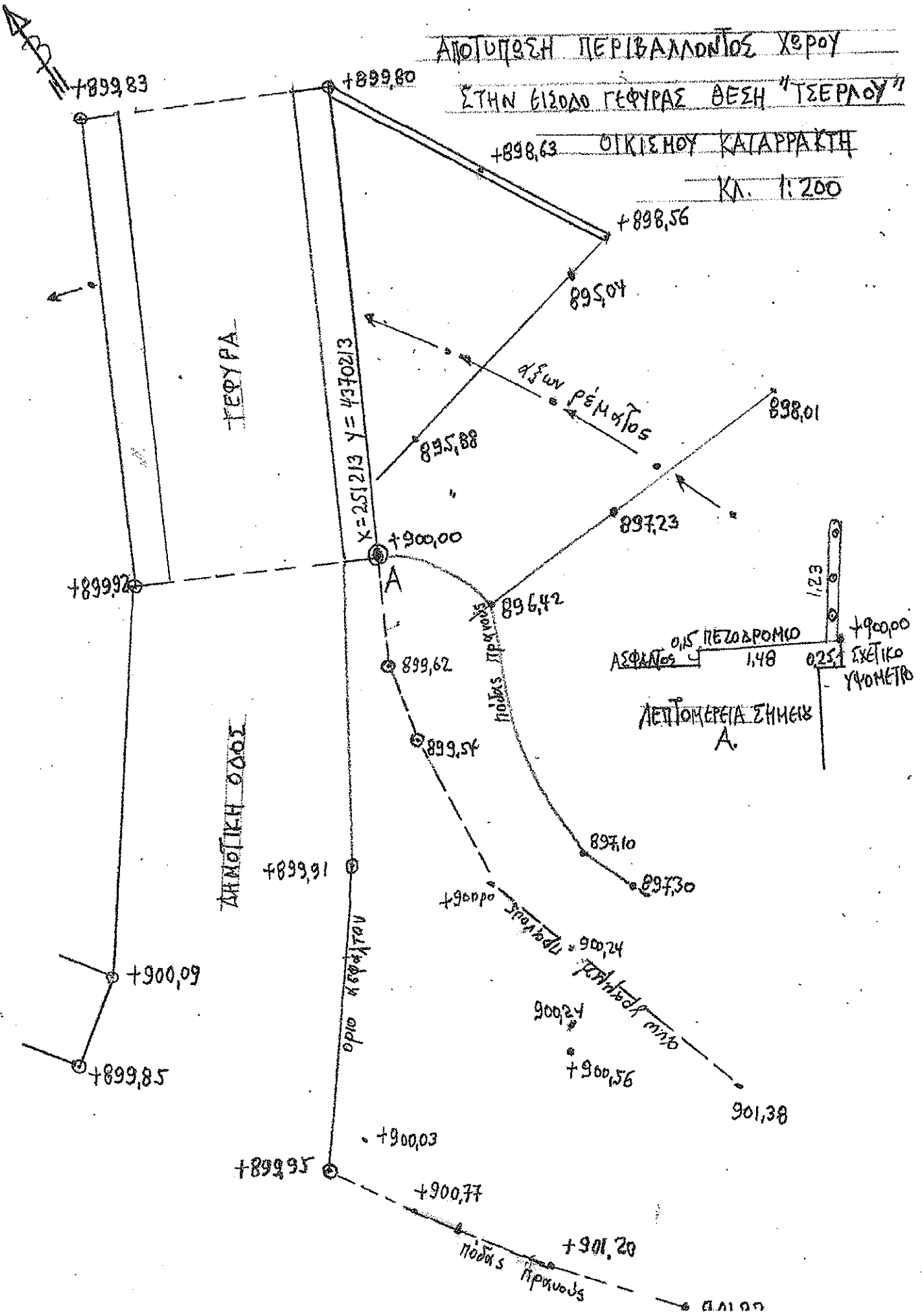
ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΒ αριστερά  
ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΚ 1:50

# ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ

ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΓΕΦΥΡΑΣ ΘΕΣΗ "ΤΣΕΡΛΟΥ"

ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗ

Κλ. 1:200





## Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

Η προβλεπόμενη παρέμβαση αφορά επεμβάσεις στο οδικό δίκτυο της Δ.Ε. Μελισσουργών του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες:

### **1) ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ ΠΡΟΣ ΓΕΦΥΡΑ "ΚΟΦΕΡΙΤΑ" ΚΑΙ ΧΕΙΜΑΡΡΟ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ**

Το μονοπάτι έχει συνολικό μήκος 160,00m και πλάτος 0,60m και θα γίνει διάνοιξη, ώστε να αποκτήσει πλάτος 1,00m. Ανά διαστήματα θα κατασκευασθούν κλίμακες από λιθοδομή για να μειωθεί η έντονη κλίση που υπάρχει. Το κατάστρωμα του μονοπατιού θα γίνει από σκυρόδεμα πάχους 18cm με κολυμβητές πέτρες. Η άνω επιφάνεια των λίθων που θα εγκιβωτιστούν θα είναι επίπεδη χωρίς μεγάλα εξογκώματα και θα είναι ορατή, δηλαδή θα αποτελεί τμήμα της άνω επιφανείας του καταστρώματος του μονοπατιού. Θα γίνουν εργασίες διαπλάτυνσης του μονοπατιού (εκκαφές δια χειρός) και επιχώσεις (δια χειρός) για την δημιουργία ήπιων κλίσεων.

### **2) ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΛΙΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ ΕΜΠΡΟΣΘΕΝ ΟΙΚΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΡΑΒΑΝΟΥ**

Το τμήμα της οδού (ΑΒΓΔΕΖΗ) μήκους 21,00m και πλάτους 3,50m είναι τσιμεντοστρωμένο. Θα γίνει επίχωση σύμφωνα με την μηκοτομή της οδού, όπως φαίνεται στο σχέδιο με χοντρόκοκκο υλικό το οποίο θα διαβραχεί και θα συμπιεσθεί. Επί της διαμορφωθείσης επίχωσης θα γίνει τσιμεντόστρωση πάχους 14cm με ενιαία κλίση σε όλο το μήκος.

