

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



**«Κάθετος Άξονας Εγνατίας οδού Θεσσαλονίκη - Ν. Μουδανιά - Ποτίδαια: “Βελτίωση - διαπλάτυνση τμήματος Ν. Μουδανιά - Ποτίδαια από χ.θ. 4+120 έως χ.θ. 5+240”(58.4.1α)»**

**Προϋπολογισμός : 9.920.000 € (με Φ.Π.Α.)  
8.000.000 (χωρίς Φ.Π.Α)**

**Οκτώβριος 2019**

ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε

ΕΡΓΟ :

Κάθετος Άξονας Εγνατίας οδού Θεσσαλονίκη -  
Ν. Μουδανιά - Ποτίδαια: "Βελτίωση -  
διαπλάτυνση τμήματος Ν. Μουδανιά -  
Ποτίδαια από χ.θ. 4+120 έως χ.θ. 5+240"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ:

9.920.000,00 (με ΦΠΑ)

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

α/α	α/α άρθρου	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
			Αναθεώρησης				Μερική	Ολική
		<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΚΣΚΑΦΕΣ</b>						
1	A-1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	ΟΔΟ-1110	m <sup>3</sup>	37.500	2,23	83.625,00	
2	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m <sup>3</sup>	60.000	2,52	151.200,00	
3	A-2.1	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΟΔΟ-1123Α	m <sup>3</sup>	16.000	5,20	83.200,00	
		<b>ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ</b>						
4	A-3	Καθαίρεση ολόσωμων περιφράξεων	ΟΙΚ-2227	m	300	16,70	5.010,00	
5	A-4	Καθαίρεση περιφράξεων με συρματοπλέγμα	ΟΙΚ-6448	m	500	5,70	2.850,00	
6	A-5	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	m <sup>3</sup>	250	26,90	6.725,00	
		<b>ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ</b>						
7	A-6	Καθαρισμός οχετών ανοίγματος μέχρι και 3,0 m	ΟΔΟ-1320	m	70	10,00	700,00	
		<b>ΔΑΝΕΙΑ - ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ</b>						
	A-7	Προμήθεια δανείων						
8	A-7.1	Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγ. Ε4	ΟΔΟ-1510	m <sup>3</sup>	37.000	13,75	508.750,00	
9	A-8	Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm	ΟΔΟ-3121B	m <sup>3</sup>	500	15,65	7.825,00	
10	A-9	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	m <sup>3</sup>	37.000	0,90	33.300,00	
11	A-10	Κατασκευή στρώσης άμμου -σκύρων μεταβλητού πάχους	ΟΔΟ-3121Α	m <sup>3</sup>	2.000	15,25	30.500,00	
12	A-11	Επίστρωση Αγροτικών Οδών με αμμοχαλικώδη υλικά	75% ΥΔΡ 6251 & 25% ΥΔΡ 6253	m <sup>3</sup>	100	14,25	1.425,00	
		<b>ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΠΡΑΝΩΝ - ΠΛΗΡΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ</b>						
	A-12	Επένδυση πρανών						
13	A-12.1	Επένδυση πρανών με φυτική γη	ΟΔΟ-1610	m <sup>2</sup>	5.000	0,60	3.000,00	
								<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>
								<b>918.110,00</b>
		<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>						
14	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ-2151	m <sup>3</sup>	8.800	5,70	50.160,00	
15	B-2	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	ΥΔΡ-6087	m <sup>3</sup>	1.000	2,40	2.400,00	

