

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική	Ολική
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ									
1	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	A.01	ΝΑΟΙΚ Α\20.04.01	ΟΙΚ 2122	m3	6,00	26,55	159,30	
2	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	A.02	ΝΑΟΙΚ Α\20.05.01	ΟΙΚ 2124	m3	5,00	10,80	54,00	
3	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	A.03	ΝΑΟΙΚ Α\20.10	ΟΙΚ 2162	m3	65,00	4,50	292,50	
4	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	A.04	ΝΑΟΙΚ Α\20.30	ΟΙΚ 2171	m3	11,00	0,90	9,90	
5	Γενική εκσκαφή και αποξήλωση παλαιών πλακοστρώσεων, μπετοστρώσεων, υποβάσεων, ασφαλτικών στρώσεων, μικροθεμελίων, κρασπένδων, ρείθρων σε οποιαδήποτε έκταση, με ή χωρίς μηχανικά μετά της φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση	A.05	Ν\Α22.24.81.09	ΟΙΚ 2236	m3	600,00	24,91	14.946,00	
6	Αποξήλωση αστικού εξοπλισμού (πέργκολες, καθίσματα), συμπεριλαμβανομένης της φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς	A.06	Ν\Α22.65.81.05	ΟΙΚ 2275	κατ' αποκοπή	1,00	600,00	600,00	
7	Αποξήλωση φωτιστικού σώματος και μεταφορά του στην αποθήκη	A.07	Ν\Α22.66.79.05	ΗΛΜ 59	τεμ	17,00	21,74	369,58	
8	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	A.08	ΝΑΟΔΟ Α\Α02	ΟΔΟΝ 1123.Α	m3	5,00	7,00	35,00	
9	Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια	A.09	ΝΑΟΔΟ Α\Β04.1	ΟΔΟΝ 3121Β	m3	286,00	14,00	4.004,00	
10	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	A.10	ΝΑΟΔΟ Α\Γ02.1	ΟΔΟΝ 3211Β	m3	22,00	17,80	391,60	
11	Ασφαλτική προεπάλειψη	A.11	ΝΑΟΔΟ Α\Δ03	ΟΔΟΝ 4110	m2	118,00	1,20	141,60	
	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	A.12	ΝΑΟΔΟ Α\Δ04	ΟΔΟΝ 4120	m2	118,00	0,45	53,10	
12	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπτυνωμένου πάχους 0,05 m	A.13	ΝΑΟΔΟ Α\Δ05.1	ΟΔΟΝ 4321Β	m2	118,00	7,42	875,56	
13	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	A.14	ΝΑΟΔΟ Α\Δ08.1	ΟΔΟΝ 4521Β	m2	118,00	8,02	946,36	
Σύνολο ομάδας Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ									22.878,50

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική	Ολική
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. ΟΜΑΔΑ Β: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ-ΧΑΛΙΚΟΔΕΜΑΤΑ-ΓΑΡΜΠΙΛΟΔΕΜΑΤΑ-ΛΙΘΟΔΕΜΑΤΑ-ΚΟΝΙΟΔΕΜΑΤΑ								
14	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	B.01	ΝΑΟΙΚ Α132.01.03	ΟΙΚ 3213	m3	22,00	84,00	1.848,00	
15	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	B.02	ΝΑΟΙΚ Α132.01.04	ΟΙΚ 3214	m3	95,00	90,00	8.550,00	
16	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	B.03	ΝΑΟΙΚ Α132.01.05	ΟΙΚ 3215	m3	123,00	95,00	11.685,00	
17	Ξυλότυποι χυτών τοίχων	B.04	ΝΑΟΙΚ Α138.01	ΟΙΚ 3801	m2	82,00	13,50	1.107,00	
18	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	B.05	ΝΑΟΙΚ Α138.02	ΟΙΚ 3811	m2	373,00	22,50	8.392,50	
19	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	B.06	ΝΑΟΙΚ Α138.03	ΟΙΚ 3816	m2	56,00	15,70	879,20	
20	Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων	B.07	ΝΑΟΙΚ Α138.13	ΟΙΚ 3841	m2	409,00	20,25	8.282,25	
21	Διαμόρφωση εγχοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα	B.08	ΝΑΟΙΚ Α138.18	ΟΙΚ 3816	m	10,00	2,80	28,00	
22	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.	B.09	ΝΑΟΙΚ Α138.20.02	ΟΙΚ 3873	kg	1.850,00	1,07	1.979,50	
23	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Δομικά πλέγματα B500C	B.10	ΝΑΟΙΚ Α138.20.03	ΟΙΚ 3873	kg	1.500,00	1,01	1.515,00	
24	Εργασία επιπέδωσης επιφάνειας σκυροδέματος, με ελικοπτεράκι	B.11	ΝΑΟΙΚ Ν132.03.81.01	ΟΙΚ 7338	m2	15,00	3,97	59,55	
25	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	B.12	ΝΑΟΔΟ Α1Β51	ΟΔΟΝ 2921	m	136,00	9,60	1.305,60	
26	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	B.13	ΝΑΟΔΟ Α1Β85	ΟΔΟΝ 2548	τεμ	2,00	40,30	80,60	
27	Προκατασκευασμένο κράσπεδο κήπων, παρτεριών, νησίδων και λοιπών χώρων πρασίνου από σκυρόδεμα C 20/25 πλάτους 6 cm και ύψους 23 cm ενδεικτικού τύπου Χ. ΤΣΑΚΙΡΟΓΛΟΥ Α.Ε. με διαμορφωμένες φαλτσγωνιές στις δύο άνω πλευρές του	B.14	ΝΑΟΔΟ ΝΑΒ51.79.10	ΟΔΟΝ 2921	m	120,00	11,04	1.324,80	
	Σύνολο ομάδας Β: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ-ΧΑΛΙΚΟΔΕΜΑΤΑ-ΓΑΡΜΠΙΛΟΔΕΜΑΤΑ-ΛΙΘΟΔΕΜΑΤΑ-ΚΟΝΙΟΔΕΜΑΤΑ								47.037,00

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική	Ολική
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. ΟΜΑΔΑ Γ: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ									
28	Επιστρώσεις δαπέδων με έγχρωμο χυτό βοτσαλωτό κονίαμα πάχους 5 cm, με αντλιοσθηρό αποτέλεσμα	Γ.01	ΝΑΟΙΚ ΝΑ73.61.83.10	ΟΙΚ 7373.1	m2	227,00	35,15	7.979,05	
29	Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμίσεων πεζοδρομίων (ράμπα αναπήρων), αποτελούμενη από ειδικές πλάκες τσιμέντου κίνησης και κινδύνου (ριγωτές και φωλιδωτές) διαστάσεων 40X40 cm, περιέχουσες φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά, συμπεριλαμβανομένης και της διαμόρφωσης	Γ.02	ΝΑΟΙΚ ΝΑ79.80.81.08	ΟΙΚ 7744	m2	10,00	29,25	292,50	
30	Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με έγχρωμες τσιμεντόπλακες όδευσης τυφλών (αλλαγή διεύθυνσης, κίνησης, κινδύνου), περιέχουσες φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials), διαστάσεων 40x40 cm	Γ.03	ΝΑΟΙΚ ΝΑ79.80.81.09	ΟΙΚ 7744	m2	61,00	24,75	1.509,75	
31	Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων, με επίστρωση έγχρωμων τσιμεντοκυβόλιθων διαστάσεων 20x10x6 cm που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), τοποθετημένοι σε μοτίβα χρώματος Mineral Beige και γκρι σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης	Γ.04	ΝΑΟΙΚ ΝΑ79.81.79.09	ΟΙΚ 7744	m2	830,00	40,19	33.357,70	
32	Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων, με επίστρωση έγχρωμων τσιμεντοκυβόλιθων διαστάσεων 14x14x6 cm που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), ειδικού τύπου Καλντερίμι χρώματος γκρι σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης	Γ.05	ΝΑΟΙΚ ΝΑ79.81.79.10	ΟΙΚ 7744	m2	394,00	39,40	15.523,60	
Σύνολο ομάδας Γ: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ									58.662,60
4. ΟΜΑΔΑ Δ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
33	Για την προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και του φωτισμού της πλατείας.	Δ.01	ΗΛΜ Ν.8973.19.1	ΗΛΜ 59	κατ' αποκοπή	1,00	20.000,00	20.000,00	
Σύνολο ομάδας Δ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									20.000,00
5. ΟΜΑΔΑ Ε: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ-ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ									

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεωρ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική	Ολική
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
34	Επενδύσεις πλαϊνών κερκίδων-καθιστικών με σανίδες φυσικού ξύλου Iroco διαστάσεων 150x29,5/24,5x4 cm (μήκος/πλάτος/πάχος) με κενό 5 mm μεταξύ τους, συμμεπριλαμβανομένου και του μεταλλικού σκελετού στήριξης	E.01	NAOIK N/A52.97.79.10	OIK 5281	m2	2,00	56,25	112,50	
35	Ξύλινο συνθετικό δάπεδο DECK WPC τύπου WERZALIT ή παρομοίου με σανίδες διαστάσεων 25x150x3600 mm (πάχος/πλάτος/μήκος), συμπεριλαμβανομένου και του μεταλλικού σκελετού διατομής 76x30 mm	E.02	NAOIK N/A53.21.79.04	OIK 5324	m2	324,00	36,15	11.712,60	
36	Επιστρώσεις κερκίδων-καθιστικών με σανίδες φυσικού ξύλου Iroco διαστάσεων 150x29,5/24,5x4 cm (μήκος/πλάτος/πάχος) με κενό 5 mm μεταξύ τους, συμμεπριλαμβανομένου και του μεταλλικού σκελετού στήριξης	E.03	NAOIK N/A53.31.79.04	OIK 5326	m2	61,00	55,55	3.388,55	
37	Φάσες πλάτους 50 cm από ξύλινο κολλητό δάπεδο από σανίδες IROKO διαστάσεων 25x4 cm (πλάτος/πάχος) με κενό 5 mm μεταξύ τους.	E.04	NAOIK N/A53.44.79.08	OIK 5343	m	26,00	22,75	591,50	
38	Πλήρης κατασκευή πέργκολας 1, συνολικών διαστάσεων κάτοψης 14,40x5,40 m	E.05	NAOIK N/A54.81.79.80	OIK 5621	τεμ	1,00	12.677,50	12.677,50	
39	Πλήρης κατασκευή πέργκολας 2, συνολικών διαστάσεων κάτοψης 11,70x5,40 m	E.06	NAOIK N/A54.81.79.81	OIK 5621	τεμ	2,00	10.497,70	20.995,40	
40	Πλήρης κατασκευή πέργκολας 3, συνολικών διαστάσεων κάτοψης 17,50x5,40 m	E.07	NAOIK N/A54.81.79.82	OIK 5621	τεμ	1,00	16.705,50	16.705,50	
41	Πλήρης κατασκευή στεγάστρου 1, συνολικών διαστάσεων στεγασμένου τμήματος κάτοψης 9,00x5,40 m	E.08	NAOIK N/A54.81.79.83	OIK 5621	τεμ	1,00	12.115,75	12.115,75	
42	Πλήρης κατασκευή στεγάστρου 2, συνολικών διαστάσεων στεγασμένου τμήματος κάτοψης 7,50x5,40 m	E.09	NAOIK N/A54.81.79.84	OIK 5621	τεμ	1,00	10.463,60	10.463,60	
43	Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικού κάδου απορριμάτων τετράγωνης διατομής με επένδυση σανίδων από αφρικανική ξυλεία Iroco, διαστάσεων 50x50 και ύψους 89 cm και μορφής σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης	E.10	NAOIK N/A61.25.79.37	OIK 6406	τεμ	4,00	250,00	1.000,00	
44	Προμήθεια και τοποθέτηση υπόγειου (βυθιζόμενου) κάδου αποθήκευσης απορριμμάτων ενδεικτικού τύπου "SOTKON" ή ισοδύναμου	E.11	NAOIK N/A62.42.83.10	OIK 6239	τεμ	1,00	15.000,00	15.000,00	
45	Προμήθεια και τοποθέτηση χειροκίνητου βυθιζόμενου μεταλλικού κολωνίσκου (εμπόδιο-bollard), ημιαυτόματου με κλειδαριά, ελατήριο	E.12	NAOIK N/A64.02.83.10	OIK 6441 60%	τεμ	11,00	800,00	8.800,00	

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική	Ολική
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
46	Προμήθεια και τοποθέτηση βρύσης πόσιμου νερού ύψους 90,5 cm τοποθετημένης σε μία στήλη διατομής 10x20 cm από μεταλλικό φύλλο λαμαρίνας με την τεχνική της παλαίωσης	E.13	ΝΑΟΙΚ ΝΑ64.50.79.18	ΟΙΚ 6402	τεμ	1,00	300,00	300,00	
Σύνολο ομάδας Ε: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ-ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ									113.862,90
6. ΟΜΑΔΑ Ζ: ΛΟΙΠΑ-ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ									
47	Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών, με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.	Z.01	ΝΑΟΙΚ Α177.71.03	ΟΙΚ 7771	m2	10,00	15,70	157,00	
48	Γεωυφάσματα μή υφαντά, βάρους 205 gr/m2	Z.02	ΝΑΟΙΚ Α179.15.03	ΟΙΚ 7914	m2	900,00	3,00	2.700,00	
49	Απομόνωση στοιχείων κατασκευής με διογκωμένη πολυστερίνη, χωρίς στερέωση των πλακών	Z.03	ΝΑΟΙΚ Α179.32	ΟΙΚ 7932.1	m3	37,00	33,70	1.246,90	
50	Γυάλινο στηθαίο ύψους 0,90 m, από υαλοπίνακες ασφαλείας Triplex συνολικού πάχους 17,5 mm, με διάφανη μεμβράνη PVB, συμπεριλαμβανομένης και της ειδικής στήριξης αλουμινίου	Z.04	ΝΑΟΙΚ ΝΑ76.25.83.10	ΟΙΚ 7609.2	m	97,00	189,00	18.333,00	
51	Πλήρης κατασκευή συστήματος υποδαπέδιου συντριβανιού σε βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων, μορφής και σχήματος σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης τύπου DRY DECK οκτώ (8) πιθάκων εναλλασσόμενων σχημάτων με λευκό φωτισμό τύπου RING LED,	Z.05	ΝΑΟΙΚ ΝΑ78.91.83.10	ΟΙΚ 7231	τεμ	1,00	15.000,00	15.000,00	
52	Προστασία και αδιαβροχοποίηση επιφανειών σκυροδέματος ή λιθοδομής με διαφανή υλικά εμποτισμού με φωτοκαταλυτικές ιδιότητες ενδεικτικού τύπου Nanophos - Surfarore C και Surfashield C ή ισοδυνάμων	Z.06	ΝΑΟΙΚ ΝΑ79.04.79.03	ΟΙΚ 7359	m2	265,00	11,45	3.034,25	
53	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	Z.07	ΝΑΟΔΟ Α1Ε17.2	ΟΙΚ 7788	m2	2,00	19,70	39,40	
Σύνολο ομάδας Ζ: ΛΟΙΠΑ-ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ									40.510,55
7. ΟΜΑΔΑ Η: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ									
54	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές , χωρίς την προμήθεια του υλικού	H.01	ΝΑΠΡΣ Α06	ΠΡΣ 1620	m3	1,00	2,60	2,60	
55	Μεταλλικές σχάρες δένδρων	H.02	ΝΑΠΡΣ Β01	ΥΔΡ 6752	kg	1.150,00	3,50	4.025,00	
56	Δένδρα, κατηγορίας Δ7, Ελιά, Olea europaea	H.03	ΝΑΠΡΣ Φ1Δ01.7.19	ΠΡΣ 5210	τεμ	5,00	120,00	600,00	

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική	Ολική
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
57	Δένδρα, κατηγορίας Δ7, Μαγνόλια μεγανθής, Magnolia grandiflora, μπάλα χώματος 24 λίτρα, ύψος 2,00 έως 2,50 μέτρα	H.04	ΝΑΠΡΣ Φ\Δ01.7.43	ΠΡΣ 5210	τεμ	5,00	120,00	600,00	
58	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	H.05	ΝΑΠΡΣ Δ07	ΠΡΣ 1710	m3	1,00	8,50	8,50	
59	Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, διαστάσεων 1,00 X 1,00 X 1,00 m	H.06	ΝΑΠΡΣ Ε04.3	ΠΡΣ 5110	τεμ	10,00	4,00	40,00	
60	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m	H.07	ΝΑΠΡΣ Ε11.1.2	ΠΡΣ 5240	τεμ	3,00	4,00	12,00	
61	Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m	H.08	ΝΑΠΡΣ Ζ02.2	ΠΡΣ 5354	τεμ	2,00	60,00	120,00	
62	Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,61 μέχρι 0,90 m	H.09	ΝΑΠΡΣ Ζ02.3	ΠΡΣ 5354	τεμ	2,00	80,00	160,00	
63	Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού πάνω από 1,51 m	H.10	ΝΑΠΡΣ Ζ02.6	ΠΡΣ 5354	τεμ	2,00	180,00	360,00	
Σύνολο ομάδας Η: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ									5.928,10
Σύνολο Ομάδων:									308.879,65
Γενικά έξοδα και όφελος Εργολάβου								(18,00%)	55.598,34
Άθροισμα μετά ΓΕ & ΟΕ:									364.477,99
Απροβλεπτες Εργασίες :								(15,00%)	54.671,70
Άθροισμα μετά Απρόβλεπτες εργασίες:									419.149,69
Πρόβλεψη αναθεώρησης									205,15
Σύνολο Προϋπολογισμού προ Φ.Π.Α.:									419.354,84
Φ.Π.Α.:								(24,00%)	100.645,16
Σύνολο Προϋπολογισμού μετά Φ.Π.Α.:									520.000,00
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ ΑΚΕΡΑΙΑ ΕΥΡΩ ΕΓΚ. 36/13-12-2001									520.000,00

Βύρωνας 04/12/2020
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Βύρωνας 04/12/2020
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τιμαριθμική 2012Γ

1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

1.1 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:

1.1.1. 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.

1.1.2. Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερας 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 ισχύοντων 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 13128/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. σικ 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 επέκεινα διαχείρισή τους.

1.1.3. Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερας) 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.

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

1.1.5. Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., 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, τοιχεία κλπ 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.

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

1.1.7. 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, ικρίσματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.1.8. 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.)

1.1.9. Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, 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.

1.1.10. Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και εηναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλν 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.

1.1.11. Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),

(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

(γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

(δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,

(ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

1.1.12. 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 (πλν εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. 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.

1.1.13. Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

1.1.14. 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.

1.1.15. Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

1.1.16. 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.

1.1.17. Οι δαπάνες των αντιλήσεων (πλν των των αντιλήσεων 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.

1.1.18. Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.1.19. 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.

1.1.20. 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.

1.1.21. 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, ερηυσιοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.1.22. 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.

1.1.23. Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.

1.1.24. 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.

1.1.25. 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.

1.1.26. 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.

1.1.27. 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 τηνείσοδο 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). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 (3) Νομικής υποστήριξης
 (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με adhoc 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 επιχείρησής/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 κλπ Για ονομαστική διάμετρο ON 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:

DN / DM

όπου

DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

DM: Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν

Τιμολόγιο.

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

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

Για πάχος ON 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:

DN / 12

όπου DN: Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOILPVC

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

BN / 240

όπου BN: Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής 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.

2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

2.1.1. Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζόμενων ανοχών.

2.1.2. Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να

διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

2.1.3. Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.

2.1.4. Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου 2.1.5. Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.

2.1.6. Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού. - Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες).

Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.

- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

2.2.2. ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα: Χειρολαβές

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη σπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας. - Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

Κλειδαριές - διατάξεις ασφαλείας

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροικεντρικούκλειδώματος
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίτζα) που ασφαλίζει επάνω κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).

