

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Α.ΓΕΝΙΚΑ

Η προβλεπόμενη παρέμβαση αφορά τη βελτίωση βατότητας τμήματος της δημοτικής οδού από Τ.Κ. Παλαιοκάτουνο προς Τ.Κ. Αθαμάνιο , και συγκεκριμένα τμήμα συνολικού μήκους 700 m , από τον οικισμό Αγ. Μηνά προς τον οικισμό Ζάλης Τ.Κ. Παλαιοκατούνου. Το συγκεκριμένο τμήμα είναι το μοναδικό που από προηγούμενα έργα έχει παραμείνει χαλικοστρωμένο. Επίσης θα βελτιωθεί ένα τμήμα που οδηγεί στην εκκλησία του Αγ. Βλάσση , συνολικού μήκους 100 m . Στα συγκεκριμένα τμήματα , θα γίνουν εργασίες οδοστρωσίας, ασφαλτόστρωσης και τεχνικά έργα ούτως ώστε να βελτιωθεί το οδόστρωμα της οδού το οποίο είναι σε κακή κατάσταση, βελτιώνοντας έτσι την βατότητα της και καθιστώντας δυνατή μια κατά πολύ ασφαλέστερη και συντομότερη σύνδεση της Τ.Κ. Παλαιοκατούνου με την Τ.Κ. Αθαμανίου.

Η κατασκευή της εν λόγω οδού κρίνεται άκρως απαραίτητη, καθώς θα υπάρξει πολύ πιο σύντομη πρόσβαση των οικισμών , θα μειώσει τους χρόνους μετακίνησης και θα κατασκευαστεί μια οδός ασφαλής με προδιαγραφές που τηρούν τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

Β. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στο τμήμα μήκους 0,70 Km από τον οικισμό Αγ. Μηνά προς οικισμό Ζάλης , προτείνεται :

1. Εξυγίανση πάχους 0,20 m και διάστρωση στραγγιστικής στρώσης πάχους 0,20 m , σε όλο το πλάτος των 5,00m και σε συνολικό μήκος 300,00 m
2. Κατασκευή οδοστρωσίας υπόβασης πάχους 0,10 m, σε όλο το πλάτος των 5,00m και σε συνολικό μήκος 300,00 m
3. Κατασκευή οδοστρωσίας βάσης πάχους 0,10 m, σε όλο το πλάτος των 5,00m και σε συνολικό μήκος 700,00 m
4. Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m σε όλο το πλάτος 5,00m σε συνολικό μήκος 700,00 m .
5. Καθαρισμό και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής.
6. Κατασκευή τάφρου τριγωνικής διατομής σε συνολικό μήκος 0,70 Km , από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 , διαστάσεων πλάτους 0,90 m και ύψους 0,40 m..
7. Κατασκευή σωληνωτού οχετού D800 μήκους 8,00 m και κατασκευή φρεατίου υδροσυλλογής ανάντη από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 , διαστάσεων 1,60*1,60*2,00 m και πάχος τοιχωμάτων 0,25 m .Κατάντη κατασκευή τεχνικού εξόδου συνολικού μήκους 4,00 m ,με ύψος ανωδομής τοιχίων 2,00 m , στέψη 0,30 m και διαστάσεις θεμελίου 0,60*1,20 m.
8. Κατασκευή σωληνωτού οχετού D800 μήκους 9,00 m και κατασκευή φρεατίου υδροσυλλογής ανάντη από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 , διαστάσεων 2,00*2,00*2,00 m και πάχος τοιχωμάτων 0,25 m .Κατάντη κατασκευή τεχνικού εξόδου συνολικού μήκους 5,00 m ,με ύψος ανωδομής τοιχίων 2,50 m , στέψη 0,30 m και διαστάσεις θεμελίου 0,80*1,50 m.

Στο τμήμα μήκους 0,10 Km προς τον παράδρομο της εκκλησίας του Αγ. Βλάσση, προτείνεται :

1. Εξυγίανση πάχους 0,20 m και διάστρωση στραγγιστικής στρώσης πάχους 0,20 m , σε όλο το πλάτος των 4,50 m
2. Κατασκευή οδοστρωσίας υπόβασης πάχους 0,10 m, σε όλο το πλάτος των 5,00m και σε συνολικό μήκος 300,00 m
3. Κατασκευή οδοστρωσίας βάσης πάχους 0,10 m, σε όλο το πλάτος των 5,00m και σε συνολικό μήκος 700,00 m
4. Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m σε όλο το πλάτος 5,00m σε συνολικό μήκος 700,00 m .
5. Καθαρισμό και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής.
6. Κατασκευή τάφρου τριγωνικής διατομής σε συνολικό μήκος 0,70 Km , από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 , διαστάσεων πλάτους 0,90 m και ύψους 0,40 m..
7. Κατασκευή σωληνωτού οχετού D800 μήκους 8,00 m και κατασκευή φρεατίου υδροσυλλογής ανάντη από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 , διαστάσεων 1,60*1,60*2,00 m και πάχος τοιχωμάτων 0,25 m .Κατάντη κατασκευή τεχνικού εξόδου συνολικού μήκους 4,00 m ,με ύψος ανωδομής τοιχίων 2,00 m , στέψη 0,30 m και διαστάσεις θεμελίου 0,60*1,20 m.
8. Κατασκευή σωληνωτού οχετού D800 μήκους 9,00 m και κατασκευή φρεατίου υδροσυλλογής ανάντη από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 , διαστάσεων 2,00*2,00*2,00 m και πάχος τοιχωμάτων 0,25 m .Κατάντη κατασκευή τεχνικού εξόδου συνολικού μήκους 5,00 m ,με ύψος ανωδομής τοιχίων 2,50 m , στέψη 0,30 m και διαστάσεις θεμελίου 0,80*1,50 m.

Αναλυτικά οι εργασίες σε ποσότητες πού προβλέπεται να γίνουν είναι:

- Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες – ημιβραχώδες συνολικού όγκου προϊόντων εκσκαφής **390,00 m³**.
- Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες, συνολικού όγκου **175,00 m³**.
- Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής συνολικού μήκους **900,00 m**
- Κατασκευή στρώσης - άμμου σκύρων , συνολικού όγκου **390,00 m³**.
- Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων, συνολικού όγκου **125,00 m³**.
- Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων , ζώνης αγωγών σωληνωτών οχετών, όγκου **5,00 m³**.
- Διάστρωση σκυροδέματος C12/15 περιμετρικά του τεχνικού σωληνωτού, συνολικού όγκου **24,00 m³**.
- Κατασκευή τριγωνικής επενδεδυμένης τάφρου με σκυρόδεμα C16/20, συνολικού όγκου **125,00 m³**.
- Κατασκευή φρεατίων σωληνωτών (τεχνικό εισόδου) και σχαρών από σκυρόδεμα C16/20, συνολικού όγκου **11,00 m³**.
- Κατασκευή τεχνικών εισόδου σωληνωτών οχετών από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, συνολικού όγκου **25,00 m³**.
- Τοποθέτηση δομικού πλέγματος, συνολικού βάρους **2.450,00 Kgr**.