α/α	α/α άρθρου	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
			Αναθεώρησης				Μερική	Ολική
16	B-3	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	ΥΔΡ-6066	m <sup>3</sup>	1.100	1,43	1.573,00	
17	B-4	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΥΔΡ-6069	m <sup>3</sup>	2.500	19,05	47.625,00	
18	B-5.1	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων	ΟΔΟ-3121B	m <sup>3</sup>	3.500	15,25	53.375,00	
19	B-5.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	ΥΔΡ-6068	m <sup>3</sup>	150	18,55	2.782,50	
<b>ΛΙΘΟΠΛΗΡΩΣΕΙΣ - ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ</b>								
20	B-6	Λιθορριπή κοιτοστρώσεων, αναβαθμών κ.λ.π.	ΥΔΡ-6157	m <sup>3</sup>	2.000	13,30	26.600,00	
<b>ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ</b>								
	B-7	Κατασκευές από σκυρόδεμα						
	B-7.1	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10						
21	B-7.1.1	Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C8/10	ΟΔΟ-2521	m <sup>3</sup>	20	63,00	1.260,00	
	B-7.2	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15						
22	B-7.2.1	Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο	ΟΔΟ-2531	m <sup>3</sup>	550	75,20	41.360,00	
23	B-7.2.2	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	ΟΔΟ-2531	m <sup>3</sup>	740	78,10	57.794,00	
	B-7.3	<b>Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20</b>						
24	B-7.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m <sup>3</sup>	1.450	81,90	118.755,00	
	B-7.4	<b>Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30</b>						
25	B-7.4.1	Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	ΟΔΟ-2522	m <sup>3</sup>	620	90,50	56.110,00	
26	B-7.4.2	Κατασκευή βάθρων, πλακών πρόσβασης, τοίχων, θωρακίων κλπ με σκυρόδεμα C20/25	ΟΔΟ-2551	m <sup>3</sup>	2.230	115,00	256.450,00	
27	B-7.4.3	Κατασκευή κιβωτιοειδών οχετών από σκυρόδεμα C25/30	ΟΔΟ-2551	m <sup>3</sup>	950	120,00	114.000,00	
	B-8	Προμήθεια και προσθήκη προσιμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα						
28	B-8.1	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσιμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.1	kg	1.250	0,48	600,00	
<b>ΟΠΛΙΣΜΟΙ</b>								
	B-9	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων						
29	B-9.1	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	350.000	1,00	350.000,00	
30	B-9.2	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	600	1,00	600,00	
<b>ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ</b>								
31	B-10	Διαμόρφωση επιφανειών σκυροδέματος τύπου Γ	ΥΔΡ-6403	m <sup>2</sup>	1.000	5,50	5.500,00	
32	B-11	Αντιγραφιστική επάλειψη	ΟΙΚ-7902	m <sup>2</sup>	1.000	5,10	5.100,00	
33	B-12	Μόνωση με διπλή ασφαλιστική επάλειψη	ΟΔΟ-2411	m <sup>2</sup>	1.130	1,50	1.695,00	
	B-13	Σφράγιση αρμών						
34	B-13.1	Σφράγιση οριζόντιων αρμών με ελαστομερή ασφαλιστική μαστίχη εφαρμοζόμενη εν θερμώ	ΥΔΡ-6370	m	180	3,30	594,00	