### **3) ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΕΠΙ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΤΑΝΤΗ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ "ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΑΝΙΑΣ"**

Για την περισυλλογή των όμβριων τα οποία διοχετεύονται ανεξέλεγκτα στο κατάστρωμα του κατάντη του Μουσείου Δημοτικού δρόμου θα κατασκευαστεί πέτρινος τοίχος προς την ανάντη πλευρά της οδού. Ο τοίχος θα φέρει οπές κατά διαστήματα για απορροή των υπογείων υδάτων στο κανάλι εμπροσθεν του τοίχου και θα εδράζεται σε βάση από σκυρόδεμα πάχους 12cm. Έμπροσθεν του τοίχου θα διαμορφωθεί τάφρος όμβριων πλάτους 15cm και βάθους 15cm. Θα απαιτηθεί εκκαφή στο πρηνές της οδού. Στο τμήμα (ΒΓ) θα κοπεί το καλντερίμι με κόφτη στην πρόσοψη του πέτρινου υφιστάμενου τοίχου ώστε να δημιουργηθεί τάφρος πλάτους 15cm, η οποία θα δέχεται τα όμβρια της τάφρου (ΑΒ) και θα τα διοχετεύει στην υφιστάμενη σχάρα (ΓΔ).

### **4) ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ (ΚΑΦΕΝΕΙΟ ΠΑΠΠΑ)**

Θα γίνει αρμολόγημα του υφιστάμενου τοίχου ανάντη της πλατείας. Επίσης, στη βάση του υφιστάμενου πέτρινου τοίχου της πλατείας θα κατασκευασθεί πέτρινος χαμηλός τοίχος για να χρησιμοποιείται για πεζούλι. Μήκος τοίχου 16,00m, ύψος τοίχου 45cm. Τα καπάκια στον τοίχο θα έχουν πάχος 5cm, θα είναι από μαύρη πέτρα, κομμένα ευθύγραμμα στην πρόσοψη και θα διαστρωθούν ακανόνιστα.

### **5) ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΤΣΟΥΚΑ**

Θα κατασκευαστεί τοίχος αντιστήριξης βαρύτητας μήκους 19,00m και μεταβλητού ύψους 0,40m έως 2,70m. Το πλάτος της στέψης θα είναι ενιαίο σε όλο το μήκος του τοιχείου 0,40m και η

θεμελίωση θα γίνει σε μεταβλητό βάθος 0,50m έως 0,80m. Στο τοίχείο θα γίνει επένδυση με πέτρα-πάχος τοίχου 0,20m και σε μήκος 19,00m.

#### **6) ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ ΔΕ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ**

Για το έργο αυτό συμπεριλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες για τις οποίες με γενικό τίτλο " Εσωτερική οδοποιία ΔΕ Μελισσουργών είχε συνταχθεί η μελέτη με αριθμό **57/2019** και είναι οι εξής:

##### **1 Δρόμος προς οικία Κάτσενου**

Θα κατασκευαστεί πλακόστρωτο μήκους 25,00 m και πλάτους 2,00 m

##### **2 Δρόμος προς Δημοτικό σχολείο στο ρέμα Ασπρολάγγαδο**

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση μήκους 10,00 m και πλάτους 7,00 m

##### **3 Δρόμος προς Σουβλί**

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση μήκους 24,00 m και πλάτους 1,40 m

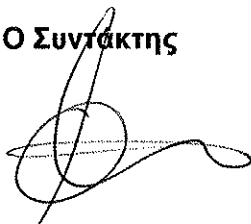
##### **4 Δρόμος στην είσοδο Νεκροταφείου**

Θα κατασκευαστεί τσιμεντόστρωση μήκους 28,00 m και πλάτους 3,50 m

Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των **39.022,93 €** και η χρηματοδότηση του θα εξασφαλισθεί από τη **ΣΑΤΑ Μελισσουργών**.

Βουργαρέλι 16/06/2020

Ο Συντάκτης



**ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.**



Βουργαρέλι 16/06/2020

Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος

**ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ**  
**ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.**

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>								
1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m3	55,00	1,65	90,75	
2	A-18.1	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	ΟΔΟ-1510	m3	22,00	2,00	44,00	
3	A-20	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	m3	22,00	1,05	23,10	
4	20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ-2122	m3	58,00	21,20	1.229,60	
5	20.10	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	ΟΙΚ-2162	m3	64,00	4,50	288,00	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>							1.675,45	<b>1.675,45</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>								
6	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m3	30,00	4,95	148,50	
7	Σχ. Β-29.2.3	Τσιμεντόστρωση μονοπατιού με καλυμθητούς λίθους εντός σκυροδέματος κατηγορίας C16/20	ΟΔΟ-2531	m3	22,00	150,00	3.300,00	
8	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	97,00	94,20	9.137,40	
9	B-30.2	Χάλυβας σπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	688,00	1,15	791,20	
10	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	495,00	1,15	569,25	
11	43.01.03	Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m3 ασβέστου	ΟΙΚ-4313	m3	40,00	95,00	3.800,00	
12	45.01.02	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών πλακοειδούς χωρικού τύπου	ΟΙΚ-4502	m2	156,00	11,20	1.747,20	
13	71.01.02	Αρμολογήματα κατεργασμένων όψεων λιθοδομών	ΟΙΚ 7102	m2	43,00	11,20	481,60	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>							19.975,15	<b>19.975,15</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ</b>								
14	Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269Α	m	8,00	1,00	8,00	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ</b>							8,00	<b>8,00</b>

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-ναδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη		
							Μερική	Ολική	
<b>ΟΜΑΔΑ Η: ΛΟΙΠΑ</b>									
15	73.11	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες	ΟΙΚ 7311	m2	50,00	22,50	1.125,00		
16	Σχ. 73.12	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες, χρώματος μαύρου, 5cm	ΟΙΚ 7312	m2	10,00	32,00	320,00		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Η</b>							1.445,00	1.445,00	

Άθροισμα		23.103,60
ΓΕ&ΟΕ	18%	4.158,65
Σύνολο		27.262,25
Απρόβλεπ.	15%	4.089,34
Σύνολο		31.351,59
Αναθεώρηση		118,52
Σύνολο		31.470,10
ΦΠΑ	24%	7.552,83
Σύνολο		39.022,93

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΙΣΟΜΕΤΡΩΣΕΩΝ  
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

## ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

### ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	Μήκος	Πλάτο	Ύψος	ΣΥΝΟΛΟ
<u>ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΕΠΙ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΤΑΝΤΗ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ "ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΑΝΙΑΣ"</u>						
Τμήμα (ΑΒ)						
Γενικές εκσκαφές:			10,40	0,55	0,67	3,83 m3
<u>ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΑ ΚΑΤΣΕΝΟΥ</u>						
Εκσκαφήτσιμεντόστρωσης για πλακόστρωτο:			25,00	2,00	0,20	10,00 m3
<u>ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΤΟ ΡΕΜΑ ΑΣΠΡΟΛΑΓΓΑΔΟ</u>						
Εκσκαφήτσιμεντόστρωσης:			10,00	7,00	0,20	14,00 m3
<u>ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΣΟΥΒΛΙ</u>						
Εκσκαφήτσιμεντόστρωσης:			24,00	1,40	0,20	6,72 m3
<u>ΔΡΟΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟΥ</u>						
Εκσκαφήτσιμεντόστρωσης:			28,00	3,50	0,20	19,60 m3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>54,15 m3</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>55,00 m3</b>