- Τσιμεντοσωλήνες Φ600 , συνολικού μήκους **7,00m**.
- Τσιμεντοσωλήνες Φ800 , συνολικού μήκους **17,00m**.
- Υπόβαση οδοστρωσίας συνολικού εμβαδού **2.650,00 m2**.
- Βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10m , συνολικού εμβαδού **4.650,00 m2**.
- Ασφαλτική προεπάλειψη, συνολικού εμβαδού **3.950,00 m2** .
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής, συνολικού εμβαδού **3.950,00 m2**
- Τοποθέτηση σχάρας καναλιών συνολικού βάρους **700,00 χλγ**.
- Πινακίδα επικίνδυνων θέσεων, τριγωνική, **τεμάχιο 1**.
- Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους, **τεμάχιο 2**.
- Στύλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ "), **τεμάχια 3**.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Οι θέσεις των υπό κατασκευή τμημάτων θα υποδειχθούν επί τόπου από τους υπαλλήλους της Υπηρεσίας μας και σύμφωνα με τα σχέδια.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε εργασίες συντήρησης σε οποιοδήποτε σημείο τμήματος που θα κριθεί απαραίτητο για την κάλυψη των απρόβλεπτων εργασιών μετά από σχετική εντολή και υπόδειξη της Υπηρεσίας μας.
3. Όλες οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης , τις ισχύουσες ΕΤΕΠ και τις εντολές της επιβλέπουσας του έργου Υπηρεσίας

Γ. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Το σύνολο της δαπάνης ανέρχεται στο ποσό των **146.500,00 €** μαζί με το ΦΠΑ, εκ των οποίων για εργασίες, ΓΕ&ΟΕ, απρόβλεπτα και αναθεώρηση 118.145,16 € και για Φ.Π.Α. 24% 28.354,84 €.

Βουργαρέλι /10 /2017

Ο Συντάκτης

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Λ. ΣΤΑΜΟΣ

ΤΕ Εργοδότης με Α'β.

Βουργαρέλι /10 /2017

Θεωρήθηκε

Ο Προϊστάμενος

Τεχνικών Υπηρεσιών

ΜΑΥΡΙΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
			Αναθεώρησης				Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Α:		<u>ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</u>						
1	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³	390,00	3,55	1.384,50	
2	A-4.1	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1212	m ³	175,00	4,50	787,50	
3	A-14	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1310	m	900,00	0,65	585,00	
4	A-23	Κατασκευή στρώσης άμμου -σκύρων μεταβλητού πάχους	ΟΔΟ-3121Α	m ³	390,00*	13,40	5.226,00	
		Σύνολο ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					7.983,00	7.983,00
ΟΜΑΔΑ Β:		<u>ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</u>						
1	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m3	125,00	6,85	856,25	
2	B-4.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	ΥΔΡ-6068	m3	5,00	21,00	105,00	
3	B-29.2.2	Κοιποστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	ΟΔΟ-2531	m3	24,00	89,80	2.155,20	
4	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	125,00	94,20	11.775,00	
5	B-29.3.2	Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	25,00	104,00	2.600,00	
6	B-29.3.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m3	11,00	126,00	1.386,00	
7	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	2.450,00	1,15	2.817,50	
8	12.01.01.05	Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm	ΥΔΡ 6551.6	m	7,00	72,00	504,00	
9	12.01.01.06	Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm	ΥΔΡ 6551.6	m	17,00	103,00	1.751,00	
		Σύνολο ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					23.949,95	23.949,95
ΟΜΑΔΑ Γ:		<u>ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</u>						
1	Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ-3111.B	m ²	2.650,00	2,05	5.432,50	
2	Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΟΔΟ-3211.B	m2	4.650,00	2,15	9.997,50	
		Σύνολο ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ					15.430,00	15.430,00

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ								
1	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m2	3.950,00	1,20	4.740,00	
2	Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m2	3.950,00	8,25	32.587,50	
Σύνολο ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ							37.327,50	37.327,50
ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ								
1	11.02.04	Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΥΔΡ 6752	kg	700,00	2,90	2.030,00	
2	Ε-9.1	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	ΟΙΚ-6541	τεμ.	1,00	53,70	53,70	
3	Ε-9.4	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΙΚ-6541	τεμ.	2,00	53,70	107,40	
4	Ε-10.1	Στύλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ")	ΟΔΟ-2653	τεμ.	3,00	31,10	93,30	
Σύνολο ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ							2.284,40	2.284,40

Άθροισμα	86.974,85
ΓΕ+ΟΕ 18%	15.655,47
Σύνολο	102.630,32
Απρόβλεπτα 15%	15.394,55
Σύνολο	118.024,87
Αναθεώρηση	120,29
Σύνολο	118.145,16
ΦΠΑ 24%	28.354,84
Σύνολο	146.500,00

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ /10/2017
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ / 10 /2017
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Λ. ΣΤΑΜΟΣ
ΤΕ Εργοδότης με Α'β

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

1	<u>A-2</u>	<u>Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες</u>		
		Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m στα 300,00 απαιτείται εξυγίανση	300,00*5,00*0,20	300,00 m3
		Παράδρομος προς εκκλησία Αγ. Βλασίου , συνολικού μήκος 100,00 m στα 100,00 απαιτείται εξυγίανση	100,00*4,50*0,20	90,00 m3
		ΣΥΝΟΛΟ		390,00 m3
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ		390,00 m3

2	<u>A-4.1</u>	<u>Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες</u>		
		Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m 700,00*(1/2*1,00*0,50)		175,00 m3
		ΣΥΝΟΛΟ		175,00 m3
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ		175,00 m3

3	<u>A-14</u>	<u>Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος</u>		
		Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m , δεξιά		700,00 m
		Παράδρομος προς εκκλησία Αγ. Βλασίου , συνολικού μήκος 100,00 m, 2 πλευρές		200,00 m
		ΣΥΝΟΛΟ		900,00 m
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ		900,00 m

4	<u>A-23</u>	<u>Κατασκευή στρώσης άμμου -σκύρων μεταβλητού πάχους</u>		
		Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m στα 300,00 απαιτείται εξυγίανση	300,00*5,00*0,20	300,00 m3
		Παράδρομος προς εκκλησία Αγ. Βλασίου , συνολικού μήκος 100,00 m στα 100,00 απαιτείται εξυγίανση	100,00*4,50*0,20	90,00 m3
		ΣΥΝΟΛΟ		390,00 m3
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ		390,00 m3