α/α	α/α άρθρου	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
			Αναθεώρησης				Μερική	Ολική
35	B-13.2	Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη	ΥΔΡ-6370	m	180	3,80	684,00	
36	B-13.3	Πλήρωση διακένου αρμών με εύκαμπτες μοριοσανίδες εμποτισμένες με άσφαλτο, πάχους 12 mm	ΥΔΡ-6370	m <sup>2</sup>	90	11,50	1.035,00	
37	<b>B-14</b>	Στεγάνωση αρμού με ελαστική ταινία (waterstop)	ΥΔΡ-6373	m	360	11,90	4.284,00	
38	<b>B-15</b>	Αρμοί συστολο-διαστολής γεφυρών ολικού εύρους μετακίνησης 60 mm	ΟΔΟ-2651	m	15	450,48	6.757,20	
		<b>ΕΦΕΔΡΑΝΑ ΓΕΦΥΡΩΝ</b>						
	<b>B-16</b>	Εφέδρανα γεφυρών - σεισμικοί αποσβεστήρες						
39	B-16.1	Σταθερά ελαστομεταλλικά εφέδρανα γεφυρών κατά ΕΛΟΤ EN 1337-3	ΟΔΟ-2912	lt	350	35,10	12.285,00	
		<b>ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ</b>						
40	<b>B-17</b>	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160mm	ΟΙΚ 6104	kg	92.000	2,50	230.000,00	
41	<b>B-18</b>	Ανεγκυστήρας	ΗΛΜ-63	τεμ.	4	23.500,00	94.000,00	
42	<b>B-19</b>	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων	ΥΔΡ-6752	kg	11.950	1,30	15.535,00	
		<b>ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ -ΔΙΚΤΥΑ</b>						
	<b>B-20</b>	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916.						
	B-20.1	Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916						
43	B-20.1.1	Ονομαστικής διαμέτρου D300 mm	ΥΔΡ 6551.2	m	80	20,90	1.672,00	
44	B-20.1.2	Ονομαστικής διαμέτρου D400 mm	ΥΔΡ 6551.3	m	810	38,00	30.780,00	
45	B-20.1.3	Ονομαστικής διαμέτρου D500 mm	ΥΔΡ 6551.4	m	430	52,00	22.360,00	
46	B-20.1.4	Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm	ΥΔΡ 6551.5	m	340	67,00	22.780,00	
47	B-20.1.5	Ονομαστικής διαμέτρου D700 mm	ΥΔΡ 6551.5	m	700	80,00	56.000,00	
48	B-20.1.6	Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm	ΥΔΡ 6551.6	m	20	95,00	1.900,00	
49	B-20.1.7	Ονομαστικής διαμέτρου D900 mm	ΥΔΡ 6551.6	m	2	114,00	228,00	
	<b>B-21</b>	<b>Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος</b>						
50	B-21.1	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm	ΥΔΡ 6711.4	m	380	21,00	7.980,00	
	<b>B-22</b>	<b>Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2</b>						
	B-22.1	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2						
51	B-22.1.1	Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / PN 12,5 atm	ΥΔΡ 6622.2	m	320	17,00	5.440,00	
	<b>B-23</b>	<b>Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3</b>						
	B-23.1	Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]						
52	B-23.1.1	Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 200 mm	ΥΔΡ 6711.2	m	110	7,60	836,00	
53	B-23.1.2	Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 800 mm	ΥΔΡ 6711.7	m	60	162,00	9.720,00	
		<b>ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ</b>						

α/α	α/α άρθρου	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μο- νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
			Αναθεώρησης				Μερική	Ολική
	<b>B-24</b>	<b>Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου</b>						
	B-24.1	<b>Ονομαστικής πίεσης 16 atm</b>						
54	B-24.1.1	Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	2	247,00	494,00	
	<b>B-25</b>	<b>Σύστημα συλλογής και διήθησης ομβρίων υδάτων τύπου stormbox, σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, ενδεικτικών διαστάσεων 1,20x0,60x0,30.</b>	ΥΔΡ 6711.7	m <sup>3</sup>	1.520	185,00	281.200,00	
	<b>B-26</b>	<b>Αντλιοστάσιο ξηρού τύπου ομβρίων, ονομαστικής παροχής 55m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού ύψους 18,5m.</b>	ΥΔΡ 6710.1	τεμ	1	96.000,00	96.000,00	
	<b>B-27</b>	<b>ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΥΠΑΝΣΗΣ</b>						
	<b>B-27.1</b>	Μονάδα ελέγχου ρύπανσης κατηγορίας Δ	25%ΟΙΚ3214+ 20%ΟΙΚ3811+ 25%ΟΙΚ3873+ 15%ΟΙΚ2112 + 20%ΥΔΡ6422	τεμ	2	35.800,00	71.600,00	
	<b>B-28</b>	<b>ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ</b>						
58	B-28	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	m	5.000	8,40	42.000,00	
	<b>B-29</b>	<b>Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.</b>	ΟΔΟ-2922	m <sup>2</sup>	6.000	12,00	72.000,00	
	<b>B-30</b>	<b>Γεωυφάσματα επένδυσης σηράγγων ανοικτής εκσκαφής (C&amp;C)</b>						
60	B-30.1	Γεωύφασμα βάρους 300 gr/m <sup>2</sup>	ΟΙΚ-7914	m <sup>2</sup>	2.000	2,10	4.200,00	
	<b>B-31</b>	<b>Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή</b>	ΟΔΟ-2815	m <sup>3</sup>	600	8,60	5.160,00	
	<b>B-32</b>	<b>ΦΡΕΑΤΙΑ - ΒΑΘΜΙΔΩΤΑ ΡΕΙΘΡΑ</b>						
	B-32	Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων						
62	B-32.1	Φρεάτιο υδροσυλλογής μεταξύ πρανών (ΠΚΕ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.	7	523,81	3.666,67	
63	B-32.2	Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ10 (D=0,40 ή 0,60 m) (ΠΚΕ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.	34	850,00	28.900,00	
64	B-32.3	Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ10 (D=80μ) (ΠΚΕ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.	17	1.100,00	18.700,00	
	<b>B-33</b>	<b>Φρεάτιο υδροσυλλογής μονό ή διπλό</b>						
65	B-33.1	Φρεάτιο υδροσυλλογής μονό	ΟΔΟ-2548	τεμ.	51	455,00	23.205,00	
66	B-33.2	Φρεάτιο υδροσυλλογής διπλό	ΟΔΟ-2548	τεμ.	13	712,00	9.256,00	
	<b>B-34</b>	<b>Φρεάτια υδροσυλλογής μονού ή αμφίπλευρου ανοίγματος</b>						
67	B-34.1	Φρεάτιο υδροσυλλογής μονού ανοίγματος	ΟΔΟ-2548	τεμ.	24	550,00	13.200,00	
68	B-34.2	Φρεάτιο υδροσυλλογής αμφίπλευρου ανοίγματος	ΟΔΟ-2548	τεμ.	18	1.040,00	18.720,00	
	<b>B-35</b>	<b>Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού</b>						
69	B-35.1	για αγωγούς DN ≤ 600 mm, διαστάσεων 2.00 x 1.50 m	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	2	2.190,00	4.380,00	
	<b>B-36</b>	<b>Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού</b>						
70	B-36.1	Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10m, δύο εισόδων και μιας εξόδου έως D 315 mm	ΥΔΡ 6711.7	τεμ	7	630,00	4.410,00	