Μηχανισμός λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας. - Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση - Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
- Αναστολείς θύρας - δαπέδου
- Αναστολείς θύρας - τοίχου
- Αναστολείς φύλλωνερμαρίου
- Αναστολείς συγκράτησηςξέφυλλων παραθύρων
- Πλάκεςστήριξης, ροζέτεςκτλ
- Σύρτεςοριζόντιας ή κατακόρυφηςλειτουργίας
- Μηχανισμοίσκιασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)
- Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με MasterKey
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου

- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Εργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m^2) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδας όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επιβλέψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαίρεσης και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τριξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδωμά πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος Συντελεστής	
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οποιδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών.	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των	

εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου 2,60

6. Σιδερένιες θύρες :

- | | |
|--|------|
| α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα | 2,80 |
| β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές | 2,00 |
| γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά) | 1,00 |
| δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ | 1,60 |

7. Προπτετάσματα σιδηρά :

- | | |
|-------------------------------|------|
| α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα | 2,50 |
| β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα | 1,00 |
| γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας) | |

8. Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :

- | | |
|-----------------------------|------|
| α) απλού ή συνθέτου σχεδίου | 1,00 |
| β) πολυσυνθέτου σχεδίου | 1,50 |

9. Θερμαντικά σώματα :

Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων

2.2.4 ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμμία περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για το λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επίστρωσης με μάρμαρα των NET ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερως τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω των ποιοτικών χαρακτηριστικών.
3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο NET ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπιμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουσα την Μελέτη Υπηρεσία.

4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058 : Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469 : Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

- | | | |
|----|--------------|---------------------|
| 1 | Πεντέλης | Λευκό |
| 2 | Κοκκιναρά | Τεφρόν |
| 3 | Κοζάνης | Λευκό |
| 4 | Αγ. Μαρίνας | Λευκόσυννεφώδες |
| 5 | Καπανδριτίου | Κιτρινωπό |
| 6 | Μαραθώνα | Γκρί |
| 7 | Νάξου | Λευκό |
| 8 | Αλιβερίου | Τεφρόχρουν - μελανό |
| 9 | Μαραθώνα | Τεφρόχρουν - μελανό |
| 10 | Βέροιας | Λευκό |
| 11 | Θάσου | Λευκό |
| 12 | Πηλίου | Λευκό |

ΣΚΛΗΡΑ : συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

- | | | |
|---|------------------|-------------|
| 1 | Ερέτριας | Ερυθρότεφρο |
| 2 | Αμαρύνθου | Ερυθρότεφρο |
| 3 | Δομβραϊνης Θηβών | Μπεζ |
| 4 | Δομβραϊνης Θηβών | Κίτρινο |
| 5 | Δομβραϊνης Θηβών | Ερυθρό |
| 6 | Στύρων | Πράσινο |
| 7 | Λάρισας | Πράσινο |
| 8 | Ιωαννίνων | Μπεζ |

9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο
ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας		
1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	Καφέ

5. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)
 6. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

2.2.6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) όπως αυτό καθορίζεται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε 103/2010 (ΦΕΚ 13128/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. Πρωτ. ΟΙΚ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, θα γίνει απολογιστικά και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "Περί Δημοσίων Έργων" διατάξεις.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Α. 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 (m^3), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο. Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m^3 κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΙΚ), 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).

Β. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [**] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματουμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, κεραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

Γ. Επισημαίνεται ότι, όπου στο παρόν τιμολόγιο αναφέρεται ο όρος ενδεικτικός τύπος, δεν αποτελεί δέσμευση συγκεκριμένου εταιρικού τύπου εξοπλισμού, αλλά αποσκοπεί στη δέσμευση του Αναδόχου ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά (ποιότητα κατασκευής, προδιαγραφές κλπ) του προτεινόμενου εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός και τα εξαρτήματα, που θα προταθούν, θα πρέπει να είναι κατ'ελάχιστον ισοδύναμα του ενδεικτικού τύπου.

A.T. :A.01

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ20.04.01 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2122 100%

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

Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

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

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 26,55

(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T. :A.02

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ20.05.01 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2124 100%

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

Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

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

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 10,80

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :A.03**Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ20.10****Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) συμπακνωμένου όγκου.

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 4,50**(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :A.04****Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ20.30****Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171 100%

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, με την σταλία του αυτοκινήτου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) σε όγκο ορύγματος. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 0,90****(Ολογράφως) : ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :A.05**

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ22.24.81.09 Γενική εκσκαφή και αποξήλωση παλαιών πλακοστρώσεων, μπετοστρώσεων, υποβάσεων, ασφαλικών στρώσεων, μικροθεμελίων, κρασπέδων, ρείθρων σε οποιαδήποτε έκταση, με ή χωρίς μηχανικά μετά της φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2236 100%

Γενική εκσκαφή και αποξήλωση παλαιών πλακοστρώσεων, μπετοστρώσεων, υποβάσεων, ασφαλικών στρώσεων, μικροθεμελίων, κρασπέδων, ρείθρων σε οποιαδήποτε έκταση, με ή χωρίς μηχανικά μέσα, χωρίς περιορισμό επιφάνειας, πλάτους ή βάθους εκσκαφής σε οποιαδήποτε φύση εδάφους από σύσταση και μορφή.

Περιλαμβάνονται εργασίες εκσκαφής, αποξήλωσης, ριζοκόμματος, διαμόρφωσης παρειών και πυθμένα των σκαμμένων επιφανειών, τυχόν αντιστήριξης, συσσώρευσης των προϊόντων εκσκαφής και αποξήλωσης, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς τους μέχρι την τελική απομάκρυνση από το έργο. Στην τιμή έχει συμπεριληφθεί και η δυνατότητα χρήσης μόνο αεροσυμπιεστή ή μόνο κασμά σε μικρά πλάτη εκσκαφής καθώς και η ιδιαίτερη προσοχή που θα καταβληθεί για να μη καταστραφούν τα υπάρχοντα δίκτυα Ο.Κ.Ω., για τα οποία δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία θέσης, καθώς και κάθε άλλη εργασία για την έντεχνη και επιμελή αποπεράτωση της εργασίας εκσκαφής.

(1 m3 πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 24,91****(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :A.06**

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ22.65.81.05 Αποξήλωση αστικού εξοπλισμού (πέργκολες, καθίσματα), συμπεριλαμβανομένης της φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275 100%

Αποξήλωση αστικού εξοπλισμού (πέργκολες, καθίσματα) συμπεριλαμβανομένης της συσσώρευσης, της φόρτωσης και της μεταφοράς σε θέσεις που θα υποδείξει η υπηρεσία, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή. Τιμή κατ' αποκοπή.

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 600,00**(Ολογράφως) : ΕΞΑΚΟΣΙΑ**

Α.Τ. :Α.07

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ22.66.79.05 Αποξήλωση φωτιστικού σώματος και μεταφορά του στην αποθήκη

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59 100%

Αποξήλωση φωτιστικού σώματος, δηλαδή διακοπή της τροφοδοτήσεως, αποξήλωση του φωτιστικού σώματος, εξασφάλιση των καλωδίων και μεταφορά του στην αποθήκη του Δήμου που θα ορίσει η Επίβλεψη.

(1 τεμ)

Εργασία και λοιπές δαπάνες
ανοιγμένες σε

Βοηθ	(002) h	0,70x	16,84 =	11,79
Εργ	(001) h	0,65x	15,31 =	9,95

Αθροισμα 21,74 Τιμή ενός τεμ ευρώ 21,74

είκοσι ένα και εβδομήντα τέσσερα λεπτά **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 21,74****(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**

Α.Τ. :Α.08

Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΑΙΑ02**Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 1123.A 100%

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχώδων 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 CutandCover 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 CutandCover

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 προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 7,00

(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ

A.T. :A.09

Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΑΙΒ04.1

Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 3121B 100%

Κατασκευή επιχώματος από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στις θέσεις διαμόρφωσης πεζοδρομίων, μεταξύ της επιφάνειας της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" και της στάθμης έδρασης των τσιμεντοπλακών ή άλλης τελικής στρώσης πεζοδρομίων, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctormodified κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 13286-2).

Εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής, και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η σταλία των μεταφορικών μέσων,
- η διάστρωση, μόρφωση, διαβροχή και συμπίκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό καταλλήλων διαστάσεων, κατά στρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπίκνωσης

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπτυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 14,00**

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ

A.T. :A.10

Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΑΙΓ02.1

Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 3211B 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια. Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμηση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπτυκνωμένης βάσης μεταβλητού πάχους. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 17,80**

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :A.11**Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΑΙΔ03****Ασφαλτική προεπάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 4110 100%

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 αντιυδροφίλου 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(Αριθμητικά) : 1,20**(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ****A.T. :A.12****Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΑΙΔ04****Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 4120 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 0,45**

(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**A.T. :A.13****Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΑΙΔ05.1****Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπακνωμένου πάχους 0,05 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 4321B 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλομίγματος 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 βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπακνωμένο πάχος της, ως εξής:

Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05 m. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 7,42**

(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ

A.T. :A.14

Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΑΙΔ08.1

Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 4521B 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

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

Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου.

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 8,02

(Ολογράφως) : ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ

A.T. :B.01

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ32.01.03 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυροδέμα κατηγορίας C12/15

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213 100%

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπίκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",
 01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",
 01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",
 01-01-05-00 "Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος",
 01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως. Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α.Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρείται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β.Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πηξέως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτέρως.

γ.Η δαπάνη χρήσεως δομητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 84,00

(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ

A.T. :B.02

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ Α\32.01.04 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3214 100%

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",
 01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",
 01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",
 01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",
 01-01-05-00 "Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος", 01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως. Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α.Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β.Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πηξέως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερως.

γ.Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3). **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 90,00**

(Ολογράφως) : ENENHNTA

A.T. :B.03

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ Α\32.01.05 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215 100%

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση 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".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως. Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α.Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β.Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερω.

γ.Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 95,00

(Ολογράφως) : ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ

A.T. :B.04

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ38.01

Ξυλότυποι χυτών τοίχων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3801 100%

Ξυλότυποι χυτών τοίχων εσωτερικοί και εξωτερικοί σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 4,00 m, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Οι διαστάσεις των στοιχείων των ικριωμάτων, σανιδωμάτων, μεταλλικών πλαισίων κλπ στοιχείων του καλουπιού και του ικριώματος θα είναι τέτοιας αντοχής ώστε να μπορούν να παραλαμβάνουν όλα τα επενεργούντα κατά την κατασκευή φορτία χωρίς παραμορφώσεις ή υποχωρήσεις.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) επιφανείας σε επαφή με το σκυρόδεμα. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 13,50**

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :B.05

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ38.02

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3811 100%

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m2 κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) αναπτύγματος επιφανείας. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 22,50**

(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :B.06**Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ38.03****Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816 100%

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 15,70****(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :B.07****Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ38.13****Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3841 100%

Ξυλότυποι επιπέδων, καμπύλων ή κεκλιμένων εμφανών επιφανειών σκυροδεμάτων, με κόντρα πλακέ τύπου ΒΕΤΟFORM ή πλανισμένες σανίδες σε αρίστη κατάσταση (καινούργιες ξυλεία ή ξυεία με λιγότερες από πέντε χρήσεις), για την επίτευξη του προβλεπόμενου επιφανειακού τελειώματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος".

Συμπεριλαμβάνεται η επάλειψη των ξυλοτύπων με κατάλληλο αντικολλητικό υλικό, η τοποθέτηση πλαστικών παρεμβλημάτων στα δεσίματα του ξυλότυπου και η υδατο-στεγής σφράγιση των αρμών του ξυλότυπου.

Το παρόν άρθρο αποκλείει την ταυτόχρομη εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 38.10 "Πρόσθετη τιμή επεξεργασίας σανιδώματος ξυλοτύπων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 20,25****(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ****A.T. :B.08****Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ38.18 Διαμόρφωση εγχοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816 100%

Διαμόρφωση φαλτσογωνιών, εγχοπών, σκοτιών, σε επιφάνειες στοιχείων από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος", με χρήση ξύλινων ή πλαστικών πηχίσκων διατομής έως 75x75 mm, οι οποίοι στερεώνονται στους ξυλοτύπους. Περιλαμβάνεται η αποκατάσταση τοπικών φθορών που είναι δυνατόν να προκληθούν κατά την αφαίρεση του ξυλοτύπου, με χρήση τσιμεντοκονίας ή επισκευαστικού κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m). **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 2,80****(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :B.09****Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ38.20.02 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873 100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης 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 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.

Πεδίο εφαρμογής									
Ονομ. πλέγματα και	Κουλούρες και διατομή μάζα/μέτρο (mm)					Ονομ. προϊόντα	Ονομ. διάμετρος δικτυώματα	Ράβδοι (mm ²)	Ευθυγραμμισμένα (Kg/m)
	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C				
5,0		v		v		19,6		0,154	
5,5		v		v		23,8		0,187	
6,0	v	v	v	v	v	28,3		0,222	
6,5		v		v		33,2		0,260	
7,0		v		v		38,5		0,302	
7,5		v		v		44,2		0,347	
8,0	v	v	v	v	v	50,3		0,395	
10,0	v		v		v	78,5		0,617	
12,0	v		v		v	113		0,888	
14,0	v		v		v	154		1,21	
16,0	v		v		v	201		1,58	
18,0	v					254		2,00	
20,0	v					314		2,47	
22,0	v					380		2,98	
25,0	v					491		3,85	
28,0	v					616		4,83	
32,0	v					804		6,31	
40,0	v					1257		9,86	

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα: Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών. Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Η τοποθέτηση υποστηρίγματα (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).

Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 1,07

(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :B.10

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ38.20.03

Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Δομικά πλέγματα B500C

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873 100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης 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 επιμετρώνται σε χιλιόγραμμα 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.

Πεδίο εφαρμογής									
Ονομ. πλέγματα και	Κουλούρες και διατομή				Ηλεκτροσυγκολλημένα προϊόντα		Ονομ. διάμετρος	Ράβδοι	ευθυγραμμισμένα
	μάζα/μέτρο (mm)							(mm ²)	(Kg/m)
	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C				
5,0		v		v			19,6	0,154	
5,5		v		v			23,8	0,187	
6,0	v	v	v	v	v		28,3	0,222	
6,5		v		v			33,2	0,260	
7,0		v		v			38,5	0,302	
7,5		v		v			44,2	0,347	
8,0	v	v	v	v	v		50,3	0,395	
10,0	v		v		v		78,5	0,617	
12,0	v		v		v		113	0,888	
14,0	v		v		v		154	1,21	
16,0	v		v		v		201	1,58	
18,0	v						254	2,00	
20,0	v						314	2,47	
22,0	v						380	2,98	
25,0	v						491	3,85	
28,0	v						616	4,83	
32,0	v						804	6,31	
40,0	v						1257	9,86	

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα: Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών. Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Η τοποθέτηση υποστηρίγματος (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 (kg) σιδηρού οπλισμού (Δομικά πλέγματα B500C) υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 1,01**

(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΟ

A.T. :B.11

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ32.03.81.01 Εργασία επιπέδωσης επιφάνειας σκυροδέματος, με ελικοπτεράκι

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7338 100%

Εργασία επιπέδωσης επιφάνειας σκυροδέματος, με ελικοπτεράκι. Μετά τη διάστρωση του σκυροδέματος, γίνεται εξομάλυνση της επιφάνειας του σκυροδέματος με πήχη. Κατόπιν γίνεται συμπίκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφάνειας του με χρήση στροφείου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίταση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο. Η τελική επιφάνεια πρέπει να είναι τελειώς επίπεδη (αλφαδιασμένη). Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους μόρφωσης των επιφανειών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) (1 m²)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 3,97

(Ολογράφως) : ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ

Α.Τ. :B.12

Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΑΙΒ51

Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2921 100%

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

– η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,

– η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαίτερως. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 9,60**

(Ολογράφως) : **ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

Α.Τ. :B.13

Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΑΙΒ85

Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφιστάμενου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια 5 mm και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα νέα πλακόστρωση. Οι τσιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευάζονται με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασής του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαίτερως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως 0,50 m². Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή E / 0,50, όπου E είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 40,30**

(Ολογράφως) : **ΣΑΡΑΝΤΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

Α.Τ. :B.14

Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΝΙΑΒ51.79.10 Προκατασκευασμένο κράσπεδο κήπων, παρτεριών, νησίδων και λοιπών χώρων πρασίνου από σκυρόδεμα C 20/25 πλάτους 6 cm και ύψους 23 cm ενδεικτικού τύπου Χ. ΤΣΑΚΙΡΟΓΛΟΥ Α.Ε. με διαμορφωμένες φαλτσογωνιές στις δύο άνω πλευρές του

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2921 100%

Προκατασκευασμένο κράσπεδο κήπων, παρτεριών, νησίδων και λοιπών χώρων πρασίνου από σκυρόδεμα C 20/25 πλάτους 6 cm και ύψους 23 cm ενδεικτικού τύπου Χ. ΤΣΑΚΙΡΟΓΛΟΥ Α.Ε. με διαμορφωμένες φαλτσογωνιές στις δύο άνω πλευρές του. Δηλαδή υλικά και μικροϋλικά και δαπάνη των απαιτούμενων ξυλοτύπων και εργασία πλήρους τοποθέτησης ενός μέτρου μήκους κρασπέδου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου με τη βάση έδρασής του.
(1 m)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 11,04

(Ολογράφως) : **ΕΝΤΕΚΑ ΚΑΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**

Α.Τ. :Γ.01

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ73.61.83.10 Επιστρώσεις δαπέδων με έγχρωμο χυτό βοτσαλωτό κονίαμα πάχους 5 cm, με αντιολισθηρό αποτέλεσμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7373.1 100%

Επιστρώσεις δαπέδων με έγχρωμο χυτό βοτσαλωτό κονίαμα πάχους 5 cm εφαρμοσμένο πάνω σε υπόβαση οπλισμένου σκυροδέματος όπως ορίζεται στην Μελέτη Εφαρμογής. Το κονίαμα αποτελείται από τσιμέντο, ποταμίσια βότσαλα, χημικά πρόσμικτα, ίνες και θα δημιουργηθεί φόντο σε απόχρωση ανοικτό κεραμιδί ή ανοικτό μπλε επιλογής της επίβλεψης.

Αποτελείται από βότσαλο, κεραμικές ψηφίδες αναμειγμένο με ίνες και αδρανή υλικά ειδικής σύνθεσης. Θα περιέχει πρόσμικτα ψυχρά υλικά. Η τελική επίστρωση θα γίνει με ρητίνη ή ειδικό βερνίκι.

Στα δάπεδα αυτά προβλέπονται αρμοί, εργασίας πλάτους 2 cm και βάθος όσο το πάχος του δαπέδου, που θα πληρωθούν με φύλλο διογκωμένης πολυστερίνης βάρους 10 Kg/m³, ούτως ώστε η όλη επιφάνεια, να χωρίζεται σε τμήματα, επιφανείας 14 - 25 m².

Θα αποτελείται από τα εξής υλικά :

- Βότσαλο ή/και ψηφίδα πλυμένα
- Βοτσαλωτό δάπεδο μπλε απόχρωσης ενδεικτικά: Ψηφίδα γκρι ανοιχτό 8-16, βότσαλοξανθό 2-8, άμμος κίτρινη, άμμος ξανθή, ποζολάνη, κεραμάλευρο, τσιμέντο υψηλής αντοχής ή αλκαλικό.
- Ρητίνη νερού (αναραίωση).
- Ίνες (οικολογικές ίνες από επεξεργασία ξύλου).
- Βερνίκια.
- Ειδικό λεπτόκοκκο κονίαμα για τους αρμούς ίδιου χρωματισμού.

Τα αδρανή και οι συνδετικές κονίες θα είναι από τη φύση τους έγχρωμα, χωρίς προσθήκη χρωστικών.

Το κονίαμα αποτελείται από βότσαλα πλυμένα αναμειγμένα με αδρανή υλικά ειδικής σύνθεσης.

Η ανάμιξη του μίγματος στη μπετονιέρα πρέπει να γίνει πολύ καλά και να είναι ενιαία σε όλη τη μάζα και όχι μόνο στην επιφάνεια. Τα πρόσμικτα πρέπει να προφυλάσσονται από την υγρασία.