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

5	<u>B-1</u>	<u>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5.0 m</u>		
		Σωληνωτό Φ800 στην διασταύρωση		37,88 m3
		Σωληνωτό Φ800 στο ύψος του ρέματος		55,20 m3
		Σωληνωτό Φ600 στον Αγ. Βλάση		31,45
		Σχάρα π=7,00 πριν την οικία του Σπύρου Σταύρου	(0,7*0,6)*7	2,94
		ΣΥΝΟΛΟ		127,46 m3
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ		125,00 m3

6	<u>B-29.2.2</u>	<u>Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15</u>		
		Σωληνωτό Φ800 στην διασταύρωση		8,14 m3
		Σωληνωτό Φ800 στο ύψος του ρέματος		9,32
		Σωληνωτό Φ600 στον Αγ. Βλάση		6,25
		ΣΥΝΟΛΟ		23,72 m3
		ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ		24,00 m3

3	B-4.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	
		Σωληνωτό Φ800 στην διασταύρωση	1,93 m3
		Σωληνωτό Φ800 στο ύψος του ρέματος	2,21
		Σωληνωτό Φ600 στον Αγ. Βλάση	1,42
ΣΥΝΟΛΟ			5,56 m3
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			5,00 m3
4	B-29.3.1	Κατασκευή ρειθρών, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	
		Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m $700,00*(0,90*0,10+1/2*0,70*0,05+0,40*(0,2+0,15)/2)$	124,25 m3
ΣΥΝΟΛΟ			124,25 m3
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			125,00 m3
5	B-29.3.2	Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20	
		Σωληνωτό Φ800 στην διασταύρωση	6,33 m3
		Σωληνωτό Φ800 στο ύψος του ρέματος	12,25
		Σωληνωτό Φ600 στον Αγ. Βλάση	6,13
ΣΥΝΟΛΟ			24,71 m3
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			25,00 m3
6	B-29.3.4	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	
		Σωληνωτό Φ800 στην διασταύρωση	2,81 m3
		Σωληνωτό Φ800 στο ύψος του ρέματος	3,82 m3
		Σωληνωτό Φ600 στον Αγ. Βλάση	2,61
		Σχάρα π=7,00 πριν την οικία του Σπύρου Σταύρου $(0,7*0,10*2+0,6*0,10)*7$	1,40
ΣΥΝΟΛΟ			10,64 m3
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			11,00 m3
7	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	
		Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m T131 , B=1,92 ΧΛΓ/Μ2 $700,00*(1,20+0,50)*1,92$	2.284,80 kg
		Σωληνωτό Φ800 στην διασταύρωση	48,10 kg
		Σωληνωτό Φ800 στο ύψος του ρέματος	65,30 kg
		Σωληνωτό Φ600 στον Αγ. Βλάση	45,03
		Σχάρα π=7,00 πριν την οικία του Σπύρου Σταύρου $2,00*7*1,92*1,10$	29,57
ΣΥΝΟΛΟ			2.472,79 kg
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			2.450,00 kg
8	12.01.01.05	Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm	
		Σωληνωτό Φ600 στον Αγ. Βλάση	7,00 m
ΣΥΝΟΛΟ			7,00 m
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			7,00 m
9	12.01.01.06	Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm	
		Σωληνωτό Φ800 στην διασταύρωση	8,00 m
		Σωληνωτό Φ800 στο ύψος του ρέματος	9,00
ΣΥΝΟΛΟ			17,00 m
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ			17,00 m

ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

1 Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m	
	Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m στα 300,00 απαιτείται υπόβαση	300,00*5,00 1.500,00 m2
	Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m στα 700,00 τριγωνικής υπόβαση	700,00*1,00 700,00 m2
	Παράδρομος προς εκκλησία Αγ. Βλασίου , συνολικού μήκος 100,00 m	100,00*4,50 450,00 m2
	ΣΥΝΟΛΟ	2.650,00 m2
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	2.650,00 m2

2 Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	
	Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m	700,00*5,00 3.500,00 m2
	Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m στα 700,00 τριγωνικής υπόβαση	700,00*1,00 700,00 m2
	Παράδρομος προς εκκλησία Αγ. Βλασίου , συνολικού μήκος 100,00 m	100,00*4,50 450,00 m2
	ΣΥΝΟΛΟ	4.650,00 m2
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	4.650,00 m2

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

1 Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	
	Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m	700,00*5,00 3.500,00 m2
	Παράδρομος προς εκκλησία Αγ. Βλασίου , συνολικού μήκος 100,00 m	100,00*4,50 450,00 m2
	ΣΥΝΟΛΟ	3.950,00 m2
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	3.950,00 m2

2 Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	
	Από οικισμό Αγίου Μηνά προς οικισμό Ζάλης , συνολικού μήκος 700,00 m	700,00*5,00 3.500,00 m2
	Παράδρομος προς εκκλησία Αγ. Βλασίου , συνολικού μήκος 100,00 m	100,00*4,50 450,00 m2
	ΣΥΝΟΛΟ	3.950,00 m2
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	3.950,00 m2

ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ

1 11.02.04	Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	
	Σχάρα π=7,00 πριν την οικία του Σπύρου Σταύρου	7*100 700,00
	ΣΥΝΟΛΟ	700,00 kg
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	700,00 kg

2 Ε-9.1	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m (Επικίνδυνες θέσεις)	1,00 τεμ
	ΣΥΝΟΛΟ	1,00 τεμ.
	ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	1,00 τεμ.

3 Ε-9.4	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	
----------------	---	--

(Επικίνδυνες θέσεις)	2,00 τεμ
ΣΥΝΟΛΟ	2,00 τεμ.
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	2,00 τεμ.

4 E-10.1 Στύλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2 ")

Από Χ.Θ. 0+000 έως 3+000 (Επικίνδυνες θέσεις)	3,00 τεμ
ΣΥΝΟΛΟ	3,00 τεμ.
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ	3,00 τεμ.

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ /10/2017
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ /10/2017
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Λ. ΣΤΑΜΟΣ
ΤΕ Εργοδηγός με Α'β

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Τιμή Τιμολογίου	Μέση απόσταση μεταφοράς (Κm)	Τιμή/ Κm	Συντελ. Αναγωγής m3 σε μονάδα άρθρου	Τιμή μεταφοράς	Τιμή με μεταφορά
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	0,70	15,00	0,19	1,00	2,85	3,55
A-4.1	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	1,65	15,00	0,19	1,00	2,85	4,50
A-23	Κατασκευή στρώσης άμμου -σκύρων μεταβλητού πάχους	7,70	30,00	0,19	1,00	5,70	13,40
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	4,00	15,00	0,19	1,00	2,85	6,85
B-4.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	11,50	50,00	0,19	1,00	9,50	21,00
Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m	1,10	50,00	0,19	0,10	0,95	2,05
Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	1,20	50,00	0,19	0,10	0,95	2,15
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	7,70	50,00	0,22	0,05	0,55	8,25