α/α	α/α άρθρου	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
			Αναθεώρησης				Μερική	Ολική
71	B-36.2	Στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου φρεατίου κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 , ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με τις αντίστοιχες βαθμίδες καθόδου.	ΥΔΡ 6711.7	μμ	7	350,00	2.450,00	
72	<b>B-37</b>	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	ΥΔΡ 6103	m <sup>2</sup>	2.620	31,90	83.578,00	
73								<b>2.501.729,37</b>
		<b>ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</b>						
	<b>Γ-1</b>	Υπόβαση οδοστρωσίας						
74	Γ-1.1	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ-3111.B	m <sup>2</sup>	105.000	1,81	190.050,00	
	<b>Γ-2</b>	Βάση οδοστρωσίας						
75	Γ-2.1	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΟΔΟ-3211.B	m <sup>2</sup>	93.000	1,91	177.630,00	
76	<b>Γ-3</b>	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος	ΟΔΟ-3121.B	m <sup>3</sup>	2.000	18,05	36.100,00	
77	<b>Γ-4</b>	Κατασκευή ερεισμάτων	ΟΔΟ-3311.B	m <sup>3</sup>	1.900	12,52	23.788,00	
78								<b>427.568,00</b>
		<b>ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)</b>						
79	<b>Δ-1</b>	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269A	m	1.000	0,86	860,00	
80	Δ-1.1	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm	ΟΔΟ-1132	m <sup>2</sup>	1.000	1,60	1.600,00	
81	<b>Δ-2</b>	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m <sup>2</sup>	22.000	1,05	23.100,00	
82	<b>Δ-3</b>	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m <sup>2</sup>	102.500	0,40	41.000,00	
	<b>Δ-4</b>	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης						
83	Δ-4.1	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκωμένου πάχους 0,05 m	ΟΔΟ-4321B	m <sup>2</sup>	22.000	6,70	147.400,00	
84	<b>Δ-5</b>	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	2.500	72,65	181.625,00	
85	<b>Δ-6</b>	Ασφαλτικές συνδετικές (ισοπεδωτικές) στρώσεις συμπτυκωμένου πάχους 0,05 m	ΟΔΟ-4421B	m <sup>2</sup>	45.000	6,70	301.500,00	
	<b>Δ-7</b>	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας						
86	Δ-7.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m <sup>2</sup>	46.500	7,20	334.800,00	
87	<b>Δ-8</b>	Ασφαλτόπλεγμα οπλισμού ασφαλτικών στρώσεων	ΟΔΟ-2311	m <sup>2</sup>	4.000	14,00	56.000,00	
								<b>1.087.885,00</b>
		<b>ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)</b>						
	<b>E-1</b>	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης H1 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2						
88	E-1.1.1	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W3	ΟΔΟ-2653	m	5.450	70,00	381.500,00	