2	A-18.1	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	Μέσο Μήκος	Πλάτο	Ύψος	ΣΥΝΟΛΟ
<u>ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΛΙΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ</u>						
<u>ΕΜΠΡΟΣΘΕΝ ΟΙΚΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΡΑΒΑΝΟΥ</u>						
Τμήμα (ΑΒ1Γ1Δ1Ε1Ζ1Η)						
Δάνεια:			(3,00+5,00)*½	3,50	(0,40-0,14)	3,64 m3
			(5,00+3,50)*½	3,50	(0,50-0,14)	5,36 m3
			(3,50+1,50)*½	3,50	(0,70-0,14)	4,90 m3
			(1,50+4,00)*½	3,50	(0,56-0,14)	4,04 m3
			(4,00+4,00)*½	3,50	(0,40-0,14)	3,64 m3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>21,58 m3</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>22,00 m3</b>

3	A-20	Κατασκευή επιχωμάτων	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>			
<u>ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΛΙΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ</u>						
<u>ΕΜΠΡΟΣΘΕΝ ΟΙΚΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΡΑΒΑΝΟΥ</u>						
Τμήμα (ΑΒ1Γ1Δ1Ε1Ζ1Η)						
Επιχώματα:			ήτοι συνήθη δάνεια			21,58 m3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>21,58 m3</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>22,00 m3</b>

4	20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε έδαφη γαιώδη-ημιβραχώδη	Μήκος	Πλάτο	Ύψος	ΣΥΝΟΛΟ
<u>ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ ΠΡΟΣ ΓΕΦΥΡΑ "ΚΟΦΕΡΙΤΑ" ΚΑΙ ΧΕΙΜΑΡΡΟ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ</u>						
Τμήματα (ΑΒΕΖΗΘΙ) & (ΒΓΔ)						
Γενικές εκσκαφές:			160,00	0,60	0,60	57,60 m3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>57,60 m3</b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>58,00 m3</b>

5	20.10	Επιχώση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ ΠΡΟΣ ΓΕΦΥΡΑ "ΚΟΦΕΡΙΤΑ" ΚΑΙ ΧΕΙΜΑΡΡΟ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ</b>						
Τμήματα (ΑΒΕΖΗΘΙ) & (ΒΓΔ)						
Επιχώματα:			160,00	1,00	0,40	64,00 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>64,00 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>64,00 m<sup>3</sup></b>

## ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

6	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΤΣΟΥΚΑ</b>						
Τμήμα (ΑΒ)						
Εκσκαφή θεμελίων:			$EA = 0,40m * 0,40m + 0,70m * 0,50m = 0,51m^2$ $EB = 2,70m * 0,50m + 1,60m * 0,80m = 2,63m^2$ Ύψος θεμ. = $19,00m * \frac{1}{2} * (0,51m^2 + 2,63m^2) =$			29,83 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>29,83 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>30,00 m<sup>3</sup></b>

7	Σχ. Β-29.2.3	Τσιμεντόστρωση μονοπατιού με κολυμβητούς λίθους εντός σκυροδέματος κατηγορίας C16/20	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ ΠΡΟΣ ΓΕΦΥΡΑ "ΚΟΦΕΡΙΤΑ" ΚΑΙ ΧΕΙΜΑΡΡΟ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ</b>						
Τμήματα (ΑΒΕΖΗΘΙ) & (ΒΓΔ)						
Κατασκευή τσιμεντόστρωσης με κολυμβητούς λίθους λατομείου:			121,60	1,00	0,18	21,89 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>21,89 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>22,00 m<sup>3</sup></b>

8	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΛΙΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ</b>						
<b>ΕΜΠΡΟΣΘΕΝ ΟΙΚΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΡΑΒΑΝΟΥ</b>						
Τμήμα (ΑΒ1Γ1Δ1Ε1Ζ1Η)						
Κατασκευή τσιμεντόστρωσης:			21,00	3,50	0,14	10,29 m <sup>3</sup>
<b>ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΕΠΙ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΤΑΝΤΗ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ "ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΑΝΙΑΣ"</b>						
Τμήμα (ΑΒ)						
Κατασκευή βάσης σκυροδέματος:			10,40	0,55	0,12	0,69 m <sup>3</sup>
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΤΣΟΥΚΑ</b>						
Τμήμα (ΑΒ)						
Κατασκευή τοιχείου:			$EA = \frac{1}{2} * (0,40m + 0,48m) * 0,40m + 0,70m * 0,50m = 0,53m^2$ $EB = \frac{1}{2} * (0,40m + 0,94m) * 2,70m + 1,60m * 0,80m = 3,09m^2$ Ύψος θεμ. = $19,00m * \frac{1}{2} * (0,53m^2 + 3,09m^2) =$			34,39 m <sup>3</sup>
<b>ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΑ ΚΑΤΣΕΝΟΥ</b>						
Τσιμεντόστρωση για πλακόστρωτο:			25,00	2,00	0,15	7,50 m <sup>3</sup>
<b>ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΑ ΤΑΣΟΥΛΗ-ΡΕΜΑ ΠΑΝΑΚΗ</b>						
Τσιμεντόστρωση:			25,00	3,50	0,15	13,13 m <sup>3</sup>
<b>ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΤΟ ΡΕΜΑ ΑΣΠΡΟΛΑΓΓΑΔΟ</b>						
Τσιμεντόστρωση:			10,00	7,00	0,15	10,50 m <sup>3</sup>
<b>ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΣΟΥΒΛΙ</b>						
Τσιμεντόστρωση:			24,00	1,40	0,15	5,04 m <sup>3</sup>
<b>ΔΡΟΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟΥ</b>						
Τσιμεντόστρωση:			28,00	3,50	0,15	14,70 m <sup>3</sup>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>96,23 m<sup>3</sup></b>
<b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ</b>						<b>97,00 m<sup>3</sup></b>

**9 B-30.2 Χαλύβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων****ΣΥΝΟΛΟ****ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΤΣΟΥΚΑ**

Τμήμα (ΑΒ)

Οπλισμός: 20,00 kg/m<sup>3</sup> B = 34,39m<sup>3</sup> \* 20,00 kg/m<sup>3</sup> = 687,80 kg**ΣΥΝΟΛΟ 687,80 kg****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 688,00 kg****10 B-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων****ΣΥΝΟΛΟ****ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΑ ΚΑΤΣΕΝΟΥ**