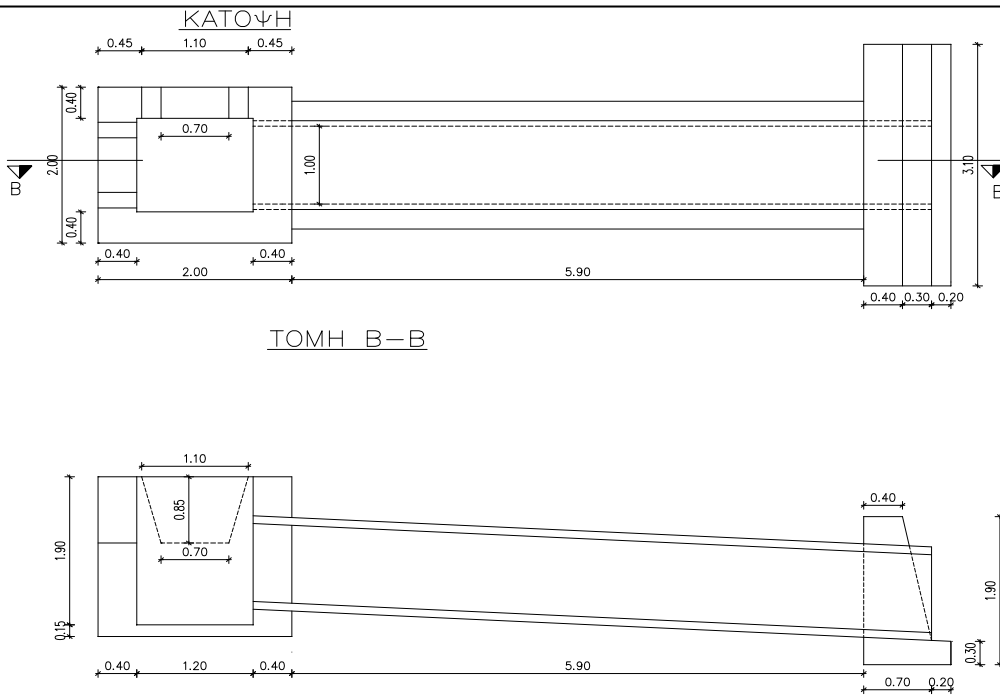
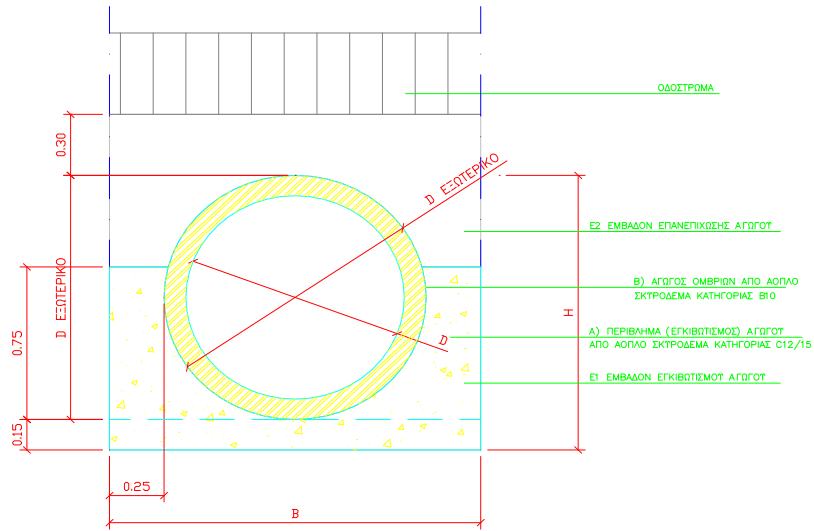
ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ / 10 / 2017
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Λ. ΣΤΑΜΟΣ
ΤΕ Εργοδότης με Α'β

ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙ /10/2017
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε

ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΕ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ



A) ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΩΛΗΝΩΤΟ

Ύψος Σκάμματος Εκσκαφής (H) =	1,60 m
Πλάτος Σκάμματος Εκσκαφής (B) =	1,40 m
Μήκος Τεχνικού (L)=	8,00 m
Χρησιμοποιούμενος σωλήνας Φ (μ)	0,80 m
Πάχος σωλήνα	0,10 m
Εξωτερική διάμετρος σωλήνα Dεξ (μ) =	1,00 m
Πάχος τοίχου τεχνικού εισ. (t1) =	0,30 m
Πάχος τοίχου τεχνικού εξ. (t2) =	0,80 m
Καθαρό μήκος εγκιβωτισμού (Lk)=	6,90 m
Ύψος εγκιβωτισμού (Hk)=	1,40 m
Ύψος επανεπίχωσης (He)=	0,20 m
Όγκος Σκυροδέματος/μέτρο =	1,18 m ³ /m
Όγκος Επανεπίχωσης/μέτρο =	0,28 m ³ /m

<u>B-1</u>	<u>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m</u>	
	$B \times H \times L_k =$	$1,4 \times 1,6 \times 6,9 =$ 15,46
<u>B-29.2.2</u>	<u>Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15</u>	
	$1,18 \text{ m}^3/\text{m} \times L_k =$	$1,18 \times 6,9 =$ 8,14
<u>12.01.01.06</u>	<u>Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm</u>	
		8,00
<u>B-4.2</u>	<u>Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών</u>	
	$0,28 \text{ m}^3/\text{m} \times L_k =$	$0,28 \times 6,9 =$ 1,93

B) ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ

Φρεάτιο

Μήκος φρεατίου (L) =	1,60 m
Πλάτος φρεατίου (B) =	1,60 m
Ύψος φρεατίου με βάση (H) =	2,00 m
Πάχος βάσης (Hb) =	0,20 m
Πάχος τοιχίων (t) =	0,25 m
Πλάτος επιπλέον εκσκαφής (b) =	0,50 m

Ανοίγματα τραπεζοειδή και σωληνωτ

Αρ. τραπ. ανοιγμ.=	2 τεμ.
Πάνω βάση (b1) =	0,80 m
Κάτω βάση (b2) =	0,50 m
Ύψος τραπεζ. (h) =	0,50 m
Διάμ. σωλ. εξ. (Dεξ) =	1,00 m

<u>B-1</u>	<u>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m</u>	
	$[(L+0,50) \times (B+0,50)] \times H =$	
	$= [(1,6+0,50) \times (1,6+0,50)] \times 2 =$	8,82

ΣΥΝΟΛΟ = 2,81

B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	
Τοιχία :	$[(L-0,10)x2+(B-0,10)x2]x2x(H-0,10) x 1,92 =$	
	$= [(1,6-0,10)x2+(1,6-0,10)x2]x2x(2-0,10)x1,92=$	43,78
Βάση :	$LxBx2x1,92 = 1,6x1,6x2x1,92 =$	9,83
Ανοίγματα :	$x(b1+b2)/2xhx1,92x2 =$	
	$= 2x(0,8+0,5)/2x0,5x1,92x2 =$	-2,50
	$\pi x D^2/4x1,92x2 =$	
	$3,14x1^2/4x1,92x2 =$	-3,01
	ΣΥΝΟΛΟ =	48,10