Το κονίαμα εφαρμόζεται σε επιφάνεια γκρο μπετόν. Ανάμεσα στο γκρο μπετόν και στο κονίαμα εφαρμόζεται πλέγμα. Η επιφάνεια καθαρίζεται, βρέχεται καλά και επαλείφεται με ρητίνη πριν από την εφαρμογή του μίγματος.

Έλεγχος στην επιφάνεια εφαρμογής (για σαθρά σημεία και αρμούς), όταν π.χ. πρόκειται για εφαρμογή επάνω σε μπετόν ή τσιμεντοκονία, εφόσον υπάρχουν ρηγματώσεις, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν. Στη συνέχεια θα πρέπει να κοπούν αρμοί διαστολής (2-15m ανάλογα με την επιφάνεια), οι οποίοι θα μεταφερθούν και στο τελικό δάπεδο. Τυχόν καλώδια ή σωληνώσεις θα πρέπει να τοποθετηθούν μέσα στο μπετόν ή την τσιμεντοκονία.

Η σειρά εργασιών θα είναι η ακόλουθη:

- καθαρισμός/πλύσιμο της επιφάνειας εφαρμογής με νερό,
- ανάμιξη και εφαρμογή υλικού για βοτσαλωτά δάπεδα, (το μείγμα του κονιάματος να μην έχει υπερβολικό νερό)
- εφαρμογή του υλικού σαρώνοντας με αλφάδι και σπάτουλα,
- επιπέδωση του υλικού με ελικοπτέρωση ή με κύλινδρο,
- ξέπλυμα του δαπέδου με νερό,
- την επόμενη μέρα κοπή αρμών διαστολής και γέμισμα αυτών με κονίαμα επαλειψης δαπέδου αντίστοιχου χρώματος,
- την επόμενη μέρα καθαρισμός δαπέδου με αφαιρετικό αλάτων LR01/3.1,
- την επόμενη μέρα εφαρμογή ασταριού νεφτιού.

Η εφαρμογή του χυτού δαπέδου θα γίνει από έμπειρα, εξειδικευμένα συνεργεία και σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και θα δίνεται εγγύηση τουλάχιστον 1 έτους. Θα κατασκευάζεται δείγμα για παραλαβή από την Υπηρεσία, το οποίο δεν αποζημιώνεται ιδιαίτερα. Η διάστρωση γίνεται είτε σε όλη την επιφάνεια και κόβονται μετά οι αρμοί είτε σε ζύλινα τελάρα με αρμούς διαστολής, δίνοντας εφόσον είναι επιθυμητό από την Υπηρεσία διάφορα σχέδια. Τα τελάρα να έχουν βάθος 5cm. Το μέγιστο των τελάρων αυτών είναι περίπου 5m x 3m². Μετά τη διάστρωση πρέπει να πραγματοποιείται συχνή διαβροχή. Τα δάπεδα πρέπει έχουν κλίση, σύμφωνα με τη μελέτη.

Θα πραγματοποιηθεί δείγμα του υλικού και της αδιαβροχοποίησης επί τόπου στο έργο από το συνεργείο εφαρμογής και θα εγκριθεί πριν από την κατασκευή από την επίβλεψη του έργου. Σύμφωνα με τις παραπάνω τεχνικές προδιαγραφές του υλικού, τρόπο κατασκευής και την έκθεση αξιολόγησης εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο από πανεπιστημιακό φορέα/ εξειδικευμένο εργαστήριο, η επίστρωση του ενιαίου χυτού βοτσαλωτού δαπέδου, αποτελεί συνειδητή επιλογή βιοκλιματικού σχεδιασμού εφόσον παρουσιάζεται ως "ψυχρό" ανοιχτόχρωμο δάπεδο με δυνατότητες μείωσης των επιφανειακών θερμοκρασιών.

Στις δαπάνες του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται, υλικά, προμήθειες, φορτοεκφορτώσεις, μεταφορές, εργασία κ.λπ., για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 35,15**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

Α.Τ. :Γ.02

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ79.80.81.08 Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτμίσεων πεζοδρομίων (ράμπα αναπήρων), αποτελούμενη από ειδικές πλάκες τσιμέντου κίνησης και κινδύνου (ριγωτές και φωλιωτές) διαστάσεων 40X40 cm, περιέχουσες φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά, συμπεριλαμβανομένης και της διαμόρφωσης κρασπέδου, τσιμεντοκονίας κλπ.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Πλήρης κατασκευή ειδικών αποτρίψεων πεζοδρομίων (ράμπα αναπήρων), αποτελούμενη από ειδικές πλάκες τσιμέντου κίνησης και κινδύνου (ριγωτές και φωλιδωτές), διαστάσεων 40x40 cm, περιέχουσες φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials), σε οποιαδήποτε υποδομή, με την συμπίκνωση της τελικής επιφάνειας με κατάλληλο δονητή και την αρμολόγηση τους, συμπεριλαμβανομένης και της διαμόρφωσης κρασπέδου, τσιμεντοκονίας κλπ. όπως ακριβώς φαίνεται στις κατασκευαστικές λεπτομέρειες.

Οι ψυχρές ιδιότητες των λευκών ή εγχρώμων τσιμεντοπλάκων θα αφορούν στη μάζα των υλικών και όχι σε επιφανειακή τους επεξεργασία με κάποιο ψυχρό υλικό επικάλυψης ή βαφής, σε συνολικό πάχος που είναι σύμφωνο με τις συνήθειες πρακτικές κατασκευής του κάθε υλικού. Ειδικότερα σε ότι αφορά τις ψυχρές ιδιότητες, οι τσιμεντόπλακες θα συνοδεύονται με εργαστηριακές μετρήσεις σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ASTM E408-71 και ASTM E1980-01 και θα παρουσιάζουν ελάχιστο αρχικό συντελεστή ανακλαστικότητας: οι μεν λευκές μεγαλύτερο ή ίσο του 65, οι δε εγχρωμες μεγαλύτερο ή ίσο του 50.

Επιπλέον οι λευκές ή εγχρωμες τσιμεντόπλακες θα περιέχουν κατά ελάχιστο 20% τσιμέντο χαμηλής παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα σε αντικατάσταση του συμβατικού τσιμέντου τύπου Portland. Ειδικότερα σε ότι αφορά την ενσωμάτωση τσιμέντου χαμηλής παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα στο παραγόμενο προϊόν, αυτό θα πιστοποιείται από σχετική βεβαίωση του προμηθευτή του εν λόγω τσιμέντου που θα αφορά στο συγκεκριμένο έργο.

Ειδικότερα σε ότι αφορά τις φωτοκαταλυτικές ιδιότητες των υλικών αυτές θα αφορούν σε επιτόπια επεξεργασία των τσιμεντόπλάκων σε συνέχεια της διαδικασίας τοποθέτησης τους στο έργο με ειδικό σύστημα υλικών επάλειψης το οποίο θα συνοδεύεται από

έκθεση εργαστηριακού ελέγχου σύμφωνα με ισχύοντα διεθνή πρότυπα. Τα προσκομιζόμενα υλικά πέραν των άλλων όσων αναφέρονται στο παρόν θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά συμμόρφωσης με βάση την κείμενη Ευρωπαϊκή νομοθεσία και πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τα υφιστάμενα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 1339.

Η εφαρμογή και τοποθέτηση των εν λόγω υλικών, θα πραγματοποιείται με την δημιουργία αρμών 8χιλ. και πλήρωση τους με ειδικό τσιμεντοειδή στόκο ο οποίος θα τοποθετείται επί τόπου στους αρμούς με την χρήση ειδικής φύσινγας αρμολόγησης και θα εξομαλύνεται με κατάλληλο εξοπλισμό. Η πλήρωση των αρμών με την χρήση χυτής λάσπης τσιμεντοκονίας και εφαρμογής της με λαστιχένιες σπάτουλες (στοκαδόρους) πρέπει να αποφεύγεται ρητά για να μην επηρεάζεται ή επιφάνεια των τσιμεντόπλάκων. Τα υλικά θα ελέγχονται με κάθε πρόσφορο τρόπο, για να διαπιστωθεί εάν πληρούν τις

απαιτήσεις του παρόντος και θα επιβεβαιώνεται ότι είναι αυτά που έχουν προκαθοριστεί. Μόνον δε τότε θα γίνονται αποδεκτά και θα επιτρέπεται η ενσωμάτωσή τους στο έργο. Η Επίβλεψη, έχει το δικαίωμα να ζητήσει δειγματοληψία και διενέργεια ελέγχων σε εργαστήριο της επιλογής της αν υπάρχουν αμφιβολίες ως προς την συμμόρφωση των υλικών προς τις απαιτήσεις του παρόντος.

Πλήρης περαιωμένη εργασία με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, και την εργασία, σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική Μελέτη.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 29,25**

(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T. : Γ.03

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ79.80.81.09 Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με έγχρωμες τσιμεντόπλακες όδευσης τυφλών (αλλαγή διεύθυνσης, κίνησης, κινδύνου), περιέχουσες φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials), διαστάσεων 40x40 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με έγχρωμες τσιμεντόπλακες όδευσης τυφλών (αλλαγή διεύθυνσης, κίνησης, κινδύνου), περιέχουσες φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials), διαστάσεων 40x40cm ή μεγαλύτερης, σε οποιαδήποτε υποδομή, με την συμπίκνωση της τελικής επιφάνειας με κατάλληλο δονητή και την αρμολόγηση τους.

Οι ψυχρές ιδιότητες των εγχρώμων τσιμεντοπλάκων θα αφορούν στη μάζα των υλικών και όχι σε επιφανειακή τους επεξεργασία με κάποιο ψυχρό υλικό επικάλυψης ή βαφής, σε συνολικό πάχος που είναι σύμφωνο με τις συνήθειες πρακτικές κατασκευής του κάθε υλικού. Ειδικότερα σε ότι αφορά τις ψυχρές ιδιότητες, οι τσιμεντόπλακες θα συνοδεύονται με εργαστηριακές μετρήσεις σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ASTM E408-71 και ASTM E1980-01 και θα παρουσιάζουν ελάχιστο αρχικό συντελεστή

ανακλαστικότητας: οι μεν λευκές μεγαλύτερο ή ίσο του 65, οι δε εγχρωμες μεγαλύτερο ή ίσο του 50.

Επιπλέον οι εγχρωμες τσιμεντόπλακες θα περιέχουν κατά ελάχιστο 20% τσιμέντο χαμηλής παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα σε αντικατάσταση του συμβατικού τσιμέντου τύπου Portland. Ειδικότερα σε ότι αφορά την ενσωμάτωση τσιμέντου χαμηλής παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα στο παραγόμενο προϊόν, αυτό θα πιστοποιείται από σχετική βεβαίωση του προμηθευτή του εν λόγω τσιμέντου που θα αφορά στο συγκεκριμένο έργο.

Ειδικότερα σε ότι αφορά τις φωτοκαταλυτικές ιδιότητες των υλικών αυτές θα αφορούν σε επιτόπια επεξεργασία των τσιμεντόπλάκων σε συνέχεια της διαδικασίας τοποθέτησης τους στο έργο με ειδικό σύστημα υλικών επάλειψης το οποίο θα συνοδεύεται από έκθεση εργαστηριακού ελέγχου σύμφωνα με ισχύοντα διεθνή πρότυπα. Τα προσκομιζόμενα υλικά πέραν των άλλων όσων αναφέρονται στο παρόν θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά συμμόρφωσης με βάση την κείμενη Ευρωπαϊκή νομοθεσία και πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τα υφιστάμενα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 1339. Η εφαρμογή και τοποθέτηση των εν λόγω υλικών, θα πραγματοποιείται με την δημιουργία αρμών 8χιλ. και πλήρωση τους με ειδικό τσιμεντοειδή στόκο ο οποίος θα τοποθετείται επί τόπου στους αρμούς με την χρήση ειδικής φύσινγας αρμολόγησης και θα εξομαλύνεται με κατάλληλο εξοπλισμό. Η πλήρωση των αρμών με την χρήση χυτής λάσπης τσιμεντοκονίας και εφαρμογής της με λαστιχένιες σπάτουλες (στοκαδόρους) πρέπει να αποφεύγεται ρητά για να μην επηρεάζεται ή επιφάνεια των τσιμεντόπλάκων. Τα υλικά θα ελέγχονται με κάθε πρόσφορο τρόπο, για να διαπιστωθεί εάν πληρούν τις

απαιτήσεις του παρόντος και θα επιβεβαιώνεται ότι είναι αυτά που έχουν προκαθοριστεί. Μόνον δε τότε θα γίνονται αποδεκτά και θα επιτρέπεται η ενσωμάτωσή τους στο έργο. Η Επίβλεψη, έχει το δικαίωμα να ζητήσει δειγματοληψία και διενέργεια ελέγχων σε εργαστήριο της επιλογής της αν υπάρχουν αμφιβολίες ως προς την συμμόρφωση των υλικών προς τις απαιτήσεις του παρόντος.

Πλήρης περαιωμένη εργασία με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, και την εργασία, σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική Μελέτη.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 24,75**

(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T. : Γ.04

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ79.81.79.09 Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων, με επίστρωση έγχρωμων τσιμεντοκυβόλιθων διαστάσεων 20x10x6 cm που περιέχουν ψυχρά υλικά (coolmaterials), τοποθετημένοι σε μοτίβα χρώματος MineralBeige και γκρι σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Βελτίωση του επιπέδου θερμικής άνεσης εξωτερικών χώρων, βελτίωση των συνθηκών μικροκλίματος των παρακείμενων κτιρίων βελτίωση της ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα και συμβολή στον περιορισμό εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα με επίστρωση εγχρωμών τσιμεντοκυβόλιθων από σκυρόδεμα βασισμένων σε φωτοκαταλυτικά και ψυχρά υλικά και τσιμέντο φιλικής προς το περιβάλλον τεχνολογίας, διαστάσεων 20x10x6 cm, που τοποθετούνται χωρίς κονίαμα σε υπόστρωμα από άμμο θαλάσσης πάχους 7 cm και σε μοτίβα χρώματος MineralBeige και γκρι σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Δηλαδή υλικά γενικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής που περιλαμβάνει: - διάστρωση της άμμου του υποστρώματος και συμπύκνωση με δονητική πλάκα ή χειροκίνητο κύλινδρο,

- τοποθέτηση των κυβόλιθων σε σχηματισμούς σύμφωνα με τα σχέδια,
- προσαρμογή των τελειωμάτων της επίστρωσης σε τοίχους, κράσπεδα κλπ, με ειδικά τεμάχια κυβόλιθων, έτοιμα ή κομμένα με δισκοπρίονο,
- δόνηση των κυβόλιθων με ελαφριά δονητική πλάκα που θα έχει λάστιχο στην επιφάνεια της ή με ξύλινο κόππανο, όπου δεν μπορεί να μπει η δονητική πλάκα, - για την εξίσωση των κυβόλιθων και την δημιουργία απόλυτα επίπεδης επιφάνειας, σκόρπισμα ψιλής άμμου θαλάσσης (μετά τη δόνηση) και στρώσιμο αυτής με βούρτσα, ώστε να γεμίσουν οι αρμοί μεταξύ των κυβόλιθων και να εξασφαλισθεί το αμετακίνητο της επίστρωσης.

Οι εκθέσεις των ψυχρών επιδόσεων των υλικών θα προέρχονται από αναγνωρισμένους οργανισμούς για την μέτρηση της ανακλαστικότητας καθώς και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο, με βάση τα ακόλουθα πρότυπα: ASTM E 903 / ASTM G159 για τον προσδιορισμό των συντελεστών ανακλαστικότητας και ASTM E408 / ASTM C1371 για τον προσδιορισμό του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο.

Οι ψυχρές ιδιότητες των εγχρωμών κυβόλιθων από σκυρόδεμα θα αφορούν σε όλη τη μάζα των υλικών και όχι σε επεξεργασία της μάζας της ανώτερης επιφανειακής στρώσης (περίπτωση κυβόλιθου δύο στρώσεων) ή σε κάποιο ψυχρό υλικό επικάλυψης ή βαφής της επιφανειακής στρώσης.

Επιπλέον οι ψυχροί κυβόλιθοι θα περιέχουν κατά ελάχιστο 20% τσιμέντο χαμηλής παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα σε αντικατάσταση του συμβατικού τσιμέντου τύπου Portland. Ειδικότερα σε ότι αφορά την ενσωμάτωση τσιμέντου χαμηλής παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα στο παραγόμενο προϊόν, αυτό θα πιστοποιείται από σχετική βεβαίωση του προμηθευτή του εν λόγω τσιμέντου που θα αφορά στο συγκεκριμένο έργο.

Ειδικότερα σε ότι αφορά τις φωτοκαταλυτικές ιδιότητες των υλικών αυτές θα αφορούν σε επιτόπια επεξεργασία των κυβόλιθων σε συνέχεια της διαδικασίας τοποθέτησης τους στο έργο με ειδικό σύστημα υλικών επάλειψης το οποίο θα συνοδεύεται από έκθεση εργαστηριακού ελέγχου σύμφωνα με ισχύοντα διεθνή πρότυπα

Τα προσκομιζόμενα υλικά πέραν των άλλων όσων αναφέρονται στο παρόν θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά συμμόρφωσης με βάση την κείμενη Ευρωπαϊκή νομοθεσία και πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τα υφιστάμενα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 1338.

Τα υλικά θα ελέγχονται με κάθε πρόσφορο τρόπο, για να διαπιστωθεί εάν πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντος και θα επιβεβαιώνεται ότι είναι αυτά που έχουν προκαθοριστεί. Μόνον δε τότε θα γίνονται αποδεκτά και θα επιτρέπεται η ενσωμάτωσή τους στο έργο. Η Επίβλεψη, έχει το δικαίωμα να ζητήσει δειγματοληψία και διενέργεια ελέγχων σε εργαστήριο της επιλογής της αν υπάρχουν αμφιβολίες ως προς την συμμόρφωση των υλικών προς τις απαιτήσεις του παρόντος.

Πλήρης περαιωμένη εργασία με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, και την εργασία, σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική Μελέτη. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 40,19**

(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. : Γ.05

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ79.81.79.10 Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων, με επίστρωση έγχρωμων τσιμεντοκυβόλιθων διαστάσεων 14x14x6 cm που περιέχουν ψυχρά υλικά (coolmaterials), ειδικού τύπου Καλντερίμι χρώματος γκρι σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Βελτίωση του επιπέδου θερμικής άνεσης εξωτερικών χώρων, βελτίωση των συνθηκών μικροκλίματος των παρακείμενων κτιρίων βελτίωση της ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα και συμβολή στον περιορισμό εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα με επίστρωση εγχρώμων τσιμεντοκυβόλιθων από σκυρόδεμα βασισμένων σε φωτοκαταλυτικά και ψυχρά υλικά και τσιμέντο φιλική προς το περιβάλλον τεχνολογίας, διαστάσεων 14x14x6 cm, που τοποθετούνται χωρίς κονίαμα σε υπόστρωμα από άμμο θαλάσσης πάχους 7 cm ειδικού τύπου Καλντερίμι χρώματος γκρι σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Δηλαδή υλικά γενικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής που περιλαμβάνει: - διάστρωση της άμμου του υποστρώματος και συμπύκνωση με δονητική πλάκα ή χειροκίνητο κύλινδρο,

- τοποθέτηση των κυβόλιθων σε σχηματισμούς σύμφωνα με τα σχέδια,
- προσαρμογή των τελειωμάτων της επίστρωσης σε τοίχους, κράσπεδα κλπ, με ειδικά τεμάχια κυβόλιθων, έτοιμα ή κομμένα με δισκοπρίονο,
- δόνηση των κυβόλιθων με ελαφριά δονητική πλάκα που θα έχει λάστιχο στην επιφάνεια της ή με ξύλινο κόπανο, όπου δεν μπορεί να μπει η δονητική πλάκα, - για την εξίσωση των κυβόλιθων και την δημιουργία απόλυτα επίπεδης επιφάνειας, σκόρπισμα ψιλής άμμου θαλάσσης (μετά τη δόνηση) και στρώσιμο αυτής με βούρτσα, ώστε να γεμίσουν οι αρμοί μεταξύ των κυβόλιθων και να εξασφαλισθεί το αμετακίνητο της επίστρωσης.