Πλέγμα: 25,00\*2,00\*1,10\*1,92= 105,60 kg

**ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΤΟ ΡΕΜΑ ΑΣΠΡΟΛΑΓΓΑΔΟ**

Πλέγμα: 10,00\*7,00\*1,10\*1,92= 147,84 kg

**ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΣΟΥΒΛΙ**

Πλέγμα: 24,00\*1,40\*1,10\*1,92= 34,00 kg

**ΔΡΟΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟΥ**

Πλέγμα: 28,00\*3,50\*1,10\*1,92= 206,98 kg

**ΣΥΝΟΛΟ 494,42 kg****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 495,00 kg****11 43.01.03 Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m<sup>3</sup> ασβέστου****ΣΥΝΟΛΟ****ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ ΠΡΟΣ ΓΕΦΥΡΑ "ΚΟΦΕΡΙΤΑ" ΚΑΙ ΧΕΙΜΑΡΡΟ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ**

Τμήματα (ΑΒΕΖΗΘΙ) &amp; (ΒΓΔ)

Κατασκευή λιθοδομής στην εξωτερική πλευρά του μονοπατιού

Λιθοδομή μιας όψης: 121,60m \* 0,30m \* 0,30m = (Μ\*Π\*Υ) = 10,94 m<sup>3</sup>

Κατασκευή λιθοδομής για κτήσιμο σκαλοπατιών

Κατασκευή κλίμακα τεσσάρων σκαλοπατιών από λιθοδομή ανα 5,00m:

Vκλίμακας τεσσάρων σκαλοπατιών: (1,20m\*0,68m\*½ + 4τεμ.\*0,30m\*0,17m\*½)\*1,00m=0,51m<sup>3</sup>

Ανά 5,00m θα τοποθετηθεί μια κλίμακα ως ανωτέρω

Επομένως, σύνολο τεμαχίων κλιμάκων: 160,00m / 5,00m=32 τεμ.

Συνολικά, απαιτείται για το μήκος του μονοπατιού: 0,51m<sup>3</sup> \* 32 τεμ. = 16,32 m<sup>3</sup>**ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΕΠΙ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΤΑΝΤΗ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ "ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΑΝΙΑΣ"**

Τμήμα (ΑΒ)

Κατασκευή λιθόδομητου τοίχου μιας όψης: 10,40m \* 0,40m \* 0,55m = (Μ\*Π\*Υ) = 2,29 m<sup>3</sup>**ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ (ΚΑΦΕΝΕΙΟ ΠΑΠΠΑ)**

Τμήμα (ΕΔ)

Κατασκευή λιθόδομητου τοίχου μιας όψης: 16,00m \* 0,55m \* 0,45m = (Μ\*Π\*Υ) = 3,96 m<sup>3</sup>**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΤΣΟΥΚΑ**

Τμήμα (ΑΒ)

Κατασκευή λιθόδομητου τοίχου μιας όψης: EA = 0,40m \* 0,20m = 0,08m<sup>2</sup>EB = 2,70m \* 0,20m = 0,54m<sup>2</sup>Vλιθοδ. = 19,00m \* ½ \* (0,08m<sup>2</sup> + 0,54m<sup>2</sup>) = 5,89 m<sup>3</sup>**ΣΥΝΟΛΟ 39,40 m<sup>3</sup>****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 40,00 m<sup>3</sup>**

**12 45.01.02 Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών πλακοειδούς χωρικού τύπου****ΣΥΝΟΛΟ****ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ ΠΡΟΣ ΓΕΦΥΡΑ "ΚΟΦΕΡΙΤΑ" ΚΑΙ ΧΕΙΜΑΡΡΟ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ****Τμήματα (ΑΒΕΖΗΘΙ) & (ΒΓΔ)**

Κατασκευή λιθοδομής στην εξωτερική πλευρά του μονοπατιού

Διαμόρφωση μιας όψης:  $121,60m * 0,30m = (M*Y) = 36,48 m^2$ 

Κατασκευή λιθοδομής για κτήσιμο σκαλοπατιών

Διαμόρφωση όψης για κλίμακα τεσσάρων σκαλοπατιών από λιθοδομή ανα 5,00m:

Εκλίμακας τεσσάρων σκαλοπατιών:  $1,20m * 0,68m * \frac{1}{2} + 4\text{τεμ.} * 0,30m * 0,17m * \frac{1}{2} + 4\text{τεμ.} * 0,17m * 1,00m + 4\text{τεμ.} * 0,30m * 1,00m = 2,39m^2$ 

Ανά 5,00m θα τοποθετηθεί μια κλίμακα ως ανωτέρω

Επομένως, σύνολο τεμαχίων κλιμάκων:  $160,00m / 5,00m = 32 \text{ τεμ.}$ Συνολικά, απαιτείται για το μήκος του μονοπατιού:  $2,39m^2 * 32 \text{ τεμ.} = 76,48 m^2$ **ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΕΠΙ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΤΑΝΤΗ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ "ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΑΝΙΑΣ"****Τμήμα (ΑΒ)**Διαμόρφωση μιας όψης:  $10,40m * 0,55m = (M*Y) = 5,72 m^2$ **ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ (ΚΑΦΕΝΕΙΟ ΠΑΠΠΑ)****Τμήμα (ΕΔ)**Διαμόρφωση όψεων:  $16,00m * 0,45m = (M*Y) = 7,20 m^2$  $0,55m * 0,45m = (M*Y) = 0,25 m^2$ **ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΤΣΟΥΚΑ****Τμήμα (ΑΒ)**Διαμόρφωση μιας όψης:  $19,00m * \frac{1}{2} * (0,40m + 2,70m) = (M*Y) = 29,45 m^2$ **ΣΥΝΟΛΟ 155,58 m<sup>2</sup>****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 156,00 m<sup>2</sup>****13 71.01.02 Αρμολογήματα κατεργασμένων όψεων λιθοδομών****ΣΥΝΟΛΟ****ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ (ΚΑΦΕΝΕΙΟ ΠΑΠΠΑ)****Τμήμα (ΑΒΓΔΑ)**Αρμολόγημα υφιστάμενου τοίχου:  $E = \frac{1}{2} * (1,20m + 3,10m) * 16,30m = 35,05 m^2$ **Τμήμα (ΕΔ)**Αρμολόγημα προς κατασκευή τοίχου:  $E = 16,00m * 0,45m + 0,55m * 0,45m = 7,45 m^2$ **ΣΥΝΟΛΟ 42,49 m<sup>2</sup>****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 43,00 m<sup>2</sup>****ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ****14 Δ-1 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη****ΣΥΝΟΛΟ****ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΕΠΙ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΤΑΝΤΗ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ "ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΑΝΙΑΣ"****Τμήμα (ΒΓ)**Τομή Δημοτικής οδού:  $2 * 4,00m = 8,00 m$ **ΣΥΝΟΛΟ 8,00 m****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 8,00 m****ΟΜΑΔΑ Η: ΛΟΙΠΑ****15 73.11 Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες****Μήκος Πλάτος ΣΥΝΟΛΟ****ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΑ ΚΑΤΣΕΝΟΥ**Χονδρόπλακες ακανόνιστες:  $25,00 2,00 50,00 m^2$ **ΣΥΝΟΛΟ 50,00 m<sup>2</sup>****ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 50,00 m<sup>2</sup>**