Γ) ΤΟΙΧΙΟ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ (ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΞΟΔΟΥ)

Τοιχίο Αντιστήριξης

Μήκος τοιχίου (L) =	4,00 m
Ύψος κορμού τοιχίου (H) =	2,00 m
Πάχος τοιχ. στέψη (t) =	0,30 m
Πάχος τοιχ. βάση (tb) =	0,70 m
Ύψος πεδίου (Hb) =	0,60 m
Πλάτος πεδίου (B) =	1,20 m
Πλάτος επιπλέον εκσκαφής (b) =	0,50 m

Ανοίγματα

Διάμ. σωλ. εξ. (Dεξ) = 1,00

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

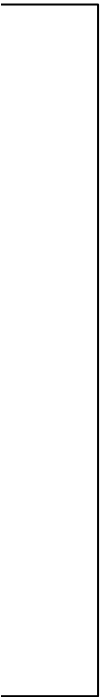
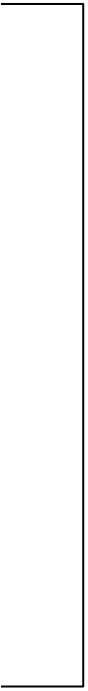
Τοιχία Αντιστήριξης :	$(B+0,50)xHxL =$	
	$= (1,2+0,50)x2x4 =$	13,60
	ΣΥΝΟΛΟ =	13,60

B-29.3.2 Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20

Τοιχία Αντιστήριξης :	$[Hx(t+tb)/2+HbxB)]xL =$	
	$= [2x(0,3+0,7)/2+0,6x1,2]x4 =$	6,88
Ανοίγματα :	$\pi x D^2/4 x tb = 3,14x1^2/4x0,7 =$	-0,55
	ΣΥΝΟΛΟ =	6,33

ΣΥΝΟΛΑ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ

B-1	<u>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m</u>	37,88
B-4.2	<u>Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης</u>	1,93
B-29.2.2	<u>Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15</u>	8,14
B-29.3.2	<u>Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20</u>	6,33



m3

m3

m

m3

τό

m3

m3

kgr
kgr

kgr

kgr
kgr

m

m3
m3

λ.π.

m3
m3
m3

m3
m3

m3

m3

A) ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΩΛΗΝΩΤΟ

Ύψος Σκάμματος Εκσκαφής (H) =	1,60 m
Πλάτος Σκάμματος Εκσκαφής (B) =	1,40 m
Μήκος Τεχνικού (L)=	9,00 m
Χρησιμοποιούμενος σωλήνας Φ (μ)	0,80 m
Πάχος σωλήνα	0,10 m
Εξωτερική διάμετρος σωλήνα Dεξ (μ) =	1,00 m
Πάχος τοίχου τεχνικού εισ. (t1) =	0,30 m
Πάχος τοίχου τεχνικού εξ. (t2) =	0,80 m
Καθαρό μήκος εγκιβωτισμού (Lk)=	7,90 m
Ύψος εγκιβωτισμού (Hk)=	1,40 m
Ύψος επανεπίχωσης (He)=	0,20 m
Όγκος Σκυροδέματος/μέτρο =	1,18 m ³ /m
Όγκος Επανεπίχωσης/μέτρο =	0,28 m ³ /m

B-1	<u>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m</u>	
	$B \times H \times Lk =$	$1,4 \times 1,6 \times 7,9 =$ 17,70
B-29.2.2	<u>Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15</u>	
	$1,18 \text{m}^3/\text{m} \times Lk =$	$1,18 \times 7,9 =$ 9,32
12.01.01.06	<u>Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm</u>	
		9,00
B-4.2	<u>Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών</u>	
	$0,28 \text{m}^3/\text{m} \times Lk =$	$0,28 \times 7,9 =$ 2,21

B) ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ

<u>Φρεάτιο</u>		<u>Ανοίγματα τραπεζοειδή και σωληνωτ</u>	
Μήκος φρεατίου (L) =	2,00 m	Αρ. τραπ. ανοιγμ.=	2 τεμ.
Πλάτος φρεατίου (B) =	2,00 m	Πάνω βάση (b1) =	0,80 m
Ύψος φρεατίου με βάση (H) =	2,00 m	Κάτω βάση (b2) =	0,50 m
Πάχος βάσης (Hb) =	0,20 m	Ύψος τραπεζ. (h) =	0,50 m
Πάχος τοιχίων (t) =	0,25 m	Διάμ. σωλ. εξ. (Dεξ) =	1,00 m
Πλάτος επιπλέον εκσκαφής (b) =	0,50 m		

B-1	<u>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m</u>	
	$[(L+0,50) \times (B+0,50)] \times H =$	
	$= [(2+0,50) \times (2+0,50)] \times 2 =$	12,50

ΣΥΝΟΛΟ = 3,82

B-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων

Τοιχία :	$[(L-0,10)x2+(B-0,10)x2]x2x(H-0,10) x 1,92 =$	
	$= [(2-0,10)x2+(2-0,10)x2]x2x(2-0,10)x1,92=$	55,45
Βάση :	$LxBx2x1,92 = 2x2x2x1,92 =$	15,36
Ανοίγματα :	$x(b1+b2)/2xhx1,92x2 =$	
	$= 2x(0,8+0,5)/2x0,5x1,92x2 =$	-2,50
	$\pi x D^2/4x1,92x2 =$	
	$3,14x1^2/4x1,92x2 =$	-3,01
	ΣΥΝΟΛΟ =	65,30

Γ) ΤΟΙΧΙΟ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ (ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΞΟΔΟΥ)

Τοιχίο Αντιστήριξης

Μήκος τοιχίου (L) =	5,00 m
Ύψος κορμού τοιχίου (H) =	2,50 m
Πάχος τοιχ. στέψη (t) =	0,30 m
Πάχος τοιχ. βάση (tb) =	0,80 m
Ύψος πεδίου (Hb) =	0,80 m
Πλάτος πεδίου (B) =	1,50 m
Πλάτος επιπλέον εκσκαφής (b) =	0,50 m

Ανοίγματα

Διάμ. σωλ. εξ. (Dεξ) = 1,00

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

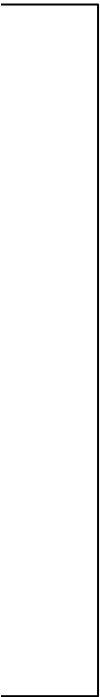
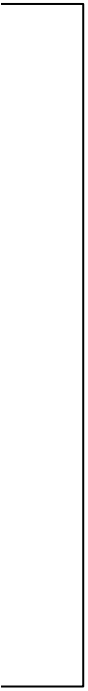
Τοιχία Αντιστήριξης :	$(B+0,50)xHxL =$	
	$= (1,5+0,50)x2,5x5 =$	25,00
	ΣΥΝΟΛΟ =	25,00

B-29.3.2 Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20

Τοιχία Αντιστήριξης :	$[Hx(t+tb)/2+HbxB)]xL =$	
	$= [2,5x(0,3+0,8)/2+0,8x1,5)]x5 =$	12,88
Ανοίγματα :	$\pi x D^2/4 x tb = 3,14x1^2/4x0,8 =$	-0,63
	ΣΥΝΟΛΟ =	12,25

ΣΥΝΟΛΑ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ

B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	55,20
B-4.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης	2,21
B-29.2.2	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	9,32
B-29.3.2	Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20	12,25



m3

m3

m

m3

τό

m3

m3

kgr
kgr

kgr

kgr
kgr

m

m3
m3

λ.π.