Οι εκθέσεις των ψυχρών επιδόσεων των υλικών θα προέρχονται από αναγνωρισμένους οργανισμούς για την μέτρηση της ανακλαστικότητας καθώς και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο, με βάση τα ακόλουθα πρότυπα: ASTM 903 / ASTM G159 για τον προσδιορισμό των συντελεστών ανακλαστικότητας και ASTM E408 / ASTM C1371 για τον προσδιορισμό του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο.

Οι ψυχρές ιδιότητες των εγχρώμων κυβόλιθων από σκυρόδεμα θα αφορούν σε όλη τη μάζα των υλικών και όχι σε επεξεργασία της μάζας της ανώτερης επιφανειακής στρώσης (περίπτωση κυβόλιθου δύο στρώσεων) ή σε κάποιο ψυχρό υλικό επικάλυψης ή βαφής της επιφανειακής στρώσης.

Επιπλέον οι ψυχροί κυβόλιθοι θα περιέχουν κατά ελάχιστο 20% τσιμέντο χαμηλής παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα σε αντικατάσταση του συμβατικού τσιμέντου τύπου Portland. Ειδικότερα σε ότι αφορά την ενσωμάτωση τσιμέντου χαμηλής παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα στο παραγόμενο προϊόν, αυτό θα πιστοποιείται από σχετική βεβαίωση του προμηθευτή του εν λόγω τσιμέντου που θα αφορά στο συγκεκριμένο έργο.

Ειδικότερα σε ότι αφορά τις φωτοκαταλυτικές ιδιότητες των υλικών αυτές θα αφορούν σε επιτόπια επεξεργασία των κυβόλιθων σε συνέχεια της διαδικασίας τοποθέτησης τους στο έργο με ειδικό σύστημα υλικών επάλειψης το οποίο θα συνοδεύεται από έκθεση

εργαστηριακού ελέγχου σύμφωνα με ισχύοντα διεθνή πρότυπα

Τα προσκομιζόμενα υλικά πέραν των άλλων όσων αναφέρονται στο παρόν θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά συμμόρφωσης με βάση την κείμενη Ευρωπαϊκή νομοθεσία και πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τα υφιστάμενα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN

1338.

Τα υλικά θα ελέγχονται με κάθε πρόσφορο τρόπο, για να διαπιστωθεί εάν πληρούν τις

απαιτήσεις του παρόντος και θα επιβεβαιώνεται ότι είναι αυτά που έχουν προκαθοριστεί. Μόνον δε τότε θα γίνονται αποδεκτά και θα επιτρέπεται η ενσωμάτωσή τους στο έργο. Η Επίβλεψη, έχει το δικαίωμα να ζητήσει δειγματοληψία και διενέργεια ελέγχων σε εργαστήριο της επιλογής της αν υπάρχουν αμφιβολίες ως προς την συμμόρφωση των υλικών προς τις απαιτήσεις του παρόντος.

Πλήρης περαιωμένη εργασία με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, και την εργασία, σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική Μελέτη. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 39,40**

(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :Δ.01

Άρθρο :ΗΛΜ Ν.8973.19.1 Για την προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και του φωτισμού της πλατείας. Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

(Τιμή κατ' αποκοπή: **20.000,00 ΕΥΡΩ** όπως περιγράφεται παρακάτω)

Για την προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και του φωτισμού της πλατείας, που περιλαμβάνει τους πίνακες, τα φρεάτια έλξης και διακλάδωσης καλωδίων, των καλωδιώσεων με τους προστατευτικούς σωλήνες, τα κουτιά ρευματοδότησης, τις οικοδομικές εργασίες (εκσκαφές, επιχώσεις, εγκιβωτισμός σωλήνων με σκυρόδεμα και άμμο, κλπ), τα φωτιστικά και κάθε απαιτούμενο υλικό, μικροϋλικά και δαπάνη, σύμφωνα με τη μελέτη, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία εγκατάστασης, συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις και παράδοση της εγκατάστασης έτοιμης προς χρήση

ΓΕΝΙΚΑ

Η μελέτη έγινε σύμφωνα με τα εξής:

- Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 "Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις"
- Κανονισμός εσωτ. ηλεκτρ. εγκατ. (Κ.Ε.Η.Ε.) του Υπ. Βιομηχανίας (ΦΕΚ 55 Β711.4.55) και των τροποποιήσεων αυτού.
- Διεθνείς κανονισμούς και πρότυπα IEC, CEE, DIN, VDE για θέματα που δεν καλύπτονται από τους ελληνικούς κανονισμούς.
- Τις απαιτήσεις της ΔΕΗ.
- Τους κανόνες της επιστήμης και τεχνικής.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα τεύχη της μελέτης και τις προφορικές και έγγραφες οδηγίες από την αρμόδια υπηρεσία Τ.Υ.Δ.Β..

Όλες οι εργασίες θα γίνουν από προσωπικό που φέρει τις κατάλληλες άδειες ασκήσεως επαγγέλματος (ηλεκτρολόγους, χειριστές καλαθοφόρων οχημάτων).

Οι ηλεκτρολόγοι θα πρέπει να έχουν άδεια εξάσκησης επαγγέλματος ηλεκτρολόγου οι οποίες άδειες θα βρίσκονται σε ισχύ καθ' όλη την διάρκεια της συντήρησης.

Σε περίπτωση που η άδεια εξάσκησης επαγγέλματος λήξει κατά την διάρκεια της συμβατικής προθεσμίας υλοποίησης της εργασίας ο ανάδοχος υποχρεούται να την προσκομίσει στην υπηρεσία θεωρημένη σε διάστημα το πολύ δέκα (10) ημερών.

Ο ανάδοχος οφείλει να τηρεί κατά την εκτέλεση του έργου τους κανονισμούς ηλεκτρικών εγκαταστάσεων της Ελλάδας που ισχύουν και τις πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές.

Η προστασία κοινού και τροχοφόρων από ατυχήματα και γενικά οι συνθήκες ασφάλειας θα προβλέπονται σε υπέρτατο βαθμό από τον ανάδοχο.

Ο ανάδοχος, κατά το στάδιο της εκτέλεσης του έργου, οφείλει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας ώστε να αποφευχθεί οποιοδήποτε ατύχημα.

Υποχρέωση του Αναδόχου είναι η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών, μικροϋλικών, χαλύβδινων ιστών φωτισμού και φωτιστικών σωμάτων.

Το είδος και τα τεχνικά στοιχεία των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι κατά το εφικτό (εφόσον υπάρχουν στο εμπόριο, και εφόσον είναι εντός ισχύουσων προδιαγραφών) παρόμοια με αυτά που έχουν οι εγκαταστάσεις και υπόκεινται στην έγκριση της Υπηρεσίας, οι δε εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει επίσης να ακολουθούνται (όσο αφορά τόσο τα υλικά όσο και τις εργασίες) οι σχετικές ισχύουσες προδιαγραφές και σχετική νομοθεσία (ΕΛΟΤ, ΠΕΤΕΠ, σχετικές εγκύκλιοι, κ.λπ).

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να φροντίσει έγκαιρα για την παραγγελία των υλικών που απαιτούνται και δεν είναι άμεσα διαθέσιμα στο εμπόριο ώστε η τυχόν καθυστέρηση στην άφιξη των υλικών να μην επηρεάσει την έγκαιρη εκτέλεση του έργου.

Εάν κατά την εκτέλεση του έργου απαιτείται να γίνει διακοπή της ηλεκτροδότησης από την ΔΕΗ τότε ο ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει για την διακοπή αλλά και για την επαναηλεκτροδότηση της εγκατάστασης αφού υπογράψει τα τυχόν απαιτούμενα σχέδια και την σχετική δήλωση προς την ΔΕΗ ότι έγινε αποκατάσταση της βλάβης στην εγκατάσταση.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση πριν από κάθε επέμβαση να ενημερώνει την αρμόδια υπηρεσία Τ.Υ.Δ.Β. προκειμένου να μεταβούν από κοινού στον τόπο του έργου για καταγραφή των εργασιών που θα εκτελεστούν και των υλικών ενσωμάτωσης σε αυτό.

Ενσωματούμενα Υλικά

Για την εγκατάσταση ανωδομής του δικτύου οδοφωτισμού, απαιτούνται τα εξής υλικά:

- Ιστοί οδοφωτισμού
- Βραχίονες ανάρτησης φωτιστικών σωμάτων
- Φωτιστικά σώματα τοποθετούμενα επί βραχιόνων ιστών
- Ηλεκτρικές φωτεινές πηγές, οποιασδήποτε τεχνολογίας, σύμφωνα με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα
- Τα αναγκαία συστήματα τροφοδοσίας ηλεκτρικής ενέργειας
- Διανομείς ισχύος και εξοπλισμός ελέγχου
- Όλα τα αναγκαία για την λειτουργία και συντήρηση, κατά περίπτωση, μηχανολογικά ηλεκτρολογικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα και συστήματα
- Ακροκιβώτια ιστών
- Καλωδιώσεις στο εσωτερικό των ιστών
- Συνδετήρες καλωδίων
- Ηλεκτρικοί πίνακες και ασφαλειοθήκες
- Μικροϋλικά συναρμολόγησης και αγκύρωσης ιστού
- Μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα

Αποδεκτά υλικά

Τα στοιχεία της ανωδομής του οδοφωτισμού (ιστοί, φωτιστικά κλπ.) θα έχουν τα χαρακτηριστικά που προβλέπονται στη συγκεκριμένη μελέτη, θα πληρούν τις απαιτήσεις των κατά περίπτωση ισχυόντων Ευρωπαϊκών και Διεθνών προτύπων και θα φέρουν σήμανση CE.

Ειδικότερα, το υπό προμήθεια ηλεκτρολογικό και ηλεκτρονικό υλικό επιβάλλεται να:

- Φέρει σήμανση CE
- Συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή

- Συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις όλων των ευρωπαϊκών οδηγιών και των εθνικών διατάξεων τεχνικής εναρμόνισης, που αφορούν στο ηλεκτρολογικό υλικό

Τα υλικά, που εμπίπτουν στις απαιτήσεις του Κανονισμού 305/2011 περί δοκιμών προϊόντων, θα συνοδεύονται από δήλωση επιδόσεων, σύμφωνα με τον εν λόγω κανονισμό.

Κατά την προμήθεια, όλα τα προαναφερόμενα (πλην του ηλεκτρολογικού υλικού), κατά περίπτωση, πιστοποιητικά θα συνοδεύουν τα προς προμήθεια υλικά και εξαρτήματα.

Τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες πιστοποιημένες κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 9001, για την παραγωγή των συγκεκριμένων προϊόντων.

Για την πιστοποίηση της ποιότητας των υλικών, πριν από την ενσωμάτωσή τους στο έργο υποβάλλεται στην Υπηρεσία κάθε ενδεδειγμένο μέσο που αφορά το συγκεκριμένο προϊόν.

Τεχνικός φάκελος του κατασκευαστή, ή έκθεση δοκιμών από αναγνωρισμένο οργανισμό θεωρείται ως ενδεδειγμένο μέσο.

Ως αναγνωρισμένοι οργανισμοί νοούνται εργαστήρια δοκιμών, εργαστήρια βαθμονόμησης, οργανισμοί ελέγχου και οργανισμοί πιστοποίησης, που είναι διαπιστευμένα, σύμφωνα με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

Για την ορθή σήμανση CE, υποβάλλεται πλήρης τεχνικός φάκελος, όπως ορίζεται στις απαιτήσεις όλων των ευρωπαϊκών οδηγιών τεχνικής εναρμόνισης, που αφορούν στο ηλεκτρολογικό υλικό, στην περίπτωση δομικών υλικών, πιστοποιητικά σταθερότητας της παραγωγής.

Εισαγωγή

Στον χώρο του Έργου ο πίνακας θα είναι αυτοστήρικτος προστασίας IP 55 τύπου pillar.

Στον πίνακα εγκαθίσταται ο αυτόματος γενικός διακόπτης, τα όργανα μέτρησης και οι αυτόματοι διακόπτες προστασίας για τις αναχωρήσεις προς διάφορους καταναλωτές και πίνακες.

Καλώδια

Τα καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικής ισχύος προς τους καταναλωτές τοποθετούνται υπογείως σε χαντάκια εντός εύκαμπτων σωλήνων HDPE 6 atm σύμφωνα με τις προδιαγραφές κατά VDE 0605, διαμέτρου κατάλληλης για την διατομή και τον αριθμό των καλωδίων που τοποθετούνται. Οι σωλήνες τοποθετούνται σε ευθείες ή ελαφρώς καμπύλες γραμμές.

Στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια προβλέπονται φρεάτια επίσκεψης των ηλεκτρολογικών σωλήνων / καλωδίων, επαρκών διαστάσεων.

Σε κάθε αλλαγή διαδρομής θα κατασκευάζεται φρεάτιο καλωδίων.

Τα καλώδια τροφοδοσίας των καταναλωτών είναι τύπου J1VV-U κατά IEC 502 και ΕΛΟΤ 843 (παλαιού τύπου NYΥ κατά VDE 0271), μονόκλωνα ή πολύκλωνα, από συρματίδια ανωπτημένου χαλκού.

Η εσωτερική επένδυση κάθε αγωγού είναι από ελαστικό υλικό, ενώ εξωτερικά φέρουν μονωτική ταινία εκ θερμοπλαστικού υλικού ελικοειδώς περιελιγμένου επί του συνόλου των συστρεμμένων αγωγών και τελική επένδυση από μαλακό PVC.

Ηλεκτρικοί Πίνακες

Το μεταλλικό περίβλημα είναι κατασκευασμένο από λαμαρίνα DKP πάχους 2.0 mm κατάλληλα διαμορφωμένη, με τις απαιτούμενες νευρώσεις και ενισχύσεις, με στεγανές συγκολλήσεις, ελαστικές προσθήκες και τις ανάλογες υδρορροές για την επίτευξη της απαιτούμενης στεγανότητας.

Οι θύρες επίσκεψης κατασκευάζονται επίσης από λαμαρίνα πάχους 2.0 mm και φέρουν κλειδαριά ασφαλείας, ώστε να παρέχεται επιπλέον ασφάλεια κατά παρέμβασης τρίτων.

Η κατασκευή είναι στιβαρή με βαθμό προστασίας IP 55 κατά DIN 40050 και IEC 144. Όλα τα καλώδια μπαίνουν από το άνω μέρος του πίνακα και είναι προσπελάσιμα από το εμπρόσθιο μέρος του πίνακα.

Οι κύριοι ζυγοί είναι από ηλεκτρολυτικό χαλκό καθαρότητας τουλάχιστον 99% και στηρίζονται σε ισχυρούς μονωτήρες.

Οι ζυγοί τους έχουν επαρκή διατομή για να μπορούν να αντέχουν χωρίς υπερθέρμανση το ονομαστικό τους ρεύμα.

Επίσης είναι ικανοί να αντέχουν επί τρία δευτερόλεπτα χωρίς μηχανική παραμόρφωση και χωρίς υπερθέρμανση το ρεύμα βραχείας διάρκειας.

Για την γείωση των πινάκων προβλέπεται συλλεκτήριος ζυγός κατάλληλης διατομής που οδεύει σε όλο το μήκος του πίνακα στον οποίο γειώνεται το εξωτερικό περίβλημα, τα δευτερεύοντα τυλίγματα των μετασχηματιστών εντάσεως καθώς και η αγώγιμη θωράκιση των καλωδίων.

Οι πίνακες βάφονται με χρώμα διπλής επίστρωσης εξωτερικού χώρου, με απόχρωση RAL 7032, ή άλλη απόχρωση που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία. Υλικά πινάκων

Ο Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης αποτελείται από αυτόματο διακόπτη κλειστού τύπου (MCCB) και όργανα μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών (αμπερόμετρο, βολτόμετρο) στην άφιξη. Οι αναχωρήσεις προς τους καταναλωτές προστατεύονται με μικροαυτόματους διακόπτες προστασίας ηλεκτρικών γραμμών και ηλεκτρικών κινητήρων.

Κάτω από κάθε ασφάλεια, μικροαυτόματο ή διακόπτη τοποθετείται πινακίδα που προσδιορίζει τον προορισμό του κυκλώματος.

Η εσωτερική συνδεσμολογία των πινάκων δηλ. τα καλώδια ακολουθούν ευθείες και σύντομες διαδρομές και για την σήμανση των φάσεων, η ίδια φάση σημαίνεται πάντα με το ίδιο χρώμα. Ρευματοδότες Εγκαθίστανται ρευματοδότες εντός του μηχανοστασίου που θα είναι απλοί, στεγανοί, μονοφασικοί με πλευρικές επαφές γειώσεως τύπου SCHUKO 16A/250V.

Τα καλώδια τροφοδοσίας των ρευματοδοτών είναι διατομής 3 X 2.5 mm και ασφαρίζονται με μικροαυτόματους 16 A.

Γειώσεις

Το σύστημα γειώσεως αρχίζει από τον συλλεκτήριο ζυγός γειώσεως του Γενικού Πίνακα Χαμηλής Τάσης και καταλήγει σε κάθε σημείο ρευματοληψίας χωρίς να συνδέεται προς οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση ή σύστημα ή τον ουδέτερο.

Όλα τα μη ευρισκόμενα υπό τάση μεταλλικά μέρη των συσκευών, μηχανημάτων, κινητήρων, φωτιστικών σωμάτων κλπ. γειώνονται επί του συστήματος τούτου.

Ο συλλεκτήριος ζυγός γειώσεως του Γενικού Πίνακα χαμηλής τάσης συνδέεται προς την τεχνητή γη.

Στο χώρο του γενικού πίνακα χαμηλής τάσης θα εγκατασταθεί πλάκα γείωσης στην οποία θα συνδεθεί ο ζυγός γείωσης και τα μεταλλικά μέρη του πίνακα.

Η αντίσταση γειώσεως πρέπει να είναι μικρότερη από την τιμή που ορίζει η ΔΕΗ (συνήθως 1 Ω).

Αν τούτο δεν γίνει δυνατόν με την παραπάνω περιγραφόμενη κατασκευή, τότε προστίθενται πλάκες γειώσεως μέχρις ότου επιτευχθεί η επιθυμητή τιμή, που προβλέπουν οι κανονισμοί.

Φωτιστικά πλατείας - πεζόδρομου

Προκειμένου να επιτευχθεί η καλύτερη αισθητικά εικόνα σε συνδυασμό με τις καταναλώσεις και τις επιπτώσεις που μπορεί να προκληθούν θα πρέπει το φωτιστικό να έχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Εξοικονόμηση ενέργειας
- Πράσινο προϊόν - να είναι χωρίς υδράργυρο και μόλυβδο
- Λιγότερες επιπτώσεις στην όραση - να μην τρεμοπαίζουν, να μην παράγουν θόρυβο κατά την έναυση και την λειτουργία τους και να εκπέμπουν καθαρό φως.
- Λιγότερη συντήρηση - Ο χρόνος ζωής τους να είναι από 10 έως 15 χρόνια.
- Ποικιλία και ελεγχιμότητα χρώματος - σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας
- Να μην εκπέμπουν θερμότητα όπως οι λαμπτήρες αλογόνου και πυρακτώσεως
- Ανθεκτικοί - να μπορούν να λειτουργήσουν σε κρύο - ζέστη και σε περιβάλλον με κραδασμούς.
- Να μην έλκουν τα ζωύφια.
- Να έχουν γρήγορη έναυση - να μπορούν να ανάψουν χωρίς προθέρμανση
- Να έχουν κατευθυνόμενο φως
- Προστασία των φωτισμένων αντικειμένων - να μην παράγουν καμία IR ή UV ακτινοβολία • Υψηλή αξιοπιστία Η θέση και ο αριθμός των φωτιστικών φαίνονται στα σχέδια.