16 Σχ. 73.12 Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες, χρώματος μαύρου, 5cm

Μήκος Πλάτος ΣΥΝΟΛΟ

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ (ΚΑΦΕΝΕΙΟ ΠΑΠΠΑ)

Τμήμα (ΕΔ)

Επιστρώσεις με "καπάκια" στη στέψη του τοιχείου: 16,00 0,60 9,60 m2

ΣΥΝΟΛΟ 9,60 m2

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ 10,00 m2

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ, 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

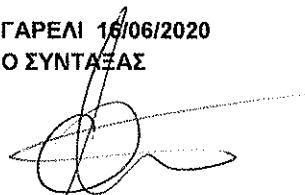
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



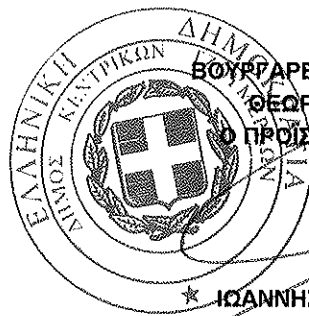
ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Τιμή Τιμολογίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Κm)	Τιμή/Κm	Τελική Τιμή
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	0,70	5,00	0,19	1,65
A-18.1	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	1,05	5,00	0,19	2,00
20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	20,25	5,00	0,19	21,20
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	4,00	5,00	0,19	4,95

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ 16/06/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

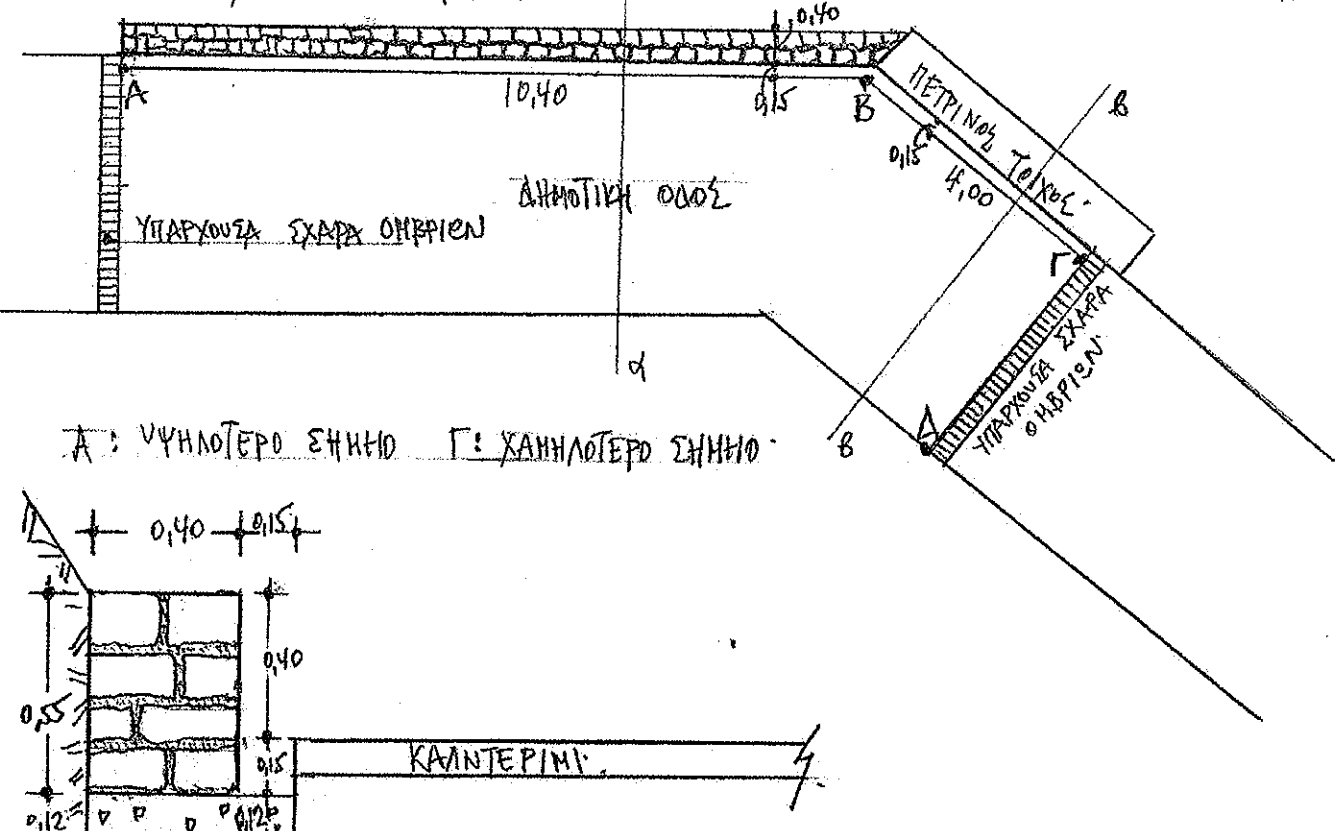
\* ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



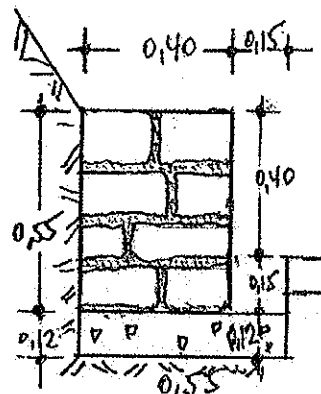
# ΜΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΕΠΙ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΡΑΝΤΗ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ

ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ

ΓΙΑΝΝΗΣ ΜΠΑΝΙΑΣ

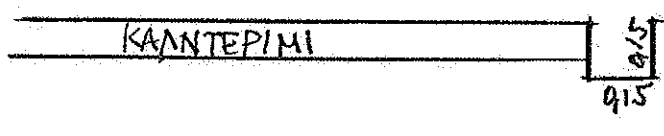


Α: ΨΗΛΟΤΕΡΟ ΣΗΜΕΙΟ Γ: ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΣΗΜΕΙΟ