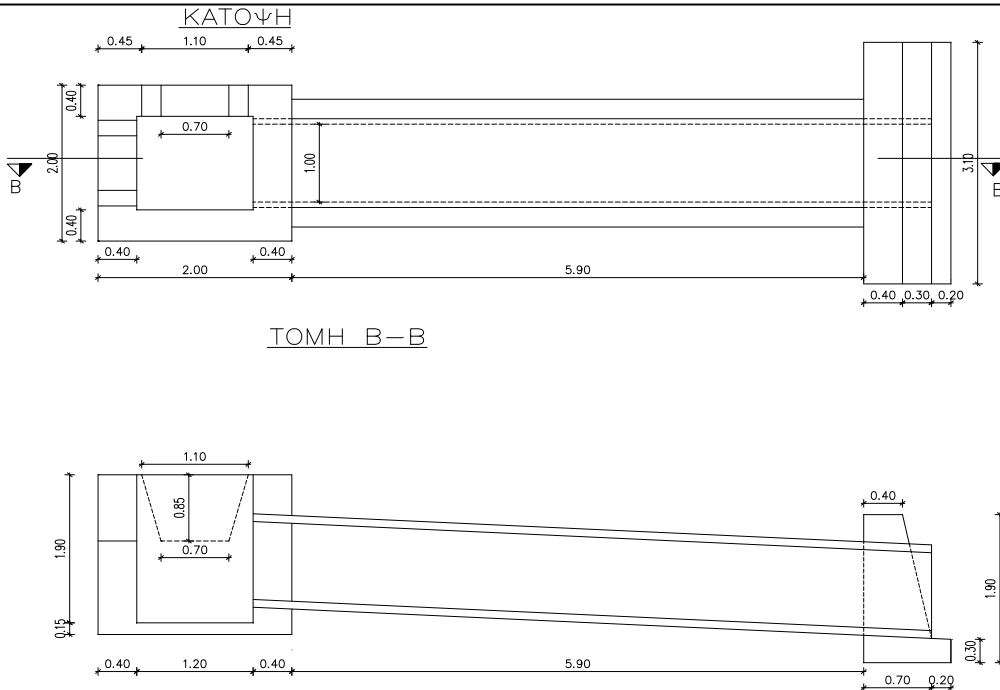
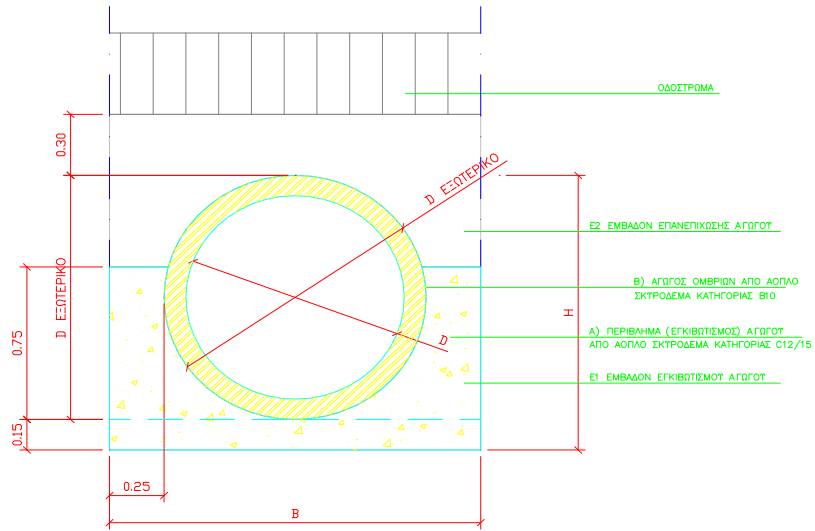
m3
m3
m3

m3
m3

m3

m3

ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΕ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ



A) ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΩΛΗΝΩΤΟ

Ύψος Σκάμματος Εκσκαφής (H) =	1,40 m
Πλάτος Σκάμματος Εκσκαφής (B) =	1,20 m
Μήκος Τεχνικού (L)=	7,00 m
Χρησιμοποιούμενος σωλήνας Φ (μ)	0,60 m
Πάχος σωλήνα	0,05 m
Εξωτερική διάμετρος σωλήνα Dεξ (μ) =	0,70 m
Πάχος τοίχου τεχνικού εισ. (t1) =	0,30 m
Πάχος τοίχου τεχνικού εξ. (t2) =	0,80 m
Καθαρό μήκος εγκιβωτισμού (Lk)=	5,90 m
Ύψος εγκιβωτισμού (Hk)=	1,20 m
Ύψος επανεπίχωσης (He)=	0,20 m
Όγκος Σκυροδέματος/μέτρο =	1,06 m ³ /m
Όγκος Επανεπίχωσης/μέτρο =	0,24 m ³ /m

<u>B-1</u>	<u>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m</u>	
	$B \times H \times L_k =$	$1,2 \times 1,4 \times 5,9 =$ 9,91
<u>B-29.2.2</u>	<u>Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15</u>	
	$1,06 \text{ m}^3/\text{m} \times L_k =$	$1,06 \times 5,9 =$ 6,25
<u>12.01.01.06</u>	<u>Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm</u>	
		7,00
<u>B-4.2</u>	<u>Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών</u>	
	$0,24 \text{ m}^3/\text{m} \times L_k =$	$0,24 \times 5,9 =$ 1,42

B) ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ

<u>Φρεάτιο</u>		<u>Ανοίγματα τραπεζοειδή και σωληνωτ</u>	
Μήκος φρεατίου (L) =	1,60 m	Αρ. τραπ. ανοιγμ.=	2 τεμ.
Πλάτος φρεατίου (B) =	1,60 m	Πάνω βάση (b1) =	0,80 m
Ύψος φρεατίου με βάση (H) =	1,80 m	Κάτω βάση (b2) =	0,50 m
Πάχος βάσης (Hb) =	0,20 m	Ύψος τραπεζ. (h) =	0,50 m
Πάχος τοιχίων (t) =	0,25 m	Διάμ. σωλ. εξ. (Dεξ) =	0,70 m
Πλάτος επιπλέον εκσκαφής (b) =	0,50 m		