α/α	α/α άρθρου	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
			Αναθεώρησης				Μερική	Ολική
	E-1.2	<b>Αμφίπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2 που τοποθετούνται με έμπηξη, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2</b>						
89	E-1.2.1	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4	ΟΔΟ-2653	m	1.120	100,00	112.000,00	
	E-1.3	<b>Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2</b>						
90	E-1.3.1	Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4	ΟΔΟ-2653	m	220	60,00	13.200,00	
	E-1.4	<b>Συστήματα απορρόφησης ενέργειας πρόσκρουσης (ΣΑΕΠ)</b>						
91	E-1.4.1	ΣΑΕΠ τύπου επαναφοράς, κλάσεως 110 (R)	ΟΔΟ-2653	τεμ	1	17.500,00	17.500,00	
	<b>E-2</b>	<b>Αποξήλωση μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας</b>						
92	E-2.1	Αποξήλωση χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που τοποθετήθηκε με έμπηξη	ΟΔΟ-2151	m	1.000	2,20	2.200,00	
	<b>E-3</b>	<b>Κιγκλιδώματα - ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ</b>						
93	E-3.1	Κιγκλιδώματα						
93	E-3.1	Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων	ΟΔΟ-2653	m	380	10,48	3.982,40	
94	E-3.2	Σιδηρά κιγκλιδώματα	ΟΔΟ-2652	kg	2.700	2,40	6.480,00	
	<b>E-4</b>	<b>Τυποποιημένη περίφραξη οδού</b>						
95	E-4.1	Περίφραξη τύπου Α ύψους 1,46 m	ΥΔΡ-6812	m	100	10,48	1.048,00	
	<b>ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ</b>							
	<b>E-5</b>	<b>Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης</b>						
96	E-5.1	Πληροφοριακές πινακίδες σε γέφυρες σήμανσης, πλήρως αντανακλαστικές με μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3	ΟΙΚ-6541	m <sup>2</sup>	35	150,00	5.250,00	
	E-5.2	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανακλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1						
97	E-5.2.1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	ΟΙΚ-6541	m <sup>2</sup>	65	135,00	8.775,00	
	<b>E-6</b>	<b>Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων</b>						
98	E-6.1	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΙΚ-6541	τεμ.	110	46,70	5.137,00	
99	E-6.2	Πινακίδες ρυθμιστικές μεγάλου μεγέθους	ΟΙΚ-6541	τεμ.	2	75,20	150,40	
	<b>E-7</b>	<b>Στύλοι πινακίδων</b>						
100	E-7.1	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")	ΟΔΟ-2653	τεμ.	95	42,90	4.075,50	
101	E-8	Γέφυρες σήμανσης	ΟΔΟ-2652	kg	18.500	2,60	48.100,00	
102	E-9	Δικτύωματα στήριξης μεγάλων πλευρικών πινακίδων	ΟΔΟ-2652	kg	10.500	2,60	27.300,00	
	<b>ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ</b>							
103	<b>E-10</b>	<b>Μηνιαία χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης</b>	ΟΙΚ-6541	τεμ.	8.700	7,60	66.120,00	
104	<b>E-11</b>	<b>Κινητή μονάδα φωτεινής σηματοδότησης</b>	ΗΛΜ-108	τεμ.	2	3.500,00	7.000,00	