ΤΟΜΗ α-α 1:20

ΤΟΜΗ β-β 1:20



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ: ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΤΩ ΘΕΩΡΩ ΔΙΑΧΕΤΙΣΤΙΚΑ ΧΡΕΣΙΜΟΤΑ ΟΔΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΜΥΚΙΝΟΥ ΤΩ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΕΧΕΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΙΝ ΝΕΟΙΜΟΙ ΤΕΙΧΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΥΚΛΩΝΗ ΗΛΩΡΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ( $V=0,40 \times 0,55 \times 10,40 = 229 \text{ m}^3$ , ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ ΟΥΧΙΑΣ  $E=10,40 \times 0,55 = 5,72 \text{ m}^2$ ). Ο ΤΕΙΧΟΣ ΕΧΕΙ ΕΠΕΣΕ ΧΕΤΕ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΗΑ ΠΡΟΣΦΑΝ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΣΤΟ ΚΑΝΑΛΙ ΕΜΠΡΟΣΤΗ ΤΩ ΤΕΙΧΟΥ. Ο ΤΕΙΧΟΣ ΕΧΕΙ ΕΠΕΣΕ ΟΙΣ ΣΕ ΒΑΘΥ ΑΝΩ ΣΚΥΡΟΣΦΗΚΙ Η ΧΑΛΥ 12C (ΟΡΜΟΣ ΕΜΠΡΟΣΤΗ ΤΩ  $V=10,40 \times 0,55 \times 0,12 = 0,69 \text{ m}^3$ ). ΕΜΠΡΟΣΤΗ ΤΩ ΤΕΙΧΟΥ ΕΧΕΙ ΔΙΑΚΟΜΜΩΝ ΤΙΦΡΟΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΛΥΤΑΥ 15cm ΚΑΙ ΘΑΛΩΝ 15cm ΕΧΕ ΚΑΚΩΤΗΡΙΑ ΕΥΣΩΦΗ ΣΤΟ ΠΡΕΤΩΝ ΤΗΣ ΟΔΟΥ. (ΟΡΜΟΣ ΕΜΠΡΟΣΤΗΝ  $V=0,55 \times 0,07 \times 10,40 = 3,83 \text{ m}^3$ )

ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ (ΑΓ) ΕΧΕ ΚΟΠΗ ΤΟ ΚΑΚΩΤΗΡΙΜΙ ΜΕ ΚΕΤΩΝ ΣΤΩΝ ΠΡΟΣΦΑΝ ΤΩ ΝΕΟΙΜΟΥ ΤΕΙΧΟΥ ΥΠΟΤΕΜΝΩΝ ΤΕΙΧΟΥ ΥΠΕΡΕΧΕΙΝ ΤΩ ΤΙΦΡΟΣ ΠΛΥΤΑΥ 15cm ΚΑΙ ΘΑΛΩΝ 15cm. ΤΑ ΘΩΛΟ ΕΧΕ ΔΟΧΕΚΑ ΤΩ ΟΜΒΡΩΝ ΤΗΣ ΤΙΦΡΟΣ (ΑΒ) ΚΑΙ ΕΧΕ ΤΩ ΠΟΧΕΤΩΝ ΟΔΩΝ ΥΠΟΤΕΜΝΩ ΣΧΑΡΑ (ΓΔ).

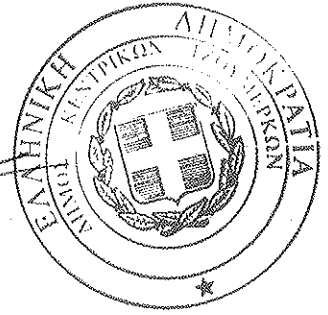
ΠΗΚΟΣ ΚΟΠΗΣ ΣΤΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΚΑΝΤΕΡΙΜΙ:  $L=2 \times 4,00 = 8,00 \text{ m}$ .

Ο Σχεδιαστής Ιωάννης Ανγέλης

Ο Πρωτοεταλέκτος Ιωάννης Μαυρικάς

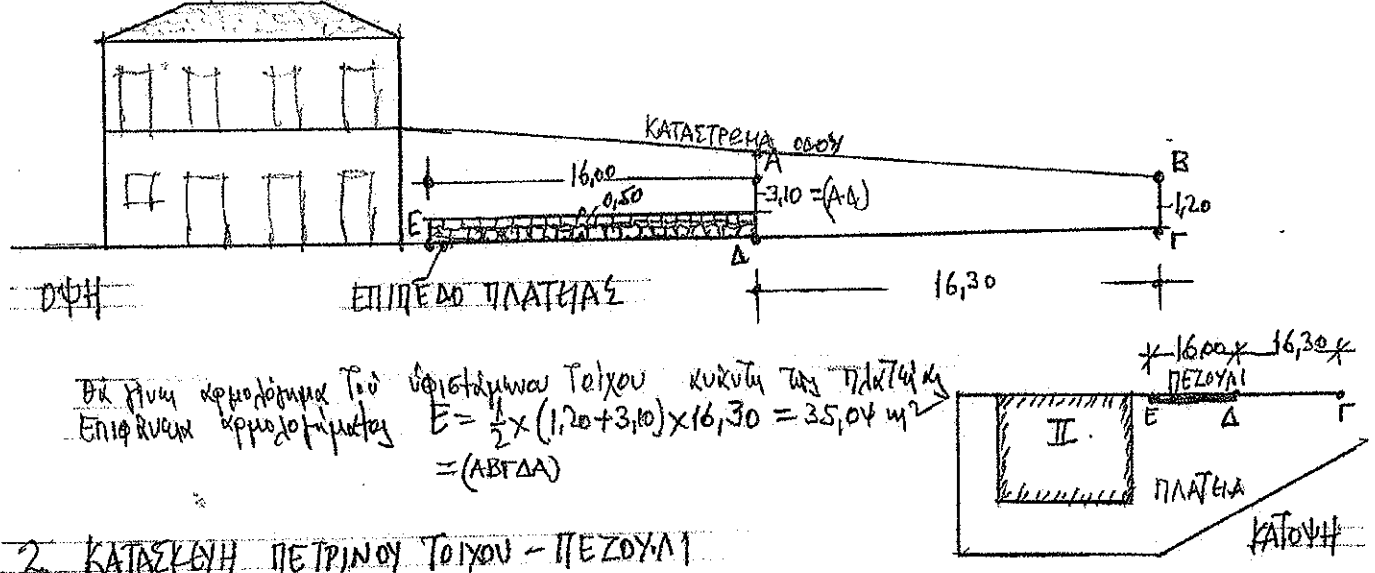
Ιωάννης Ανγέλης  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε

Ιωάννης Μαυρικάς  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.



ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΕΝ (Καφενείο Πικολί).

1. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑ ΤΟΙΧΟΥ

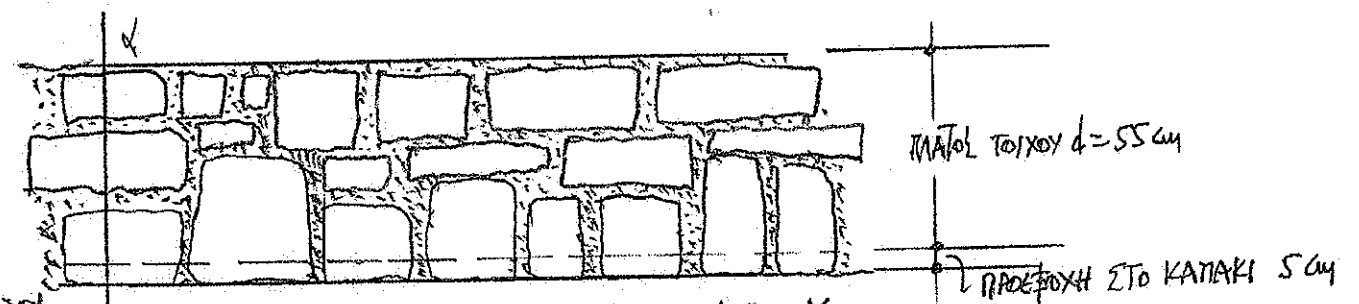


Εάν ήθελαν αρμολόγημα του ύψιστου τείχους κυκλίου της πλατιάς επιφάνειας αρμολόγημας  $E = \frac{1}{2} \times (1,20 + 3,10) \times 16,30 = 35,04 \text{ m}^2 = (ΑΒΓΔΑ)$

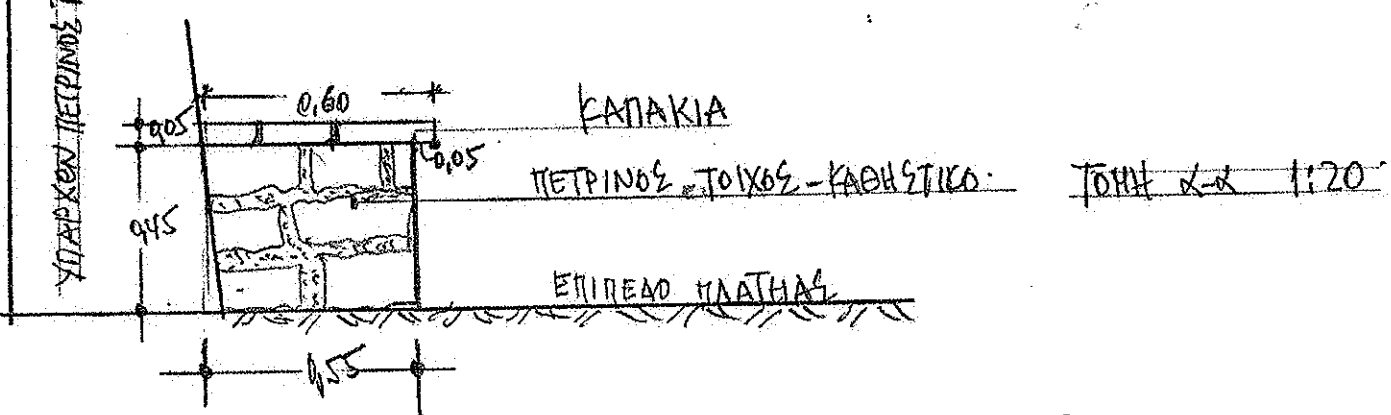
2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΤΡΙΝΟΥ ΤΟΙΧΟΥ - ΠΕΖΟΥΛΙ

ΣΤΑΥ ΒΑΘΥ ΤΟΥ ΥΨΙΣΤΟΥ ΝΕΤΙΣΤΟΥ ΤΟΙΧΟΥ ΤΩ ΝΑΚΤΩΝ ΧΑΛΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ ΠΙΣ ΑΡ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΠΕΖΟΥΛΙ, ΜΗ ΨΑΞ ΕΝΩ ΚΑΝΟΥΜΕ ΠΑΧΟΥΣ 50cm - ΤΕΛΕΙΟΣ ΨΑΞ 50cm, ΠΑΧΟΥΣ ΤΟΙΧΟΥ ΤΩ ΨΑΞ 50cm ΕΑΝ ΕΧΟΥΝ ΠΑΧΟΥΣ 50cm ΕΑΝ ΕΧΟΥΝ ΑΝΘΡΑΚΑΚΟ ΕΝΩ ΤΟΙΧΟΥ ΜΗ ΕΑΝ ΔΙΚΕΤΡΩΘΟΥΝ ΚΑΚΟΥΣΤΙΚΑ