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ

Οι επιθυμητές διαστάσεις του φωτιστικού δύναται να έχουν απόκλιση έως και $\pm 10\%$.

Φωτιστικό κορυφής με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), συνολικής ισχύος 60W πλήρες τοποθετημένο σε ιστό φωτισμού 4m

Ο σιδηροστός ύψους 4m, θα είναι κυκλικής ενιαίας διατομής, και είναι κατασκευασμένος από σωλήνα με ραφή, πάχους 4mm και διαμέτρου Φ114mm.

Ο κορμός του σιδηροστού εδράζεται σε χαλύβδινη πλάκα διαστάσεων 350X350X10mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένη πάνω σε αυτόν και επιπροσθέτως θα φέρει τέσσερα τριγωνικά ελάσματα -πάχους από 5 mm έως 10mm - ηλεκτροσυγκολλημένα στη βάση του ιστού και στην πλάκα έδρασης.

Η πλάκα έδρασης φέρει τέσσερεις (4) οπές διαμέτρου 30mm για τη στερέωση του ιστού σε ήλους κοχλίωσης (μπουλόνια) διαμέτρου Φ24, μήκους 650mm, σπειρώματος 100mm καλά επεξεργασμένου.

Οι τέσσερεις ήλοι είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες επάνω σ'αυτούς γωνιές 30/30/3 και λάμες 40/4 σε σχήμα τετραγώνου στη βάση των και χιαστί λίγο πριν το σπείρωμά τους προς αποφυγή μετακινήσεώς των κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα.

Το σύστημα των κοχλιών αγκύρωσης (αγκύριο) στο εκτεθειμένο τους τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100mm που βυθίζεται στο σκυρόδεμα της βάσης είναι επίσης προστατευμένο με θερμό βαθύ γαλβάνισμα.

Ο ιστός μετά από σχετική προεργασία, δηλαδή απόξεση, τρόχισμα και καθαρισμό, αμμοβολείται και γαλβανίζεται εν θερμώ σύμφωνα με τις κάτωθι προδιαγραφές: BS729, DIN50976, ASTM A-123, ISO 1461 & GR-181(ΔΕΗ).

Επίσης για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση με τα μικροϋλικά, ενός φωτιστικού σώματος κορυφής, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), συνολικής ισχύος έως 60W, για την συμμετρική κατανομή του φωτισμού προς τα κάτω σύμφωνα με τους νόμους κατά της φωτορύπανσης, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά.

Το σώμα του φωτιστικού θα έχει σχήμα ανεστραμμένου κώνου στηριζόμενου από δύο βραχίονες, θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου και θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία και κατάλληλο για θερμοκρασία λειτουργίας από -30°C έως +40°C.

Το φωτιστικό θα μπορεί να τοποθετηθεί σε κορυφή ιστού με κυλινδρική απόληξη διατομής περίπου Ø60mm έως Ø63mm και θα φέρει κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LEDboard) από επίπεδο διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4mm με υψηλή μηχανική αντοχή IK08. Οι διαστάσεις του φωτιστικού θα είναι Φ500mm ±10% με ύψος 550 ±10%mm.

Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα (διαχύτη) ώστε να αποφευχθούν τυχόν φαινόμενα βανδαλισμού και η κατανομή φωτισμού θα είναι συμμετρική τουλάχιστον 120°.

Θα φέρει ανοιγόμενο κάλυμμα με κλείστρο χωρίς χρήση εργαλείων για εύκολη πρόσβαση στο χώρο των οργάνων έναυσης και θα φέρει πολλαπλά LEDs με ανακλαστήρα η φακό (ένα ανά LED) από κατάλληλο συνθετικό υλικό, υψηλής απόδοσης και ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Επίσης θα φέρει μαχαιρωτό διακόπτη διακοπής της τροφοδοσίας κατά το άνοιγμα του φωτιστικού και ανεξάρτητη αντικεραυνική προστασία 10KV.

Θα πρέπει επίσης να διαθέτει κατάλληλες διατάξεις που προστατεύουν τα LED από τις διακυμάνσεις του ηλεκτρικού δικτύου διανομής και τα ρεύματα /τάσεις αιχμής και διατάξεις που επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν.

Η συνολική τελική φωτεινή ροή του φωτιστικού θα είναι μεγαλύτερη από >6.000lm.

Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED + LEDdriver) θα είναι ίση ή μικρότερη από ≤60W ενώ ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 125lm/W.

Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι τουλάχιστον 5.000K και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 72.000hr σύμφωνα με το πρότυπο LM80 TM-21 L70 σε θερμοκρασία Ts=85°C ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 72.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 70% της αρχικής.

Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει κλάση μόνωσης I.

Θα φέρει κατάλληλη διάταξη που θα αποτρέπει την δημιουργία σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του φωτιστικού και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK08.

Οι επιθυμητές διαστάσεις του φωτιστικού δύνανται να έχουν απόκλιση έως και ± 10%.

Θα διαθέτει Δήλωση συμμόρφωσης CE με τις παρακάτω οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EK (Low Voltage Directive, LVD)

-EN60598-2-3:2003+A1:2011

-EN60598-1:2015

-EN62471:2008

-EN62493:2010

- Οδηγία 2004/30/EK (Electromagnetic Compatibility, EMC)

-EN55015:2013+A1:2015

-EN61547:2009

-EN61000-3-2:2014

-EN61000-3-3:2013

- Οδηγία 2011/65/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS)

- Πιστοποίηση ENEC κατά τουλάχιστον τα παρακάτω πρότυπα:

-EN60598-1:2015

-EN60598-2-3:2003/A1:2011

- Έκθεση δοκιμών από ανεξάρτητο εργαστήριο που αποδεικνύει την αντοχή του φωτιστικού έναντι κρούσης IK08 και τη στεγανότητα IP66
- Πιστοποιητικό LM80 >72.000hr @ Ts=85°C από τη κατασκευάστρια εταιρία των LED κατά TM21
- Πιστοποιητικό LM70 για τη φωτεινή απόδοση του φωτιστικού >6.000lm & ισχύ ≤60W από ανεξάρτητο εργαστήριο συνοδευόμενο από τη συμμόρφωση του κατά EN17025.

Καθώς και Πιστοποιητικό ISO 9001 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων για το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού και γραπτή εγγύηση (ή ΥΔ) καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) ετών από τον κατασκευαστή του φωτιστικού ή τον επίσημο προμηθευτή του στην Ελλάδα.

Τα παραπάνω πιστοποιητικά ή όποια άλλα απαιτούνται από την εκάστοτε ισχύουσα ελληνική νομοθεσία, θα πρέπει να προσκομισθούν κατά την προσφορά.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια-μεταφορά και η πλήρης και ορθή τεχνικά και λειτουργικά τοποθέτηση του νέου ιστού με την νέα βάση αγκύρωσης, νέο φωτιστικό με όλα τα κατάλληλα υλικά, μικρουλικά και συνδέσεις για την πλήρη λειτουργία ιστού και φωτιστικού προς χρήση.

Συνολικός αριθμός ομοίων τεμαχίων : 8,00 τεμ.

Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 6,00 m

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από σπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Ο ιστός θα φέρουν το σήμα CE.

Ο κατασκευαστής των ιστών θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001.

Η επιλογή του ιστού θα γίνει σε συμφωνία και μετά από έγκριση της υπηρεσίας του Δήμου, ώστε να επιτευχθεί η ομοιομορφία με τους υπόλοιπους ιστούς που είναι τοποθετημένοι στον Δήμο.

Συνολικός αριθμός ομοίων τεμαχίων : 2,00 τεμ.

Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) ισχύος 80 – 100 W με πολλαπλό τετραπλό βραχίονα πλήρως τοποθετημένο σε ιστό φωτισμού 6m

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και βραχίονα εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- Η προμήθεια πολλαπλού τετραπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στη στέψη ιστού
- Η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- Η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- Τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3x1,5mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα.

Θα φέρει ανοιγόμενο κάλυμμα με κλείστρο χωρίς χρήση εργαλείων για εύκολη πρόσβαση στο χώρο των οργάνων έναυσης και θα φέρει πολλαπλά LEDs με ανακλαστήρα η φακό (ένα ανά LED) από κατάλληλο συνθετικό υλικό, υψηλής απόδοσης και ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Επίσης θα φέρει μαχαιρωτό διακόπτη διακοπής της τροφοδοσίας κατά το άνοιγμα του φωτιστικού και ανεξάρτητη αντικεραυνική προστασία 10KV.

Θα πρέπει επίσης να διαθέτει κατάλληλες διατάξεις που προστατεύουν τα LED από τις διακυμάνσεις του ηλεκτρικού δικτύου διανομής και τα ρεύματα /τάσεις αιχμής και διατάξεις που επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν.

Η συνολική τελική φωτεινή ροή του φωτιστικού θα είναι μεγαλύτερη από >14.000lm.

Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED + LED driver) θα είναι ίση ή μικρότερη από >80W ενώ ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 125lm/W.

Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι τουλάχιστον 5.000K και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 72.000hr σύμφωνα με το πρότυπο LM80 TM-21 L70 σε θερμοκρασία $T_s=85^{\circ}\text{C}$ ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 72.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 70% της αρχικής.

Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει κλάση μόνωσης I.

Θα φέρει κατάλληλη διάταξη που θα αποτρέπει την δημιουργία σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του φωτιστικού και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK08.

Οι επιθυμητές διαστάσεις του φωτιστικού δύναται να έχουν απόκλιση έως και $\pm 10\%$.

Θα διαθέτει Δήλωση συμμόρφωσης CE με τις παρακάτω οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EK (Low Voltage Directive, LVD)

-EN60598-2-3:2003+A1:2011

-EN60598-1:2015

-EN62471:2008

-EN62493:2010

- Οδηγία 2004/30/EK (Electromagnetic Compatibility, EMC)

-EN55015:2013+A1:2015

-EN61547:2009

-EN61000-3-2:2014

-EN61000-3-3:2013

- Οδηγία 2011/65/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS)
- Πιστοποίηση ENEC κατά τουλάχιστον τα παρακάτω πρότυπα:

-EN60598-1:2015

-EN60598-2-3:2003/A1:2011

- Έκθεση δοκιμών από ανεξάρτητο εργαστήριο που αποδεικνύει την αντοχή του φωτιστικού έναντι κρούσης IK08 και τη στεγανότητα IP66
- Πιστοποιητικό LM80 >72.000hr @ $T_s=85^{\circ}\text{C}$ από τη κατασκευάστρια εταιρία των LED κατά TM21
- Πιστοποιητικό LM70 για τη φωτεινή απόδοση του φωτιστικού >16.000lm& ισχύ $\leq 60\text{W}$ από ανεξάρτητο εργαστήριο συνοδευόμενο από τη συμμόρφωση του κατά EN17025.

Καθώς και Πιστοποιητικό ISO 9001 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων για το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού και γραπτή εγγύηση (ή ΥΔ) καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) ετών από τον κατασκευαστή του φωτιστικού ή τον επίσημο προμηθευτή του στην Ελλάδα.

Τα παραπάνω πιστοποιητικά ή όποια άλλα απαιτούνται από την εκάστοτε ισχύουσα ελληνική νομοθεσία, θα πρέπει να προσκομισθούν κατά την προσφορά.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια-μεταφορά και η πλήρης και ορθή τεχνικά και λειτουργικά τοποθέτηση του νέου ιστού με την νέα βάση αγκύρωσης, νέο φωτιστικό με όλα τα κατάλληλα υλικά, μικρουλικά και συνδέσεις για την πλήρη λειτουργία ιστού και φωτιστικού προς χρήση.

Συνολικός αριθμός ομοίων τεμαχίων : 8,00 τεμ.

Φωτιστικά σώματα σποτ στεγανού με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής

(LED) ισχύος 5 – 10 W

Φωτιστικό σώμα σποτ στεγανού και κατάλληλου για τοποθέτηση σε εξωτερική επιφάνεια. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από CNC αλουμίνιο και θα φέρει οπτικά, τα οποία θα είναι εύκολα να αλλάξθούν στο σημείο της εγκατάστασης, με διαφορετικής δέσμης οπτικά εάν αυτό απαιτηθεί, προσφέροντας ευελιξία στην τοποθέτηση. Για την αποφυγή συγκέντρωσης υδρατμών στο εσωτερικό του φωτιστικού, φέρει «βαλβίδα (gland)» από μεμβράνη τύπου Gore-Tex. Το φωτιστικό θα έχει βαθμό στεγανότητας τουλάχιστον IP 67. Το βάρος του φωτιστικού δεν θα ξεπερνά τα 1200gr. Ο driver βρίσκεται μέσα στο σώμα του φωτιστικού και οδηγεί τα LEDs με ρεύμα οδήγησης 700mA. Ο συντελεστής ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος του 0,9. Το φωτιστικό θα φέρει LEDs τα οποία βγαίνουν σε εκδόσεις 2700K, 3000K, 4000K, 5000k, 6500k με δείκτη χρωματικής απόδοσης >80 (CRI). Το φωτιστικό θα πρέπει να διακρίνεται για τις επιλογές των οπτικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν συνεπώς θα πρέπει να υπάρχουν επιλογές για : 8°, 12°, 30°, 60°, 80°, 12 x 46° φακούς διάχυσης. Το φωτιστικό θα φέρει εξάρτημα στήριξης για τοποθέτηση σε τοίχο. Θα φέρει δυνατότητα περιστροφής 270ο ως προς τον οριζόντιο άξονα με γωνιόμετρο για ακρίβεια ρύθμισης. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από τουλάχιστον 3 έτη εργοστασιακή εγγύηση.

Οι επιθυμητές διαστάσεις του φωτιστικού δύναται να έχουν απόκλιση έως και $\pm 10\%$.

Συνολικός αριθμός ομοίων τεμαχίων : 20,00 τεμ.

Φωτιστικά σώματα εντοιχισμένα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής(LED) ισχύος 5 – 10 W

Φωτιστικό σώμα εντοιχισμένο, με σώμα από χυτό αλουμίνιο EN AB-44100, απαλλαγμένο από προσμίξεις χαλκού, βαμμένο σε τρία στάδια (χημική επεξεργασία για καθαρισμό, προπολυμερισμό, πολυμερισμός και διπλή στρώση βαφής με πολυεστερική πούδρα ιδιαίτερη ανθεκτικής στην ακτινοβολία UV και τη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον), με διαχύτη από θερμοανθεκτικό γυαλί πάχους 12mm περιμετρικά αμμοβολημένο, εμπρόσθια κορνίζα από ανοξείδωτο ατσάλι INOX AISI316 πάχους 2mm, αντρυγαστήρα από ανοδωμένο αλουμίνιο καθαρότητας 99,98%, με ανοξείδωτες βίδες συγκράτησης της εμπρόσθιας κορνίζας στο σώμα του φωτιστικού, με παρέμβυσμα σιλικόνης, προκαλωδιωμένο με εύκαμπτο καλώδιο, με σταθερή λυχνιολαβή, με Fast Connector IP68 μέσα στο κουτί εγκιβωτισμού για την τροφοδοσία του φωτιστικού, κλάσης μόνωσης I, IK08, IP69, ασύμμετρης δέσμης, 230v 50/60Hz LED 5 – 10 W 5.000K W.

Οι επιθυμητές διαστάσεις του φωτιστικού δύναται να έχουν απόκλιση έως και $\pm 10\%$.

Συνολικός αριθμός ομοίων τεμαχίων : 10,00 τεμ.

Καλώδιο E1VV-U,-R,-S (NYY) σε σωλήνα από πολυαιθυλένιο στο υπέδαφος

Εκσκαφή, τοποθέτηση καλωδίου τύπου E1VV-U,-R,-S (NYY), ονομαστικής τάσης 600/1000 V με μόνωση μανδύα από PVC διατομής 5 x 4 mm² σε σωλήνα από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 63 mm και επίχωση - αποκατάσταση

Εκσκαφή με οποιοδήποτε τρόπο και σε κάθε επιφάνεια-έδαφος τάφρου 0,50μ ύψους και 0,30 πλάτους για : προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση σε σωλήνα (περιγράφεται παρακάτω), καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σήμανσης, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Το καλώδιο θα τοποθετηθεί εντός σωλήνα : προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN50086-1 , ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσάλινα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα. Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή σταμική που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Ακολουθεί μετά τις δοκιμές προσεκτική επίχωση και αποκατάσταση της επιφάνειας της τάφρου.

Συνολικός αριθμός ομοίων μέτρων 5 x 4 mm² : 400,00 μετρ.

Συνολικός αριθμός ομοίων μέτρων HDPE DN 63 mm : 500,00 μετρ.

Φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 40x40cm

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- Η επί τόπου σκυροδέτηση ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- Η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- Στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- Η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη.

Συνολικός αριθμός ομοίων τεμαχίων : 30,00 τεμ.

Σταθμός φόρτισης ηλεκτρικών πατινιών και ποδηλάτων στην εξωτερική πλευρά της πλατειάς

Ο σταθμός φόρτισης θα είναι συνδεδεμένος με παροχή ηλεκτρικού ρεύματος ο αριθμός σημείων (υποδοχών) φόρτισης να είναι κατ'ελάχιστον 4, να είναι κατασκευασμένο από ανθεκτικό υλικό κατά τους βανδαλισμούς στο νερό και την σκόνη (γαλβανισμένο ατσάλι τουλάχιστον 4 χιλ., IK10, IP55), και το υλικό κατασκευής των μπριζών σημείων σύνδεσης να είναι κατάλληλο (π.χ. αλουμίνιο), ασφαλές και ανθεκτικό για εξωτερική χρήση, να παρέχει προστασία των παιδιών, να έχει εγγύηση λειτουργίας τουλάχιστον 2 έτη.

Συνολικός αριθμός ομοίων τεμαχίων : 1,00 τεμ.

Wireless Access Points (Σημείων Ασύρματης Πρόσβασης)

Η προμήθεια, η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η λειτουργία του εξοπλισμού για τη δημιουργία Wireless Access Points (Σημείων Ασύρματης Πρόσβασης) σε επιλεγμένους χώρους της πλατειάς.

Τα εγκατεστημένα Access Points θα παρέχουν ευρυζωνικές υπηρεσίες πρόσβασης στο διαδίκτυο για τους δημότες, αλλά και τους επισκέπτες. Οι συσκευές των χρηστών (Συσκευές Τηλεφωνίας, Φορητοί Υπολογιστές, Υπολογιστές παλάμης, έξυπνες συσκευές κλπ.), εφόσον αυτές διαθέτουν εξοπλισμό (ενσωματωμένο ή ειδικές κάρτες) συμβατό με τα πρωτόκολλα 802.11a, b, g, n και ac που θα βρίσκονται εντός της περιοχής κάλυψης των σημείων πρόσβασης, θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Κάθε σημείο (hotspot) θα επιτρέπει πρόσβαση σε πολλαπλούς ταυτόχρονους χρήστες.

Για την υλοποίηση του δικτύου θα χρησιμοποιηθεί ασύρματος εξοπλισμός τεχνολογίας WiFi.

Αυτό μεταφράζεται σε χρήση της τεχνολογίας 802.11 a/b/g/n/ac για την πρόσβαση των τερματικών των χρηστών και της τεχνολογίας 802.11n/ac για την ασύρματη διασύνδεση μεταξύ των κόμβων, όπου

απαιτείται (Mesh). Για την επίτευξη της επικοινωνίας στην περίπτωση της πρόσβασης των τερματικών των χρηστών θα χρησιμοποιηθούν, ανάλογα με την περίπτωση, πολυκατευθυντικές (omni directional) κεραίες και/ή τομεακές (sector) κεραίες κάτι που θα αποφασιστεί κατά την μελέτη εφαρμογής. Για την επίτευξη της επικοινωνίας στην περίπτωση της ασύρματης διασύνδεσης μεταξύ των κόμβων θα χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία Mesh που υποστηρίζεται από τον προτεινόμενο εξοπλισμό, χρησιμοποιώντας τη συχνότητα εκπομπής στα 5.0 GHz. Η τεχνολογία Mesh δύναται να χρησιμοποιηθεί όπου δεν είναι εύκολη η εγκατάσταση καλωδίου UTPCAT6 ή CAT6A.