<u>B-1</u>	<u>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m</u>	
	$[(L+0,50) \times (B+0,50)] \times H =$	
	$= [(1,6+0,50) \times (1,6+0,50)] \times 1,8 =$	7,94

ΣΥΝΟΛΟ = 2,61

B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	
Τοιχία :	$[(L-0,10)x2+(B-0,10)x2]x2x(H-0,10) x 1,92 =$	
	$= [(1,6-0,10)x2+(1,6-0,10)x2]x2x(1,8-0,10)x1,92$	39,17
Βάση :	$LxBx2x1,92 = 1,6x1,6x2x1,92 =$	9,83
Ανοίγματα :	$x(b1+b2)/2xhx1,92x2 =$	
	$= 2x(0,8+0,5)/2x0,5x1,92x2 =$	-2,50
	$\pi xD^2/4x1,92x2 =$	
	$3,14x0,7^2/4x1,92x2 =$	-1,48
	ΣΥΝΟΛΟ =	45,03

Γ) ΤΟΙΧΙΟ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ (ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΞΟΔΟΥ)

Τοιχίο Αντιστήριξης

Μήκος τοιχίου (L) =	4,00 m
Ύψος κορμού τοιχίου (H) =	2,00 m
Πάχος τοιχ. στέψη (t) =	0,30 m
Πάχος τοιχ. βάση (tb) =	0,70 m
Ύψος πεδίου (Hb) =	0,50 m
Πλάτος πεδίου (B) =	1,20 m
Πλάτος επιπλέον εκσκαφής (b) =	0,50 m

Ανοίγματα

Διάμ. σωλ. εξ. (Dεξ) = 0,70

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

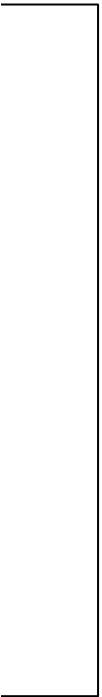
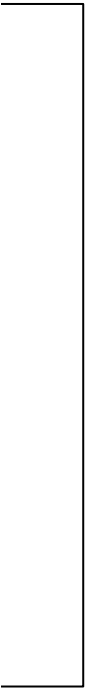
Τοιχία Αντιστήριξης :	$(B+0,50)xHxL =$	
	$= (1,2+0,50)x2x4 =$	13,60
	ΣΥΝΟΛΟ =	13,60

B-29.3.2 Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20

Τοιχία Αντιστήριξης :	$[Hx(t+tb)/2+HbxB)]xL =$	
	$= [2x(0,3+0,7)/2+0,5x1,2]x4 =$	6,40
Ανοίγματα :	$\pi x D^2/4 x tb = 3,14x0,7^2/4x0,7 =$	-0,27
	ΣΥΝΟΛΟ =	6,13

ΣΥΝΟΛΑ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ

B-1	<u>Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m</u>	31,45
B-4.2	<u>Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης</u>	1,42
B-29.2.2	<u>Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15</u>	6,25
B-29.3.2	<u>Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20</u>	6,13



m3

m3

m

m3

τό

m3

m3

kgr
kgr

kgr

kgr
kgr

m

m3
m3

λ.π.

m3
m3
m3

m3
m3

m3

m3

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟ
ΟΙΚΙΣΜΟ ΑΓΙΟΥ ΜΗΝΑ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟ
ΖΑΛΗΣ Τ.Κ. ΠΑΛΑΙΟΚΑΤΟΥΝΟΥ

ΔΗΜΟΣ:ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 146.500,00 €

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ**

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 ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος 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 επέκεια 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 (αδειας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) 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 δοκιμίων 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 μέσων (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, ΔΕΥΑκ 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 περιφράξη 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 ιδιαίτερω), 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, πυκνώσης 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 οπλισμού 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 ασφαλτικών 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 χωματοургικές, 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:
 - (1) 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.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) 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.
 - (5) 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 εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) 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.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.

- (10) Για εγγυητικές.
- (11) Ασφάλισης του έργου.
- (12) Προσυμβατικού σταδίου.
- (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
- (14) 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 επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

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

- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (2) 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, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) 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

Παραφερής 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 €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	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 (m³), 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 m³ 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 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 πρανών, 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 πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, 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 οποιοσδήποτε 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 συμπίκνωσης

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 ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας 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 προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: τρία ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά: $0,70+15*0,19 = 3.55$ [*]

Άρθρο A-4 ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΩΝ

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 ενδιαμέσων 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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά
Αριθμητικά: $1,65+15*0,19 = 4,50$ [*]

Άρθρο A-14 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΣΗ ΤΑΦΡΟΥ ΤΡΙΓΩΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ Ή ΤΑΦΡΟΥ ΕΡΕΙΣΜΑΤΟΣ, ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΔΑΦΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1310)

Καθαρισμός και μόρφωση πρανών και πυθμένα υφιστάμενης τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος, με διαστάσεις και κλίσεις που καθορίζονται στη μελέτη, που θα εκτελεσθεί με μηχανικά μέσα ή/και εργαλεία χειρός, μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προσέγγισης και χρήσης μηχανικών μέσων,
- η δαπάνη της εργασίας καθαρισμού της τάφρου και μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα της ή του ερείσματος,
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, σταλίας εξοπλισμού και μεταφοράς των παραγομένων προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στις τάφρους τραπεζοειδούς διατομής με πλάτος πυθμένα έως 0,30 m.

Τιμή ανά μέτρο μήκους.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: εξήντα πέντε λεπτά

Αριθμητικά: 0,65

Άρθρο A-23 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΡΩΣΗΣ ΑΜΜΟΥ-ΣΚΥΡΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΠΑΧΟΥΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121Α)

Κατασκευή στρώσης μεταβλητού πάχους, είτε για αποστράγγιση είτε για εξυγιαντικές στρώσεις, υπό τα επιχώματα και υπό τα θεμέλια τεχνικών έργων, από άμμο και σκύρα μεγίστου κόκκου 20 cm, προερχόμενα από κοσκίνισμα φυσικών αμμοχαλίκων ή θραύση καταλλήλων βραχωδών υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης της στρώσης άμμου - σκύρων με βαθμό συμπύκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση, της άμμου, των σκύρων, του απαιτούμενου νερού διαβροχής, οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία του αυτοκινήτου,

- Η διάστρωση, διαβροχή και συμπύκνωση των υλικών,

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: δεκατρία ευρώ και σαράντα λεπτά**
Αριθμητικά: 7,70+30*0,19 = 13,40 **[*]**

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

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 πετάσματα 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 η διάστρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
- Η συμπύκνωση του πυθμένα τού 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 αόπλων 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 επανεπίκωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