ΕΑΝ ΚΑΤΕΣΤΡΕΦΟΥΝ ΝΕΤΙΣΤΟΥ ΤΟΙΧΟΥ 16,00m ΨΑΞ ΤΟΙΧΟΥ 45cm ΕΝΩ ΑΝΘΡΑΚΑΚΟ 55cm ΠΑΧΟΥΣ ΤΟΙΧΟΥ ΕΑΝ ΕΧΟΥΝ ΚΑΚΟΥΣΤΙΚΑ

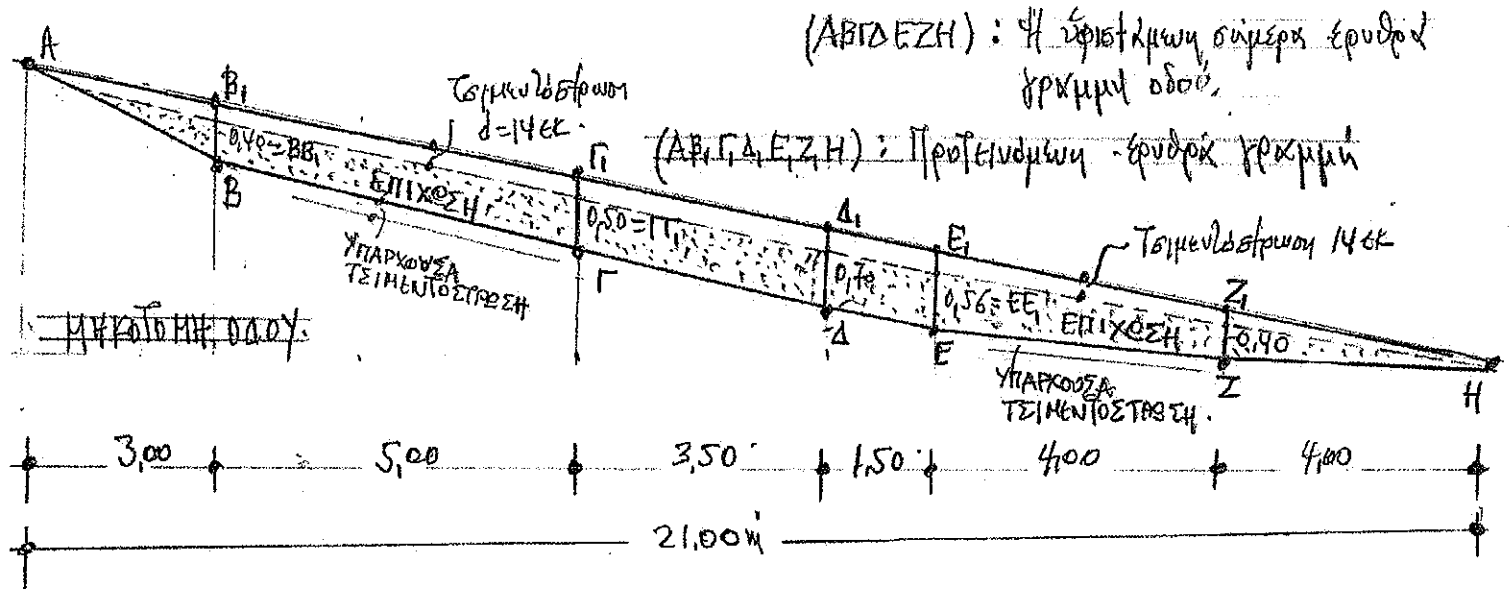


1:20 ΑΝΟΨΗ ΚΑΘΗΣΤΙΚΟΥ ΠΕΤΡΙΝΟΥ ΤΟΙΧΟΥ



- ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ :
1. ΜΙΘΩΣΟΥΜΕ  $V = 1600 \times 0,55 \times 0,95 = 3,96 \text{ m}^3$
  2. ΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΟΥΣΙΑ  $E = 16,00 \times 0,95 + 0,95 \times 0,55 = 7,45 \text{ m}^2$
  3. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑ  $E = 7,45 \text{ m}^2$
  4. ΚΑΠΑΚΙΑ  $E = 0,60 \times 16,00 = 9,60 \text{ m}^2$

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΤΩΝ  
ΕΜΠΡΟΣΘΕΝ ΟΙΚΙΑΣ ΚΕΝ/ΝΟΥ ΡΑΒΑΝΟΥ.



ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ  $V = 21,00 \times 3,50 \times 0,14 = 10,29 \text{ m}^3$

ΕΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΧΟΝΤΡΟΚΟΚΚΟ ΥΛΙΚΟ (ΘΑ ΚΑΤΑΦΡΕΧΘΕΙ ΚΑΙ ΘΑ ΣΥΜΠΙΕΣΘΕΙ).

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΟΓΚΟΥ ΕΠΙΧΩΣΗΣ

Απόμν	ΕΜΒΑΔΟΝ (m <sup>2</sup> )	L <sub>κρ</sub> (m)	L <sub>δ</sub> (m)	L <sub>μ</sub> (m)	V(m <sup>3</sup> )
A	0	0	300	150	-
B	$(0,40 - 0,14) \times 3,50 = 0,91$	300	5,00	4,00	3,64
Γ	$(0,50 - 0,14) \times 3,50 = 1,26$	5,00	3,50	4,25	5,36
Δ	$(0,70 - 0,14) \times 3,50 = 1,96$	3,50	1,50	2,50	4,90
Ε	$(0,56 - 0,14) \times 3,50 = 1,47$	1,50	4,00	2,75	4,04
Ζ	$(0,40 - 0,14) \times 3,50 = 0,91$	4,00	4,00	4,00	3,64
Η	0	4,00	0	2,00	-
ΣΥΝΟΛΟΝ					21,58 m <sup>3</sup>

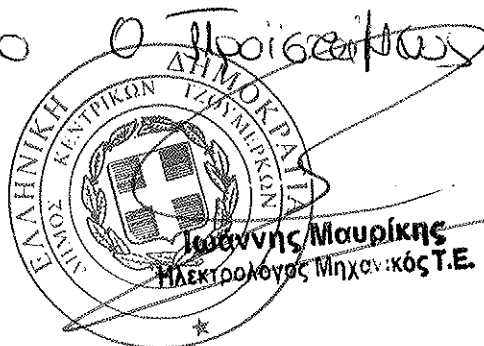
ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΥ = 3,50 m

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ: Το τμήμα της οδού (ΑΒΓΔΕΖΗ) μήκους 21,00m και πλάτους 3,50m είναι τσιμεντοστρωμένο. Θα γίνει επίχωση σύμφωνα με τήν μικρότερη τμή οδού, όπου φάνε/κι επί οδό με χούφτακιμο ήλιο το οποίο θα διαβροχτεί και θα συμπιεσθεί. Επί τήν διαμορφώ-  
 θησης επίχωσης θα γίνει τσιμεντοστρώση πάχους 14cm με ένωσις επίση σε όλο το μήκος.

Ο Σχεδιαστής 16/06/2020

Ο Προϊστάμενος

Ιωάννης Ανγέλης  
 Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.



WAVY GRADE  
11-11-11





254275

254300

254325

4376900

4376900

4376875

4376875

4376850

4376850

254275

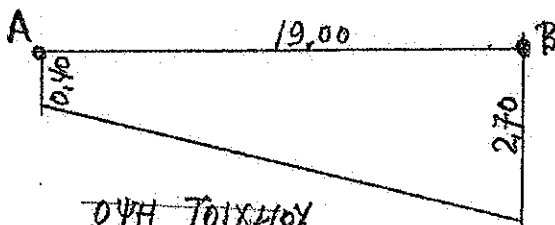
254300

254325

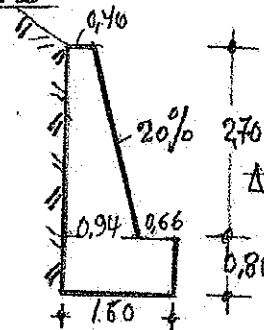


ΜΕΝΙΣΣΟΥΡΓΟΙ : ΘΕΣΗ "ΜΑΤΣΟΥΚΑ" X = 254.301  
Y = 4.376.885

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ

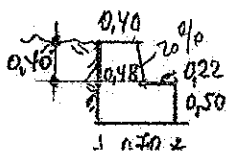


ΟΨΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ



$$E_B = \frac{0.40 + 0.94}{2} \times 2.70 + 1.60 \times 0.80 = 1.28 \text{ m}^2$$

ΔΙΑΤΟΜΗ Β



$$E_A = \frac{0.40 + 0.94}{2} \times 0.40 + 0.70 \times 0.50 = 0.526 \text{ m}^2$$

$$V_{AB} = \frac{0.526 + 1.28}{2} \times 19.00 = 17.16 \text{ m}^3$$