Ο ασύρματος εξοπλισμός για τους εξωτερικούς χώρους πρέπει να είναι ειδικού τύπου (outdoor) και να συμμορφώνεται με τα πρότυπα IP65,66,67.

Σε κάθε περίπτωση η συνολική εκπεμπόμενη ισχύ (EIRP) τηρεί τα όρια που θέτει η Ε.Ε.Τ.Τ. για τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες και ζώνες συχνοτήτων 2.4 και 5.0 GHz.

Ο τερματικός εξοπλισμός (AP – AccessPoints) και λοιπός εξοπλισμός που θα αποτελέσει το προσφερόμενο ασύρματου δίκτυο μπορεί να είναι οποιουδήποτε γνωστού κατασκευαστικού οίκου.

Στα πλαίσια του έργου είναι ευθύνη του αναδόχου η προμήθεια, η εγκατάσταση και η παραμετροποίηση του απαιτούμενου εξοπλισμού.

Συνοψίζοντας, μία τυπική εγκατάσταση Σημείο Ασύρματης Πρόσβασης, ενδεικτικά, θα

περιλαμβάνει:

1 PowerSupply 12 ή 24 ή 48 Volts

1 POE (PoweroverEthernet) – Η τροφοδοσία δύναται να παρέχεται απ' ευθείας από το Switch (PoE Switch)

1 Κεραία Mesh τύπου omni ή sector 2.4 GHz & 5.0 GHz (DualBand) με ενσωματωμένο ράδιο, ασύρματης τεχνολογία Wave 1 ή Wave 2.

1 κουτί μεταλλικό ή πλαστικό IP65, 66, 67 = για τη στέγαση των Power Supply, PoE Adapters κλπ. όπου αυτό είναι απαραίτητο.

Όλα τα APs θα επικοινωνούν με έναν κεντρικό διαχειριστή – δρομολογητή (network controller – router) δικτύου ο οποίος θα εγκατασταθεί ένα ασφαλές, προστατευμένο από μη εξουσιοδοτημένα άτομα και από καιρικές συνθήκες σημείο (κτίριο ή ειδική IP66, 67 ντουλάπα – pillar) του Δήμου.

Στο σημείο αυτό θα υπάρχει και ο αντίστοιχος τερματικός εξοπλισμός του παρόχου πρόσβασης, ο οποίος θα διασυνδέεται καλωδιακά (Ο/Ι ή UTP) με τον διαχειριστή – δρομολογητή ώστε να παρέχεται η πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω των APs. Τα APs δύναται να συνδέονται όπου αυτό απαιτείται μέσω κατάλληλων μεταγωγών ή αλλιώς switches.

Το προτεινόμενο τεχνολογικό μοντέλο του ασύρματου δικτύου αποτελείται από διαφορετικά επίπεδα διασύνδεσης που το καθένα εξυπηρετεί διαφορετικό σκοπό θα υποστηρίζεται από διαφορετική τεχνολογία.

Το δίκτυο λειτουργεί στη περιοχή συχνοτήτων 2.4 GHz / 5.4 GHz.

Ο διαχειριστής του δικτύου μπορεί να ορίσει την ισχύ εξόδου ούτως ώστε η μέγιστη ακτινοβολούμενη ενέργεια (EIRP) κάθε ραδιοσυστήματος να παραμένει πάντα στα επιτρεπτά επίπεδα σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε.Τ.Τ.

Το σύστημα διαχείρισης του δικτύου διαθέτει εργαλεία προσομοίωσης, ελέγχου, διαχείρισης και ασφάλειας του ασύρματου εξοπλισμού. Το περιβάλλον τους είναι ιδιαίτερα φιλικό και εύκολο στην χρήση του.

Αναλυτικά κάθε σημείο εγκατάστασης θα περιλαμβάνει, APs τα οποία θα δίνουν πρόσβαση στους

χρήστες τα οποία συνδέονται με το Κεντρικό Σημείο Πρόσβασης στο Διαδίκτυο είτε καλωδιακά (UTP), είτε μέσω των ΑΓ (Ασύρματων Γεφυρών – Wireless Bridges). Τα APs θα πρέπει να αντέχουν σε ακραία καιρικά φαινόμενα πχ βροχή χαλάζι, χιόνι κλπ.

Συνολικός αριθμός ομοίων τεμαχίων : 2,00 τεμ.

Τιμή κατ' αποκοπή **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 20.000,00**

(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ

A.T. :E.01

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ52.97.79.10 Επενδύσεις πλαϊνών κερκίδων-καθιστικών με σανίδες φυσικού ξύλου Iroco διαστάσεων 150x29,5/24,5x4 cm (μήκος/πλάτος/πάχος) με κενό 5 mm μεταξύ τους, συμπεριλαμβανομένου και του μεταλλικού σκελετού στήριξης Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5281 100%

Επενδύσεις πλαϊνών κερκίδων-καθιστικών με σανίδες φυσικού ξύλου Iroco διαστάσεων 150x29,5/24,5x4 cm (μήκος/πλάτος/πάχος) με κενό 5 mm μεταξύ τους, οι οποίες θα βιδωθούν πάνω σε γαλβανισμένες κοιλοδοκούς διατομής 30x30x2 mm, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης.

Οι σανίδες θα κοπούν στα κατάλληλα κομμάτια και μεγέθη τα οποία υποδεικνύονται από τα σχέδια της μελέτης, θα είναι πλήρως κατεργασμένες ώστε οι ακμές τους να είναι στρογγυλεμένες, με επιφάνεια χωρίς κοφτερές μύτες και γωνίες, θα έχουν υποστεί πλάνισμα, τρίψιμο, λείανση με γυαλόχαρτο και στοκάρισμα (εάν υπάρχουν εμφανείς ατέλειες), ώστε η επαφή με το ξύλο να είναι ασφαλής για παιδιά και ενήλικες. Τα ξύλινα μέρη θα παραδοθούν βερνικωμένα με ισχυρό βερνίκι κατάλληλο για εξωτερική χρήση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων των απαιτούμενων υλικών (δαπέδου, υλικών και μικροϋλικών τοποθέτησης), οι δαπάνες λόγω φθορών και απομειώσεων των υλικών, οι δαπάνες εργατικών εργαλείων, μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του δαπέδου, μετά των διαμορφώσεων και συναρμογών των τελειωμάτων, της επεξεργασίας (ξύσιμο, τρίψιμο κλπ.), του βερνικώματος και του καθαρισμού της τελικής επιφάνειας, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 56,25**

(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T. :E.02

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ53.21.79.04 Ξύλινο συνθετικό δάπεδο DECKWPC τύπου WERZALIT ή παρομοίου με σανίδες διαστάσεων 25x150x3600 mm (πάχος/πλάτος/μήκος), συμπεριλαμβανομένου και του μεταλλικού σκελετού διατομής 76x30 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5324 100%

Ξύλινο συνθετικό δάπεδο DECKWPC τύπου WERZALIT ή παρομοίου με σανίδες διαστάσεων 25x150x3600 mm (πάχος/πλάτος/μήκος) με τον μεταλλικό σκελετό διατομής 76x30 mm σε αποστάσεις ανά 30 cm από άξονα σε άξονα, με εγκάρσιους συνδέσμους, στερεωμένου σε υπάρχουσα υποδομή από σκυρόδεμα με UPAT και βίδες ή με ατσαλόβιδες.

Το δάπεδο θα είναι σε σκούρα καφέ απόχρωση το οποίο δίνει την αίσθηση του ξύλου ως πρώτης ύλης και ταυτόχρονα προσφέρει εξαιρετική ανθεκτικότητα και ακρίβεια στη συναρμογή και πρακτικά δεν απαιτεί ιδιαίτερη συντήρηση.

Τα βασικά πλεονεκτήματα και χαρακτηριστικά του δαπέδου είναι τα εξής:

- Ανθεκτικά στις κλιματολογικές συνθήκες και τη σκληρή χρήση, το θαλασσινό νερό, τα χημικά και το χλώριο. Δεν διαβρώνονται, δε δημιουργούν ακίδες ή ανοίγματα. - Εμποτισμένα με χρώμα και ειδικά φίλτρα UV σε όλη τη μάζα τους ώστε να παραμένουν σχεδόν αμετάβλητα στην ηλιακή ακτινοβολία
- Ομοιόμορφα στην εμφάνιση, δίχως ρόζους ή ανεπιθύμητες διχρωμίες
- Σταθερά στις διαστάσεις τους, δε στρεβλώνουν, ούτε παραμορφώνονται
- Εξαιρετικά ανθεκτικά σε έντομα και μικροοργανισμούς που προσβάλουν το ξύλο
- Ιδιαίτερα αντισοισθητικά και ευχάριστα στο γυμνό πόδι, ακόμα και όταν είναι βρεγμένα
- Εύκολα στον καθαρισμό, με απλή σκούπα ή πλυστικό μηχάνημα πίεσης νερού
- Πιστοποιημένα οικολογικά (PEFC) και ανακυκλώσιμα

Δηλαδή υλικά και μικροϋλικά, ικριώματα και εργασία πλήρους κατασκευής και τοποθέτησης σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή. Ξύσιμο και τρίψιμο με γυαλόχαρτο και πλήρη καθαρισμό της επιφανείας. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφάνειας. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 36,15**

(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T. :E.03

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ53.31.79.04 Επιστρώσεις κερκίδων-καθιστικών με σανίδες φυσικού ξύλου Iroco διαστάσεων 150x29,5/24,5x4 cm (μήκος/πλάτος/πάχος) με κενό 5 mm μεταξύ τους, συμπεριλαμβανομένου και του μεταλλικού σκελετού στήριξης Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5326 100%

Επιστρώσεις κερκίδων-καθιστικών με σανίδες φυσικού ξύλου Iroco διαστάσεων 150x29,5/24,5x4 cm (μήκος/πλάτος/πάχος) με κενό 5 mm μεταξύ τους, οι οποίες θα βιδωθούν πάνω σε γαλβανισμένες κοιλοδοκούς διατομής 30x30x2 mm, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης.

Οι σανίδες θα κοπούν στα κατάλληλα κομμάτια και μεγέθη τα οποία υποδεικνύονται από τα σχέδια της μελέτης, θα είναι πλήρως κατεργασμένες ώστε οι ακμές τους να είναι στρογγυλεμένες, με επιφάνεια χωρίς κοφτερές μύτες και γωνίες, θα έχουν υποστεί πλάνισμα, τρίψιμο, λείανση με γυαλόχαρτο και στοκάρισμα (εάν υπάρχουν εμφανείς ατέλειες), ώστε η επαφή με το ξύλο να είναι ασφαλής για παιδιά και ενήλικες. Τα ξύλινα μέρη θα παραδοθούν βερνικωμένα με ισχυρό βερνίκι κατάλληλο για εξωτερική χρήση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων των απαιτούμενων υλικών (δαπέδου, υλικών και μικροϋλικών τοποθέτησης), οι δαπάνες λόγω φθορών και απομειώσεων των υλικών, οι δαπάνες εργατικών εργαλείων, μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του δαπέδου, μετά των διαμορφώσεων και συναρμογών των τελειωμάτων, της επεξεργασίας (ξύσιμο, τρίψιμο κλπ.), του βερνικώματος και του

καθαρισμού της τελικής επιφάνειας, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 55,55

(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T. :E.04

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ53.44.79.08 Φάσες πλάτους 50 cm από ξύλινο κολλητό δάπεδο από σανίδες IROKO διαστάσεων 25x4 cm (πλάτος/πάχος) με κενό 5 mm μεταξύ τους.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5343 100%

Φάσες πλάτους 50 cm από ξύλινο κολλητό δάπεδο από σανίδες IROKO διαστάσεων 25x4 cm (πλάτος/πάχος) με κενό 5 mm μεταξύ τους, σε διάταξη μορφή και διαστάσεις σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και την τεχνική περιγραφή, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-01-01 "Ξύλινα κολλητά δάπεδα", που εφαρμόζεται με ειδική κόλλα σε οριζόντια ομαλή επιφάνεια κατάλληλα επεξεργασμένη και καθαρή.

Οι σανίδες θα κοπούν στα κατάλληλα κομμάτια και μεγέθη τα οποία υποδεικνύονται από τα σχέδια της μελέτης, θα είναι πλήρως κατεργασμένες ώστε οι ακμές τους να είναι στρογγυλεμένες, με επιφάνεια χωρίς κοφτερές μύτες και γωνίες, θα έχουν υποστεί πλάνισμα, τρίψιμο, λείανση με γυαλόχαρτο και στοκάρισμα (εάν υπάρχουν εμφανείς ατέλειες), ώστε η επαφή με το ξύλο να είναι ασφαλής για παιδιά και ενήλικες. Τα ξύλινα μέρη θα παραδοθούν βερνικωμένα με ισχυρό βερνίκι κατάλληλο για εξωτερική χρήση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων των απαιτούμενων υλικών (δαπέδου, υλικών και μικροϋλικών τοποθέτησης, κόλλες κλπ.), οι δαπάνες λόγω φθορών και απομειώσεων των υλικών, οι δαπάνες εργατικών εργαλείων, μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του δαπέδου, μετά των διαμορφώσεων και συναρμογών των τελειωμάτων, της επεξεργασίας (ξύσιμο, τρίψιμο κλπ.), του βερνικώματος και του καθαρισμού της τελικής επιφάνειας, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου. Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 22,75

(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T. :E.05

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ54.81.79.80 Πλήρης κατασκευή πέργκολας 1, συνολικών διαστάσεων κάτοψης 14,40x5,40 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5621 100%

Πλήρης κατασκευή πέργκολας 1, συνολικών διαστάσεων κάτοψης 14,40x5,40 m, αποτελούμενη από ορθοστάτες και δοκάρια από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, μεταλλικούς και ξύλινους δοκούς και επένδυση με μηχανική τέντα συμπεριλαμβανομένου του οδηγού κύλισής της ο οποίος είναι προσαρτημένος στην κάτω περασιά των ξύλινων δοκών.

Η πέργκολα έχει ορθογώνια κάτοψη, έχει 3 m καθαρό ύψος κάτω από τη φέρουσες δοκούς από οπλισμένο σκυρόδεμα και φέρει έντεκα (11) ξύλινες δοκούς οι οποίες διέρχονται μέσα από τις οπές που υπάρχουν στις δοκούς και στηρίζονται σε αυτές μέσω μεταλλικών διατομών, δημιουργώντας έτσι την αίσθηση ότι αιωρούνται. Η πλήρωση της πέργκολας περιλαμβάνει πλαίσια αποτελούμενο από μεταλλικές διατομές 120x120 και 500x120 mm και πάχους 2 mm και ξύλινες δοκίδες Iroco διατομής 150x100 με διάκενο 40 cm αξονικά μεταξύ τους.

Η κατασκευή είναι αγκυρωμένη σε θεμέλιο από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Ο χρωματισμός των μεταλλικών στοιχείων θα γίνει με ισχυρό βερνικόχρωμα απόχρωσης σύμφωνα με τη μελέτη, ενώ οι ξύλινες δοκίδες θα είναι περασμένες με ισχυρό βερνίκι κατάλληλο για εξωτερική χρήση.

Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης με τα απαιτούμενα ικρίσματα, για παράδοση σε κανονική λειτουργία σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, συμπεριλαμβανομένης της πλήρωσης με μηχανική τέντα και του οδηγού κύλισής της. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 12.677,50

(Ολογράφως) : ΔΩΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :E.06

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ54.81.79.81 Πλήρης κατασκευή πέργκολας 2, συνολικών διαστάσεων κάτοψης 11,70x5,40 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5621 100%

Πλήρης κατασκευή πέργκολας 2, συνολικών διαστάσεων κάτοψης 11,70x5,40 m, αποτελούμενη από ορθοστάτες και δοκάρια από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, μεταλλικούς και ξύλινους δοκούς και επένδυση με μηχανική τέντα συμπεριλαμβανομένου του οδηγού κύλισής της ο οποίος είναι προσαρτημένος στην κάτω περασιά των ξύλινων δοκών.

Η πέργκολα έχει ορθογώνια κάτοψη, έχει 3 m καθαρό ύψος κάτω από τη φέρουσες δοκούς από οπλισμένο σκυρόδεμα και φέρει έντεκα (11) ξύλινες δοκούς οι οποίες διέρχονται μέσα από τις οπές που υπάρχουν στις δοκούς και στηρίζονται σε αυτές μέσω μεταλλικών διατομών, δημιουργώντας έτσι την αίσθηση ότι αιωρούνται. Η πλήρωση της πέργκολας περιλαμβάνει πλαίσια αποτελούμενο από μεταλλικές διατομές 120x120 και 500x120 mm και πάχους 2 mm και ξύλινες δοκίδες Iroco διατομής 150x100 με διάκενο 40 cm αξονικά μεταξύ τους.

Η κατασκευή είναι αγκυρωμένη σε θεμέλιο από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας

C20/25.

Ο χρωματισμός των μεταλλικών στοιχείων θα γίνει με ισχυρό βερνικόχρωμα απόχρωσης σύμφωνα με τη μελέτη, ενώ οι ξύλινες δοκίδες θα είναι περασμένες με ισχυρό βερνίκι κατάλληλο για εξωτερική χρήση.

Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης με τα απαιτούμενα ικρίσματα, για παράδοση σε κανονική λειτουργία σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, συμπεριλαμβανομένης της πλήρωσης με μηχανική τέντα και του οδηγού κύλισής της. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 10.497,70**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :E.07****Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ54.81.79.82 Πλήρης κατασκευή πέργκολας 3, συνολικών διαστάσεων κάτοψης 17,50x5,40 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5621 100%

Πλήρης κατασκευή πέργκολας 3, συνολικών διαστάσεων κάτοψης 17,50x5,40 m, αποτελούμενη από ορθοστάτες και δοκάρια από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, μεταλλικούς και ξύλινους δοκούς και επένδυση με μηχανική τέντα συμπεριλαμβανομένου του οδηγού κύλισής της ο οποίος είναι προσαρτημένος στην κάτω περασιά των ξύλινων δοκών. Η πέργκολα έχει ορθογώνια κάτοψη, έχει 3 m καθαρό ύψος κάτω από τη φέρουσα δοκούς από οπλισμένο σκυρόδεμα και φέρει έντεκα (11) ξύλινες δοκούς οι οποίες διέρχονται μέσα από τις οπές που υπάρχουν στις δοκούς και στηρίζονται σε αυτές μέσω μεταλλικών διατομών, δημιουργώντας έτσι την αίσθηση ότι αιωρούνται. Η πλήρωση της πέργκολας περιλαμβάνει πλαίσια αποτελούμενα από μεταλλικές διατομές 120x120 και 500x120 mm και πάχους 2 mm και ξύλινες δοκίδες Iroco διατομής 150x100 με διάκενο 40 cm αξονικά μεταξύ τους.

Η κατασκευή είναι αγκυρωμένη σε θεμέλιο από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας

C20/25.

Ο χρωματισμός των μεταλλικών στοιχείων θα γίνει με ισχυρό βερνικόχρωμα απόχρωσης σύμφωνα με τη μελέτη, ενώ οι ξύλινες δοκίδες θα είναι περασμένες με ισχυρό βερνίκι κατάλληλο για εξωτερική χρήση.

Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης με τα απαιτούμενα ικρίσματα, για παράδοση σε κανονική λειτουργία σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, συμπεριλαμβανομένης της πλήρωσης με μηχανική τέντα και του οδηγού κύλισής της. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 16.705,50**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :E.08****Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ54.81.79.83 Πλήρης κατασκευή στεγάστρου 1, συνολικών διαστάσεων στεγασμένου****τμήματος κάτοψης 9,00x5,40 m**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5621 100%

Πλήρης κατασκευή στεγάστρου 1, συνολικών διαστάσεων στεγασμένου τμήματος κάτοψης

9,00x5,40 m, αποτελούμενη από ορθοστάτες και δοκάρια από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και ξύλινους δοκούς και πλήρωση μέρους της επιστέγασης με φωτοβολταϊκά πάνελ. Το στέγαστρο έχει 3,40 m καθαρό ύψος κάτω από τις ξύλινες δοκούς. Η επιστέγαση του περιλαμβάνει ξύλινες δοκίδες Iroco διατομής 200x100 τοποθετημένες με 15 cm αξονικά μεταξύ τους.

Η μία πλευρά του στεγάστρου κατασκευάζεται από υποστυλώματα και δοκάρια από οπλισμένο σκυρόδεμα τα οποία είναι αγκυρωμένα σε θεμέλιο από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25. Από την άλλη πλευρά είναι κατασκευασμένη από ξύλινα δοκάρια ίδιας διατομής με την επιστέγαση τα οποία είναι πακτωμένα στο έδαφος μέσω μεταλλικών πλακών με ανοξείδωτες βίδες και βύσματα.

Μεταξύ των ομαδοποιημένων ξύλινων δοκών της επιστέγασης παρεμβάλλονται φωτοβολταϊκά πάνελ. Τα φωτοβολταϊκά πάνελ είναι τύπου Sonnenkraft φωτοβολταϊκός συλλέκτης Glass-60 310 Wp frameless bifacial mono (360Wmax) ή άλλου παρόμοιου τύπου. Ο φωτοβολταϊκός συλλέκτης glass-glass bifacial είναι υψηλής απόδοσης, χωρίς πλαίσιο με ονομαστική ισχύ 310W και μέγιστη 360W, είναι διαστάσεων 170x100 και πάχους 7 cm και έχει μεγάλη αντοχή λόγω του διπλού κρυστάλλου.

Ο φωτοβολταϊκός συλλέκτης με τη χρήση ρυθμιστή φόρτισης και αντιστροφέα τάσης, θα αποθηκεύει την παραγόμενη ενέργεια σε μπαταρίες 12V-230AH τοποθετημένες σε μεταλλικό Πίλλαρ. Η ενέργεια από τις μπαταρίες δύναται να αξιοποιηθεί σε πολλαπλές εφαρμογές (τροφοδοσία οθόνης info kiosk, ρευματοδότες για δυνατότητα φόρτισης ηλεκτρονικών συσκευών κλπ.). Τα πάνελ συνδέονται μέσω μεταλλικού πλαισίου από μορφοσωλήνα διατομής Φ50 mm βαμμένου με ηλεκτροστατική βαφή.

Ο χρωματισμός των μεταλλικών στοιχείων θα γίνει με ισχυρό βερνικόχρωμα απόχρωσης σύμφωνα με τη μελέτη, ενώ οι ξύλινες δοκίδες θα είναι περασμένες με ισχυρό βερνίκι κατάλληλο για εξωτερική χρήση.

Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης με τα απαιτούμενα ικρίσματα, για παράδοση σε κανονική λειτουργία σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, συμπεριλαμβανομένης της εγκατάστασης των φωτοβολταϊκών πανέλων. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 12.115,75**(Ολογράφως) : ΔΩΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

A.T. :E.09**Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ54.81.79.84 Πλήρης κατασκευή στεγάστρου 2, συνολικών διαστάσεων στεγασμένου τμήματος κάτοψης 7,50x5,40 mΚωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5621 100%**

Πλήρης κατασκευή στεγάστρου 2, συνολικών διαστάσεων στεγασμένου τμήματος κάτοψης 7,50x5,40 m, αποτελούμενη από ορθοστάτες και δοκάρια από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και ξύλινους δοκούς και πλήρωση μέρους της επιστέγασης με φωτοβολταϊκά πάνελ. Το στέγαστρο έχει 3,40 m καθαρό ύψος κάτω από τις ξύλινες δοκούς. Η επιστέγαση του περιλαμβάνει ξύλινες δοκίδες Iroco διατομής 200x100 τοποθετημένες με 15 cm αξονικά μεταξύ τους.

Η μία πλευρά του στεγάστρου κατασκευάζεται από υποστυλώματα και δοκάρια από οπλισμένο σκυρόδεμα τα οποία είναι αγκυρωμένα σε θεμέλιο από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25. Από την άλλη πλευρά είναι κατασκευασμένη από ξύλινα δοκάρια ίδιας διατομής με την επιστέγαση τα οποία είναι πακτωμένα στο έδαφος μέσω μεταλλικών πλακών με ανοξείδωτες βίδες και βύσματα.

Μεταξύ των ομαδοποιημένων ξύλινων δοκών της επιστέγασης παρεμβάλλονται φωτοβολταϊκά πάνελ. Τα φωτοβολταϊκά πάνελ είναι τύπου Sonnenkraft φωτοβολταϊκός συλλέκτης Glass-60 310 Wpframelessbifacialmono (360Wmax) ή άλλου παρόμοιου τύπου. Ο φωτοβολταϊκός συλλέκτης glass-glassbifacial είναι υψηλής απόδοσης, χωρίς πλαίσιο με ονομαστική ισχύ 310W και μέγιστη 360W, είναι διαστάσεων 170x100 και πάχους 7 cm και έχει μεγάλη αντοχή λόγω του διπλού κρυστάλλου.

Ο φωτοβολταϊκός συλλέκτης με τη χρήση ρυθμιστή φόρτισης και αντιστροφέα τάσης, θα αποθηκεύει την παραγόμενη ενέργεια σε μπαταρίες 12V-230AH τοποθετημένες σε μεταλλικό Πίλλαρ . Η ενέργεια από τις μπαταρίες δύναται να αξιοποιηθεί σε πολλαπλές εφαρμογές(τροφοδοσία οθόνης infokiosk, ρευματοδότες για δυνατότητα φόρτισης ηλεκτρονικών συσκευών κλπ.). Τα πάνελ συνδέονται μέσω μεταλλικού πλαισίου από μορφοσωλήνα διατομής Φ50 mm βαμμένου με ηλεκτροστατική βαφή.

Ο χρωματισμός των μεταλλικών στοιχείων θα γίνει με ισχυρό βερνικόχρωμα απόχρωσης σύμφωνα με τη μελέτη, ενώ οι ξύλινες δοκίδες θα είναι περασμένες με ισχυρό βερνίκι κατάλληλο για εξωτερική χρήση.

Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης με τα απαιτούμενα ικρίωματα, για παράδοση σε κανονική λειτουργία σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, συμπεριλαμβανομένης της εγκατάστασης των φωτοβολταϊκών πανέλων. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 10.463,60**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :E.10****Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ61.25.79.37 Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικού κάδου απορριμάτων τετράγωνης διατομής με επένδυση σανίδων από αφρικανική ξυλεία Iroco, διαστάσεων 50x50 και ύψους 89 cm και μορφής σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6406 100%**

Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικού κάδου απορριμάτων τετράγωνης διατομής με επένδυση σανίδων από αφρικανική ξυλεία Iroco, διαστάσεων 50x50 και ύψους 89 cm και μορφής σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Ο κάδος αποτελείται από : - Σκελετό κάδου ο οποίος θα είναι από λαμαρίνα διατομής PL 2 mm και σκελετό στήριξης του ανακλινόμενου κάδου ο οποίος θα είναι από στραντζαρισμένη λαμαρίνα διατομής PL 4 mm και η οποία θα πακτωθεί στο έδαφος σε βάθος περίπου 300 mm. - Εσωτερικό κάδο με αποσπώμενο καπάκι αλουμινίου στην απόληξη του κάδου το οποίο είναι από φύλλο ματ αλουμινίου πάχους 3 mm και με τρεις (3) οπές για τον διαχωρισμό των απορριμμάτων.

- Επένδυση του κάδου με ξύλινες σανίδες Iroco διαστάσεων 800x100x30 mm. Ο κάδος είναι ηλεκτροστατικά βαμμένος και τα ξύλινα στοιχεία του θα είναι βερνικωμένα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η μεταφορά του κάδου επί τόπου του έργου, όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την τοποθέτησή του, η απαιτούμενη εκσκαφή και η κατασκευή της βάσης αγκύρωσης από άοπλο σκυρόδεμα C16/20, μετά των μεταλλικών αγκυρών για τη προσαρμογή και σταθεροποίηση του κάδου σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας και του κατασκευαστή. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 250,00**

(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**A.T. :E.11****Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ62.42.83.10 Προμήθεια και τοποθέτηση υπόγειου (βυθιζόμενου) κάδου αποθήκευσης απορριμμάτων ενδεικτικού τύπου "SOTKON" ή ισοδύναμου Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6239 100%**

Προμήθεια και τοποθέτηση υπόγειου (βυθιζόμενου) κάδου αποθήκευσης απορριμμάτων ενδεικτικού τύπου "SOTKON" ή ισοδύναμου αυτού. Τοποθετείται υπόγεια σε συστοιχίες 2 κάδων (για κοινά σύμμεικτα απορρίμματα και ανακυκλώσιμα υλικά) σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και της οδηγίας του κατασκευαστή.

Το σύστημα των υπόγειων κάδων αποτελείται από υπόγειο και υπέργειο τμήμα. Το σύστημα των υπόγειων κάδων θα πρέπει να είναι στιβαρής, ανθεκτικής κατασκευής ώστε να διασφαλίζεται η μακρόχρονη χρήση τους χωρίς προβλήματα. Ειδικότερα το υπέργειο τμήμα θα εμφανίζει ευχάριστο σχεδιασμό, ώστε να προσφέρει αρχιτεκτονική εναρμόνιση με τον περιβάλλοντα χώρο του σημείου εγκατάστασης σύμφωνα με τις επιλογές της επίβλεψης της μελέτης.

Η συγκρότηση κάθε ενός υπόγειου κάδου θα προσφέρει μια συνολική γεωμετρική αποθηκευτική χωρητικότητα 3000 lit περίπου (10%).

1. Υπόγειο τμήμα

1.1 Προστατευτικό φρεάτιο

Για την σταθεροποίηση του εδάφους και την στεγανοποίηση του συστήματος, το υπόγειο τμήμα θα αποτελείται από ένα φρεάτιο από προκατασκευασμένο οπλισμένο σκυρόδεμα κατάλληλων προδιαγραφών ώστε να διασφαλίζεται η αντοχή της κατασκευής. Το εν λόγω προστατευτικό φρεάτιο θα είναι σχήματος κόλουρης πυραμίδας περίπου με εξωτερικές διαστάσεις (ΜΧΠΧΥ) 1,7x1,7x1,9m περίπου και το οποίο δύναται να εγκατασταθεί σε ένα σκάμμα ανάλογων διαστάσεων μετά από εκσκαφή του εδάφους. Το φρεάτιο ολόσωμης (μονομπλόκ) κατασκευής θα είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας αντοχής C30/37 τουλάχιστον με κατάλληλες προσμίξεις για την εξασφάλιση της στεγανότητας, (ως ορίζεται στον Ελληνικό Κανονισμό Τεχνολογίας

Σκυροδέματος ΦΕΚ 1561 Β' 2016, στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 2061 ή ανάλογο πρότυπο) ενώ ο οπλισμός του θα είναι από κατάλληλης αντοχής χάλυβα. Κατά την παράδοση, ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει για κάθε φρεάτιο αποτελέσματα θραύσης δοκιμίου από το οποίο τεκμαίρεται η ανταπόκριση στις απαιτήσεις C30/37.

Η εκσκαφή του σκάμματος θα πραγματοποιηθεί με φροντίδα και δαπάνη του αναδόχου. Επισημαίνεται ότι για την εξασφάλιση της μέγιστης δυνατής στεγανότητας του υπόγειου φρεατίου από σκυρόδεμα, είναι επιβεβλημένη η σκυροδέτηση του σε μία φάση (μονομπλόκ), ώστε να αποφευχθούν οι ενώσεις που αποτελούν και σημεία αστοχίας, σ' ότι αφορά την στεγανότητα.

Το βάρος του φρεατίου θα είναι 4tn τουλάχιστον ώστε να αποφεύγονται προβλήματα άνωσης σε σημεία με υψηλή στάθμη υδροφόρου ορίζοντα, τα τοιχώματα του θα είναι ικανού πάχους (120 mm τουλάχιστον) ώστε να παρέχεται η απαιτούμενη αντοχή στην πίεση του εδάφους και να αποτρέπεται η εισροή τυχόν υδροφόρου ορίζοντα ή των νερών της βροχής εντός αυτού καθώς και η διαρροή τυχόν υγρών και στραγγισμάτων στο υπέδαφος.

Το προστατευτικό φρεάτιο θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τρόπο ώστε να επιτρέπει εύκολο καθαρισμό του εσωτερικού χώρου.

Για την διευκόλυνση της εγκατάστασής του, το προκατασκευασμένο φρεάτιο κατά την παράδοσή του θα πρέπει να είναι έτοιμο για χρήση και να έχει κατάλληλες διατάξεις που θα επιτρέπουν την εύκολη και ασφαλή εναπόθεσή του και προσαρμογή του μέσα στο σκάμμα.

Το φρεάτιο εγκαθίσταται σε σκάμμα ανάλογων διαστάσεων μετά από εκσκαφή του εδάφους. Επιπλέον ο πυθμένας του σκάμματος θα πρέπει να έχει επαρκή θεμελίωση ώστε να μην παρουσιάζονται προβλήματα καθίζησης του προκατασκευασμένου φρεατίου μέσα στο έδαφος. Η θεμελίωση θα πραγματοποιηθεί με διάστρωση σκυροδέματος (μπετόν καθαριότητας πάχους 10 cm τουλάχιστον και κατηγορίας αντοχής C12/15 τουλάχιστον, ως ορίζεται στον Ελληνικό Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος ΦΕΚ 1561 Β' 2016, στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 206 ή ανάλογο πρότυπο).

Κατά την εγκατάστασή του, το φρεάτιο θα πρέπει να είναι κατάλληλα "αλφαδιασμένο" με την άνω επιφάνεια του περιβάλλοντα χώρου. Περιμετρικά θα πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα κανάλια απο-στράγγισης μέσω των οποίων θα μπορεί να διαφεύγει το νερό της βροχής χωρίς να παρουσιάζεται πρόβλημα εισροής μέσα στον χώρο του κάδου.

1.2 Κάδος αποθήκευσης απορριμμάτων

Ο εσωτερικός χώρος του ως άνω προστατευτικού φρεατίου θα στεγάζει τον κάδο αποθήκευσης των απορριμμάτων.

Ο κάδος αποθήκευσης απορριμμάτων θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από υλικό πλήρως ανθεκτικό στη διάβρωση και επαρκώς εύκαμπτο ώστε να αντέχει σε κτυπήματα και προσκρούσεις (κατά προτίμηση από πολυαιθυλένιο ή ισοδύναμο). Σημειώνεται ότι η προτίμηση για κατασκευή από πλαστικό υλικό θα συμβάλλει στη μείωση θορύβου κατά τις διαδικασίες αποκομιδής. Ο δε πυθμένας του θα πρέπει να είναι απόλυτα στεγανός έναντι διαρροής των υγρών. Το σώμα του πλαστικού κάδου θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο σε ενιαίο κέλυφος (μονομπλόκ) με τοιχώματα πάχους 9mm τουλάχιστον χωρίς ραφές και συγκολλήσεις.

Αν χρησιμοποιούνται μεταλλικά στοιχεία ή εξαρτήματα στην συγκρότηση του κάδου, αυτά θα πρέπει να έχουν υποβληθεί σε κατάλληλη επεξεργασία προστασίας έναντι της διάβρωσης.

Το καθαρό βάρος του κάδου αποθήκευσης δεν θα είναι μεγαλύτερο των 150 kg. Ο κάδος αποθήκευσης θα πρέπει να έχει την ικανότητα ασφαλούς αποθήκευσης οικιακού τύπου απορριμμάτων με χαρακτηριστικά που επικρατούν σε Δήμους της Ελλάδας και να έχει αντοχή στα αντίστοιχα φορτία που ασκούνται κατά της διαδικασίες αποκομιδής. Ιδιαίτερα η αντοχή του πλαστικού κελύφους στα ανωτέρω φορτία πρέπει να επιτυγχάνεται χωρίς την αναγκαιότητα να περιβάλλεται από κάποιο ενισχυτικό πλαίσιο (π.χ. από μέταλλο το οποίο κινδυνεύει λόγω της υγρασίας που αναπτύσσεται εντός του φρεατίου να υποστεί διάβρωση).

Ειδικότερα ο κάδος αποθήκευσης θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN- 13071-1.

1.3 Τρόπος αποκομιδής κάδου αποθήκευσης

Η εκκένωση του κάδου αποθήκευσης θα πρέπει να επιτυγχάνεται υποχρεωτικά, με την ανατροπή του μέσα στη χοάνη οπίσθιας φόρτωσης, ενός συμβατικού απορριμματοφόρου οχήματος (τύπου πρέσας), σε συνεργασία με τους πλευρικούς βραχίονες, (κατά DIN) κλασσικού τύπου ανυψωτικού μηχανισμού. Προς τούτο τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του κάδου, θα πρέπει να είναι συμβατά για συνεργασία με τον ανυψωτικό μηχανισμό. Ο κάδος αποθήκευσης θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με διατάξεις παραλαβής και ανέλκυσης, από το προστατευτικό φρεάτιο οι οποίες θα συνεργάζονται με σύστημα απλού γάντζου αγκίστρωσης. Ο αναγκαίος μηχανισμός για την παραλαβή και την ανέλκυση του κάδου από το έδαφος, θα πρέπει να είναι τέτοιων γεωμετρικών χαρακτηριστικών και βάρους, ώστε να μπορεί υποχρεωτικά να προσαρμοστεί, στον υπάρχοντα στόλο απορριμματοφόρων οπίσθιας φόρτωσης του Δήμου.

1.4 Πλατφόρμα ασφαλείας

Για την ασφάλεια του κοινού αλλά και του προσωπικού αποκομιδής κατά την διαδικασία εξαγωγής, ανύψωσης και αποκομιδής του κάδου, ο εσωτερικός χώρος του υπόγειου προστατευτικού φρεατίου θα πρέπει να είναι εξοπλισμένος με μια μετακινούμενη πλατφόρμα η οποία θα βρίσκεται κάτω από τον κάδο ή στα πλάγια του όταν αυτός είναι βυθισμένος εντός του φρεατίου. Κατά την εξαγωγή του κάδου η εν λόγω πλατφόρμα θα μετακινείται προς τα πάνω ώστε να καλύπτει με ασφάλεια το άνοιγμα του υπόγειου τμήματος και να προστατεύει τους διερχόμενους εν όσο ο κάδος βρίσκεται απομακρυσμένος από το χώρο του φρεατίου.

Η εν λόγω πλατφόρμα ασφαλείας θα πρέπει να έχει αντοχή φορτίου ενός ατόμου βάρους έως 150 kg που τυχόν στέκεται πάνω σε αυτή. Η πλατφόρμα θα υποχωρεί προς τα κάτω μόνο κατά την εκ νέου βύθιση του κάδου εντός του φρεατίου.

Αν χρησιμοποιούνται μεταλλικά στοιχεία ή εξαρτήματα στην συγκρότηση της πλατφόρμας ασφαλείας, αυτά θα πρέπει να έχουν υποβληθεί σε κατάλληλη επεξεργασία προστασίας έναντι της διάβρωσης.

Ειδικότερα η πλατφόρμα ασφαλείας θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN-13071-2.

Προκειμένου να αποφευχθούν λειτουργικά προβλήματα, επιθυμητό οι μηχανισμοί λειτουργίας της πλατφόρμας να μην βασίζονται σε συστήματα αντίβαρων, που παρουσιάζουν αυξημένα προβλήματα συντήρησης, θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η εν λόγω πλατφόρμα να κινείται μέσω κατάλληλων αεροελατηρίων.