α/α	α/α άρθρου	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μο-νάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη	
			Αναθεώρησης				Μερική	Ολική
	<b>E-12</b>	Πλαστικός ανακλαστικός κώνος κυκλοφορίας. Προμήθεια και τοποθετήσεις						
105	E-12.1	Πλαστικός ανακλαστικός κώνος κυκλοφορίας ύψους 75εκ.	ΟΙΚ-6541	τεμ.	200	18,00	3.600,00	
106	E-12.2	Πλαστικός ανακλαστικός κώνος κυκλοφορίας ύψους 50εκ.	ΟΙΚ-6541	τεμ.	50	9,00	450,00	
107	<b>E-13</b>	Ρυμουλκούμενο στοιχείο με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης	ΟΙΚ-6541	μήνας	24	380,00	9.120,00	
108	<b>E-14</b>	Αναλάμπων φανός επισήμανσης κινδύνου	ΗΛΜ-108	μήνας	8.020	9,50	76.190,00	
	<b>E-15</b>	Διαγράμμιση οδοστρώματος						
109	E-15.1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΟΙΚ-7788	m <sup>2</sup>	3.800	3,30	12.540,00	
110	<b>E-16</b>	Αφαίρεση διαγράμμισης Οδοστρώματος	ΟΙΚ-7735	m <sup>2</sup>	1.000	3,30	3.300,00	
			<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΟΜΑΔΑΣ Ε</b>					<b>815.018,30</b>
			<b>ΟΜΑΔΑ Ζ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ</b>					
	<b>Z-1</b>	<b>Χαλύβδινοι ιστοί οδοφωτισμού</b>						
111	Z-1.1	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 10,00 m	ΗΛΜ-101	τεμ.	6	1.250,00	7.500,00	
112	Z-1.2	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 12,00 m	ΗΛΜ-101	τεμ.	56	1.400,00	78.400,00	
	<b>Z-2</b>	<b>Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα Νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP), τύπου semi cut-off</b>						
113	Z-2.1	Ισχύος 70 W, με βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	6	250,00	1.500,00	
114	Z-2.2	Ισχύος 150 W, με βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	28	300,00	8.400,00	
115	Z-2.3	Ισχύος 250 W, με βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	28	320,00	8.960,00	
	<b>Z-3</b>	<b>Πίλλαρ οδοφωτισμού</b>						
116	Z-3.1	Πίλλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων	ΗΛΜ-52	τεμ.	1	2.500,00	2.500,00	
117	Z-3.2	Πίλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων	ΗΛΜ-52	τεμ.	1	2.750,00	2.750,00	
	<b>Z-4</b>	<b>Φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων</b>						
118	Z-4.1	Φρεάτιο έλξης καλωδίων 60x40 cm	ΟΔΟ-2548	τεμ.	25	100,00	2.500,00	
			<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΟΜΑΔΑΣ Ζ</b>					<b>112.510,00</b>
			<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ Σσ ΓΕ+ΟΕ</b>					<b>5.862.820,67</b>
			<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΣ</b>					<b>1.055.307,72</b>
			<b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (9%)</b>					<b>622.631,56</b>
			<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ Σ1</b>					<b>7.540.759,95</b>
			<b>ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ</b>					<b>30.000,00</b>
			<b>ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΧΩΡΙΣ Γ.Ε &amp; Ο.Ε)</b>					<b>310.000,00</b>
			<b>ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (Γ.Ε &amp; Ο.Ε)</b>					<b>55.800,00</b>
			<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ</b>					<b>7.936.559,95</b>
			<b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ</b>					<b>63.440,05</b>
			<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) Σ2</b>					<b>8.000.000,00</b>
			<b>ΦΟΡΟΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ (Φ.Π.Α.)</b>					<b>1.920.000,00</b>
			<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΜΕ ΦΠΑ)</b>					<b>9.920.000,00</b>



Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2019

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

Σταύρος Σάκκος  
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός

Γεώργιος Ζυγογιάννης  
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

Μιχαήλ Δώδος  
Διευθυντής Εποπτείας Έργων

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

με τις υπ αριθμ. 989/2/24.10.2019 &  
991/1/19/11/2019  
αποφάσεις του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Κωνσταντίνος Κουτσούκος  
Διευθύνων Σύμβουλος