Η κοπή υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα με ασφαλοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπάρχουσών κατασκευών από οπλισμένο 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 m², 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 βάρους 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: έξι ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά: $4,00+15*0,19 = 6,85$ [*]

Άρθρο Β-4.2 Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6068)

Κατασκευή μεταβατικού επιχώματος με κοκκώδες υλικό, πίσω και πάνω από τεχνικά έργα, μέχρι ύψους 1,0 m από την κλείδα του τεχνικού (πλην των Cut and Cover), καθώς και επιχώματος για την πλήρωση της ζώνης πάσης φύσεως αγωγών-οχετών σε τάφρους εκτός οδού και για την πλήρωση του εναπομένοντος όγκου του σκάμματος αγωγών εντός του σώματος της οδού, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-03-00 "Μεταβατικά επιχώματα".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, όταν τα επιχώματα ή μέρος τους εδράζονται στο φυσικό έδαφος
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, του κοκκώδους υλικού και των υπόλοιπων απαιτούμενων υλικών, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας του αυτοκινήτου
- Η διάστρωση, μόρφωση, συμπλήρωση και συμπύκνωση
- Η δαπάνη διενέργειας όλων των απαιτούμενων ελέγχων συμπύκνωσης
- Η κατασκευή των τυχόν απαιτούμενων οριζόντιων ή κατακόρυφων αντιστηρίξεων
- Η δαπάνη λήψης όλων των απαιτούμενων μέτρων προστασίας των αγωγών, οχετών κλπ όπως και της προστατευτικής επένδυσής τους από νερά, διαβρώσεις κλπ.

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής μεταβατικών επιχωμάτων ως και επιχώματος αγωγών-οχετών από κοκκώδες υλικό.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: είκοσι ένα ευρώ
Αριθμητικά: $11,50+50*0,19 = 21,00$ [*]

Άρθρο Β-29: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε 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 ικρίσματα 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 εκτελέσθηκε (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 οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² 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 συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικρίσματα
- 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 Β-29.2.2 Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)

Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωλήνων, σιδηροσωλήνων κάθε είδους κλπ), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κλπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ογδόντα εννέα ευρώ και ογδόντα λεπτά
Αριθμητικά: 89,80

Άρθρο Β-29.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C16/20

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 "λεπτοτοιχών", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ενενήντα τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά
Αριθμητικά: 94,20

Άρθρο Β-29.3.2 Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή οπλισμένων τοίχων (θεμέλια και ανωδομή), πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν τέσσερα ευρώ
Αριθμητικά: 104,00

Άρθρο Β-29.3.4 Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή και οπλισμένο.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι επενδύσεις πρανών στις περιοχές των ακροβάθρων γεφυρών, οι οποίες κατασκευάζονται είτε με επί τόπου σκυροδέτηση και διαμόρφωση της εμφανούς επιφάνειας σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, είτε με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

Στην περίπτωση επένδυσης πρανών με προκατασκευασμένα στοιχεία, η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση την επιφάνεια αυτών και το πάχος τους, προσαυξημένο κατά 0,10 m. Η προσαύξηση αυτή του πάχους καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες εργασίες δόμησης, έδρασης και στερέωσης των προχύτων στοιχείων (αξία υλικών, εργασία, χρήση

μηχανημάτων, κατασκευή και αποξήλωση ικριωμάτων κλπ) σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, οι οποίες εκ του λόγου αυτού δεν επιμετρώνται ιδιαίτερα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν είκοσι έξι ευρώ
Αριθμητικά: 126,00

Άρθρο Β-30 ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού 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 οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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

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

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 οπλισμού.

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 Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

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

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδο	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

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm ²)	Όνομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδος I	Κουλούρες και ευθυγραμμισμέ να προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκ ολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
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 χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Άρθρο B-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και δεκαπέντε λεπτά
Αριθμητικά: 1,15

12. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

Άρθρο 12.01 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβίβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

- [α] Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm
- [β] Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι
- [γ] Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τórμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)
- [δ] Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).
- [ε] Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρείας ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τórμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειρας) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβίβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή

του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηκοτομικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανεπερίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιάμεσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα, ως εξής:

12.01.01 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916

12.01.01.05 Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm
Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.5

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: εβδομήντα δύο ευρώ**
Αριθμητικά: 72,00

12.01.01.06 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm
Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6551.6

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: εκατόν τρία ευρώ**
Αριθμητικά: 103,00

ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Άρθρο Γ-1 **ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ**

Άρθρο Γ-1.2 **Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m**
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3111.Β)

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", 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 συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: δύο ευρώ και πέντε λεπτά**
Αριθμητικά: $1,10+50*0,19*0,10=2,05$

Άρθρο Γ-2 ΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

Άρθρο Γ-2.2 Βάση πάχους 0,10 m (ΠΤΠ Ο-155) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", 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 συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ και δεκα πέντε λεπτά
Αριθμητικά: $1,20+50*0,19*0,10=2,15$

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

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 και είκοσι λεπτά
Αριθμητικά: 1,20

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 ασφαλτομίγμα 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 ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Άρθρο Δ-8.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521Β)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: οκτώ ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά
Αριθμητικά: $7,70+50*0,22*0,05=8,25$

ΟΜΑΔΑ Ε: ΛΟΙΠΑ-ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Άρθρο 11.02 Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφισταμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων).

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες με βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.

11.02.04 Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο

Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη, ductile iron), της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας D κατά ΕΛΟΤ EN 124, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-01-04 "Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο".

ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ και ενενήντα λεπτά
Αριθμητικά: 2,90

Άρθρο Ε-9 ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης
- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

Άρθρο Ε-9.1 Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: πενήντα τρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά
Αριθμητικά: 53,70

Άρθρο Ε-9.4 Πινακίδες ρυθμιστική μεσαίου μεγέθους **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)**

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- | | |
|---|----------------|
| α. τριγωνικές (P-1) | πλευράς 0,90 m |
| β. οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο | πλευράς 0,90 m |
| γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) | πλευράς 0,60 m |

δ. τετραγωνικές (P-6)
ε. κυκλικές

πλευράς 0,65 m
διαμέτρου 0,65 m

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: πενήντα τρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά**
Αριθμητικά: 53,70

Άρθρο E-10 **ΣΤΥΛΟΙ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ**

Άρθρο E-10.1 **Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ")**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 ½", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 ½ ").

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: τριάντα ένα ευρώ και δέκα λεπτά**
Αριθμητικά: 31,10

Βουργαρέλι 31 / 10 /2017
Ο Συντάκτης

Βουργαρέλι 31/ 10 /2017
Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος
Τεχνικών Υπηρεσιών

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Λ. ΣΤΑΜΟΣ
ΤΕ Εργοδότης με Α'β.

ΜΑΥΡΙΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