Επιπλέον, η ως άνω πλατφόρμα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με διατάξεις και μηχανισμούς που επιτρέπουν εύκολη και ασφαλή πρόσβαση στο εσωτερικό χώρο του προστατευτικού φρεατίου για τυχόν επεμβάσεις συντήρησης και καθαρισμού.

2. Υπέργειο τμήμα

2.1 Πλατφόρμα πεζοδρόμου

Το πάνω μέρος του προστατευτικού φρεατίου του κάδου θα πρέπει να καλύπτεται με μια κατάλληλα διαμορφωμένη πλατφόρμα η οποία θα βρίσκεται κατά προτίμηση στη στάθμη του πεζοδρόμου και θα είναι διαστάσεων που ταυτίζονται με την ανωτέρω περίμετρο του πλαισίου του προστατευτικού φρεατίου ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής κυκλοφορία των πεζών πάνω από τον χώρο του υπόγειου κάδου.

Η πλατφόρμα πεζοδρόμου θα πρέπει να εφάπτεται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει επαρκής στεγανότητα για την αποτροπή έκλυσης δυσάρεστων οσμών και της εισροής των νερών της βροχής εντός του φρεατίου. Από την εμφανή πλευρά, η επιφάνεια της πλατφόρμας θα φέρει κατάλληλη επικάλυψη με πλακίδια φυσικού πετρώματος γρανίτη 10x10 cm.

Η πλατφόρμα πεζοδρόμου θα πρέπει να είναι στιβαρής μεταλλικής κατασκευής. Οι επιφάνειες των μεταλλικών στοιχείων της πλατφόρμας θα πρέπει να έχουν υποβληθεί σε κατάλληλη επεξεργασία προστασίας έναντι της διάβρωσης.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με κατάλληλους μηχανισμούς ή διατάξεις χάριν στους οποίους θα ανοίγει και κλείνει ώστε να μπορεί με ασφάλεια να παραλαμβάνεται ο κάδος αποθήκευσης κατά την φάση της αποκομιδής του. Το σύστημα ανοίγματος και κλεισίματος θα πρέπει να λειτουργεί με τρόπο χωρίς να απαιτείται εξωτερική πηγή ενέργειας (ηλ. ρεύμα κ.ά). Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η λειτουργία αυτή να επιτυγχάνεται με χρήση βιομηχανικού τύπου αεροελατηρίων κατάλληλης ανυψωτικής ικανότητας σε συνάρτηση με το βάρος που θα έχουν να κινούν. Γενικά ο χειρισμός ανοίγματος και κλεισίματος της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι εύκολος χωρίς να απαιτείται άσκηση μεγάλης μυϊκής δύναμης και σε κάθε περίπτωση να μπορεί να πραγματοποιείται από ένα άτομο σε συνήθη φυσική κατάσταση.

Επίσης θα πρέπει να διαθέτει σύστημα κλειδώματος που θα συγκρατεί την πλατφόρμα με ασφάλεια σε οριζόντια θέση. Το ξεκλείδωμα θα επιτυγχάνεται με κλειδί με το οποίο θα εφοδιάζεται το πλήρωμα της αποκομιδής. Για την αποτροπή πρόσβασης τρίτων μη εξουσιοδοτημένων ατόμων, το κλειδί θα πρέπει να είναι ειδικού τύπου μη ευρέως διαδεδομένο αλλά κοινό για όλους τους υπόγειους κάδους (masterkey).

Η αντοχή σε φορτίο της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις της παρ. 6.2.4 του προτύπου EN 13071-2. Ειδικότερα η πλατφόρμα πεζοδρόμου θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN-13071-2.

2.2.2 Πύργος τροφοδοσίας

Πάνω στην ως άνω περιγραφόμενη πλατφόρμα πεζοδρόμου θα προσαρμόζεται το υπέργειο τμήμα που αποτελείται από "χοάνη/πύργο" εισαγωγής των απορριμμάτων.

Επειδή η "χοάνη" αποτελεί το εμφανές σημείο όλης της κατασκευής θα πρέπει να παρουσιάζει προσεγμένο και ελκυστικό σχεδιασμό. Επιπλέον για την διασφάλιση της διαχρονικής ελκυστικής εμφάνισης το σώμα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304 ή ανώτερο) ελάχιστου πάχους 1,5 mm.

Η "χοάνη" θα πρέπει να βρίσκεται στο κέντρο της πλατφόρμας και πάνω από το κέντρο του κάδου ώστε να επιτυγχάνεται ομαλή ισοκατανομή των απορριμμάτων που ρίπτονται μέσα στον κάδο υπόγειας αποθήκευσης. Θα είναι ορθογωνίου ή κυλινδρικού σχήματος και θα πρέπει να είναι σχετικά συμπαγών διαστάσεων, μεγίστου ύψους 1,2 m ώστε να εξασφαλίζεται η προσβασιμότητα χρήσης και για τους ΑΜΕΑ.

Η "χοάνη" θα φέρει ένα στόμιο ικανών διαστάσεων (70x70cm ή διαμέτρου 50-70cm, 5%) ώστε να μπορεί να δέχεται σακούλες με απορρίμματα.

Υποχρεωτικά θα πρέπει να φέρει κατάλληλη διάταξη σκέπαστρου για την αποτροπή εισροής των νερών της βροχής και την έκλυση οσμών.

Το σκέπαστρο θα πρέπει να προσφέρει ευχερή και εύκολο άνοιγμα προς τους χρήστες.

Επιθυμητό το σκέπαστρο να ανοίγει με μηχανισμό ποδοπεντάλ..

Ο κατασκευαστής των υπόγειων κάδων θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015 και θα πρέπει να προσκομισθεί ισχύον πιστοποιητικό από διαπιστευμένο φορέα.

Τα επί μέρους τμήματα των υπόγειων κάδων θα πρέπει να ανταποκρίνονται στα ευρωπαϊκά πρότυπα EN- 13071-1 και EN-13071-2, για τα οποία θα προσκομισθούν πιστοποιητικά που εκδίδονται από αναγνωρισμένα / διαπιστευμένα εργαστήρια.

Ειδικότερα:

α) Ο κάδος υπόγειας αποθήκευσης θα πρέπει να πληροί κατ'ελάχιστον τις απαιτήσεις του προτύπου EN-13071-1 όσον αφορά την ανταπόκριση στις παρακάτω δοκιμές :

- Δοκιμή ευστάθειας κάδου αποθήκευσης, (παρ. 6.2.1 του ανωτέρω προτύπου).- Δοκιμή αντοχής κάδου αποθήκευσης σε εσωτερικές προσκρούσεις, (παρ. 6.2.2 του ανωτέρω προτύπου).
- Δοκιμή ελεύθερης πτώσης κάδου αποθήκευσης, (παρ. 6.2.3 του ανωτέρω προτύπου).
- Δοκιμή αντοχής κάδου αποθήκευσης σε εξωτερικές προσκρούσεις, (παρ. 6.3.1 του ανωτέρω προτύπου).
- Δοκιμή μηχανικής αντοχής κάδου αποθήκευσης στις διατάξεις ανύψωσης, (παρ. 6.3.3 του ανωτέρω προτύπου).
- Δοκιμή διάβρωσης μεταλλικών μερών του κάδου αποθήκευσης, (παρ. 6.5 του ανωτέρω προτύπου).

β) Η πλατφόρμα ασφαλείας θα πρέπει να πληροί κατ'ελάχιστον τις απαιτήσεις του προτύπου EN-13071-2 όσον αφορά την ανταπόκριση στις παρακάτω δοκιμές :

- Αντοχή πλατφόρμας ασφαλείας, (παρ. 6.2.2 του ανωτέρω προτύπου).
- Λειτουργικότητα πλατφόρμας ασφαλείας, (παρ. 6.2.3 του ανωτέρω προτύπου).

γ) Η πλατφόρμα πεζοδρόμου θα πρέπει να πληροί κατ'ελάχιστον τις απαιτήσεις του προτύπου EN-13071-2 όσον αφορά την ανταπόκριση στις παρακάτω δοκιμές : - Αντοχή πλατφόρμας πεζοδρόμου - κυκλοφορίας πεζών, (παρ. 6.2.4 του ανωτέρω προτύπου).

Οι υπόγειοι κάδοι θα πρέπει να έχουν αποδεδειγμένη και δοκιμασμένη λειτουργία στην Ελλάδα (ή στο εξωτερικό), τουλάχιστον πενταετίας. Ως απόδειξη τούτου, θα πρέπει να έχει παραδοθεί και τεθεί σε λειτουργία κατά την τελευταία τριετία μια ποσότητα διπλάσια τουλάχιστον της ζητούμενης ποσότητας, που θα τεκμηριώνεται με την υποβολή σχετικού

καταλόγου και τουλάχιστον δύο (2) βεβαιώσεων από Φορείς (ΟΤΑ, ΝΠΔΔ) για την καλή εκτέλεση του έργου και την καλή λειτουργία των παραδοθέντων υπόγειων κάδων.

Στην τιμή θα περιλαμβάνεται η αξία των υπόγειων κάδων, η μεταφορά τους στα σημεία τοποθέτησης που θα οριστούν από την Υπηρεσία, καθώς και η εκτέλεση των εργασιών εγκατάστασης / συναρμολόγησης τους, ειδικότερα :

- διαμόρφωση των τάφρων εγκατάστασης έκαστης συστοιχίας υπόγειων κάδων, ήτοι καθαίρεση του επιφανειακού στρώματος και εκσκαφή του εδάφους σε ανάλογες διαστάσεις
- κατασκευή κατάλληλης θεμελίωσης από σκυρόδεμα (μπετό καθαριότητας) στον πυθμένακάθε τάφρου εκσκαφής για αποφυγή τυχόν καθιζήσεων και την επίτευξη σωστού

αλφαδιάσματος των κάδων με την επιφάνεια του περιβάλλοντα χώρου

- τοποθέτηση του προστατευτικού προκατασκευασμένου φρεατίου μέσα στις τάφρουςεγκατάστασης με κατάλληλα ανυψωτικά μέσα
- επίχωση / εγκιβωτισμός των υπόγειων κάδων με κατάλληλο αδρανές υλικό- κατασκευή καναλιών απορροής βρόχινων νερών περιμετρικά των κάδων και αποκατάσταση της εκάστοτε επιφανειακής στρώσης του εδάφους στην πρότερη κατάσταση.
- εκτέλεση όλων των απαιτούμενων εργασιών συναρμολόγησης και εγκατάστασης όλωντων επιμέρους τμημάτων και μηχανισμών ώστε οι κάδοι να παραδοθούν σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας για χρήση.

Ο κατασκευαστής των υπόγειων κάδων θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO

9001:2008.

Τα επί μέρους τμήματα των υπόγειων κάδων θα πρέπει να ανταποκρίνονται στα

Ευρωπαϊκά πρότυπα EN-13071-1 και EN-13071-2, για τα οποία θα προσκομισθούν πιστοποιητικά που εκδίδονται από αναγνωρισμένα / διαπιστευμένα εργαστήρια. Στην τιμή, εκτός της προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινή αποθήκευση και πλάγιες μεταφορές, συμπεριλαμβάνεται και η εκτέλεση των εργασιών εγκατάστασης / συναρμολόγησης τους σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή παραγωγού και της επίβλεψης της μελέτης , ειδικότερα:

- διαμόρφωση των τάφρων εγκατάστασης έκαστης συστοιχίας υπόγειων κάδων, ήτοι καθαίρεση του επιφανειακού στρώματος και εκσκαφή του εδάφους σε ανάλογες διαστάσεις
- κατασκευή κατάλληλης θεμελίωσης από σκυρόδεμα (μπετό καθαριότητας) στον πυθμένακάθε τάφρου εκσκαφής για αποφυγή τυχόν καθιζήσεων και την επίτευξη σωστού

αλφαδιάσματος των κάδων με την επιφάνεια του περιβάλλοντα χώρου

- τοποθέτηση του προστατευτικού προκατασκευασμένου φρεατίου μέσα στις τάφρουςεγκατάστασης με κατάλληλα ανυψωτικά μέσα
- επίχωση / εγκιβωτισμός των υπόγειων κάδων με κατάλληλο αδρανές υλικό- κατασκευή καναλιών απορροής βρόχινων νερών περιμετρικά των κάδων και αποκατάσταση της εκάστοτε επιφανειακής στρώσης του εδάφους στην πρότερη κατάσταση.
- εκτέλεση όλων των απαιτούμενων εργασιών συναρμολόγησης και εγκατάστασης όλωντων επιμέρους τμημάτων και μηχανισμών ώστε οι κάδοι να παραδοθούν σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας για χρήση. Τιμή ανάτεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 15.000,00

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ

A.T. :E.12

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ64.02.83.10 Προμήθεια και τοποθέτηση χειροκίνητου βυθιζόμενου μεταλλικού κολωνίσκου (εμπόδιο-bollard), ημιαυτόματου με κλειδαριά, ελατήριο

Κωδικοί αναθεώρησης: ΟΙΚ 6441 60%

ΟΙΚ 3214 40%

Προμήθεια και τοποθέτηση χειροκίνητου κολωνίσκου (μπάρας) βυθιζόμενου ημιαυτόματου με ελεύθερο ύψος από το έδαφος 60 cm και διαμέτρου Φ22 cm που φέρει ειδική αντανάκλαστική ταινία. Ο κολωνίσκος φέρει μηχανισμό ανοξείδωτου ελατηρίου και κλειδαριά με ειδικού τύπου κλειδί. Ο κολωνίσκος είναι κατασκευασμένος από κύλινδρο πάχους 4mm, έχει αντοχή σε κρούση 5.000 joule και σε θραύση 60.000 joule ενώ η ταχύτητα βύθισης είναι 20cm/sec και ανύψωσης 6cm/sec. Φέρει αντισκωριακή προστασία και είναι βαμμένος σε χρώμα της εγκρίσεως της επίβλεψης. Η κατασκευή φέρει πιστοποίηση και συμμόρφωση κατά CE.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των κολωνίσκων επί τόπου του έργου καθώς και όλα τα υλικά και η απαιτούμενη εργασία για την πλήρη κατασκευή, στερέωση και τοποθέτηση σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης, πακτωμένα σε βάση από σκυρόδεμα.

Προ της τοποθέτησεως των εμποδίων ο Ανάδοχος θα προσκομίσει δείγμα του εμποδίου στην Επίβλεψη για έγκριση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένης κατασκευής **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 800,00**

(Ολογράφως) : ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ

A.T. :E.13

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ64.50.79.18 Προμήθεια και τοποθέτηση βρύσης πόσιμου νερού ύψους 90,5 cm τοποθετημένης σε μία στήλη διατομής 10x20 cm από μεταλλικό φύλλο λαμαρίνας με την τεχνική της παλαίωσης Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6402 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση βρύσης πόσιμου νερού ύψους 90,5 cm τοποθετημένης σε μία στήλη διατομής 10x20 cm από μεταλλικό φύλλο λαμαρίνας με την τεχνική της παλαίωσης. Στην βάση της τοποθετείται σχάρα απορροής υδάτων διαστάσεων 28x89 cm.

Η βρύση είναι βαμμένη με αντισειδωτική βαφή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η μεταφορά της βρύσης επί τόπου του έργου, όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την τοποθέτησή της, η σύνδεσή της με το δίκτυο ύδρευσης για την πλήρη λειτουργία της, η απαιτούμενη εκσκαφή και η κατασκευή της βάσης αγκύρωσης από άοπλο σκυρόδεμα C16/20, μετά της μεταλλικής λάμας και των μεταλλικών αγκυρίων για τη προσαρμογή και σταθεροποίηση της βρύσης σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας και του κατασκευαστή. (1 τεμ)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 300,00

(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ

A.T. :Z.01

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ77.71.03

Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών, με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7771 100%

Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".

Απόξεση, αστάρι, ξερόζιασμα, σπατουλάρισμα, στοκαρίσματα, ψιλοστοκαρίσματα, διάστρωση αλκυδικού υποστρώματος ή υποστρώματος δύο συστατικών και διάστρωση βερνικοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²). **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 15,70**

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :Z.02

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ79.15.03

Γεωφάσματα μη υφαντά, βάρους 205 gr/m²

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914 100%

Στρώσεις γεωφάσματος διαχωρισμού ή προστασίας, μη υφαντού, σε οποιοσδήποτε θέσεις της κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη.

Γεωφάσμα μη υφαντό βάρους 205 gr/m².

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτομένης επιφανείας. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 3,00**

(Ολογράφως) : ΤΡΙΑ

A.T. :Z.03

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΑΙ79.32

Απομόνωση στοιχείων κατασκευής με διογκωμένη πολυστερίνη, χωρίς στερέωση των πλακών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7932.1 100%

Απομόνωση στοιχείων κατασκευής με πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης οποιουδήποτε πάχους, χωρίς στερέωσή τους. Υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

Τιμή ανά τετραγωνικό κυβικό μέτρο (m³). **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 33,70**

(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :Z.04

Άρθρο:ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ76.25.83.10 Γυάλινο στηθαίο ύψους 0,90 m, από υαλοπίνακες ασφαλείας Triplex συνολικού πάχους 17,5 mm, με διάφανη μεμβράνη PVB, συμπεριλαμβανομένης και της ειδικής στήριξης αλουμινίου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7609.2 100%

Γυάλινο στηθαίο ύψους 0,90 m, από υαλοπίνακες ασφαλείας Triplex συνολικού πάχους 17,5 mm, με διάφανη μεμβράνη PVB χωρίς τρύπες και εγκοπές και στερεομένο σε σύστημα στερέωσης από προφίλ αλουμινίου ενδεικτικού τύπου AluminoCrystalline (Aline) το οποίο είναι ένα σύστημα χωρίς κάθετες κολώνες. Με αυτό τον τρόπο η αντικατάσταση των κρυστάλλων είναι εύκολη, χωρίς να δημιουργούνται φθορές στο δάπεδο ή στο ίδιο το σύστημα. Το σύστημα στερέωσης τοποθετείται σε στηθαίο από οπλισμένο σκυρόδεμα ύψους 0,10 m (αποτιμάται σε άλλο άρθρο του παρόντος τιμολογίου). Το τελείωμα του στηθαίου είναι από σκέτο γυαλί που έχει υποστεί ειδική λείανση και η βάση του καλύπτεται με καπάκι ορθογωνικής ή οβάλ διατομής, το οποίο μπορεί είτε να έχουν ανοδιωθεί (φυσική ανοδίωση ή απομίμηση inox σατινέ) είτε να έχουν βαφτεί σε οποιαδήποτε ηλεκτροστατική απόχρωση RAL.

Πλήρης περαιωμένη εργασία κοπής, κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, ελαστικά παρεμβύσματα, σιλικόνη και ανοξειδωτες βίδες και μικρουλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες. Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 189,00**

(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΝΕΑ

A.T. :Z.05

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ78.91.83.10 Πλήρης κατασκευή συστήματος υποδαπέδιου συντριβανιού σε βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων, μορφής και σχήματος σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης τύπου DRYDECK οκτώ (8) πιδάκων εναλλασσόμενων σχημάτων με λευκό φωτισμό τύπου RINGLED, συμπεριλαμβανομένου και του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7231 100%

Πλήρης κατασκευή συστήματος υποδαπέδιου συντριβανιού σε βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων, μορφής και σχήματος σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης τύπου DRYDECK έξι (6) πιδάκων εναλλασσόμενων σχημάτων με λευκό φωτισμό τύπου RINGLED.

Όλη η κατασκευή θα είναι υποδαπέδια χωρίς εμφανή λεκάνη, ξηρού τύπου με πίδακες που θα εξέρχονται από ειδική μεταλλική πλάκα πλήρως εναρμονισμένοι στο επίπεδο του περιβάλλοντα χώρου.

Το υποδαπέδιο συντριβάνι θα σχηματίζεται από οκτώ (8) πίδακες, αυτοφωτιζόμενους, σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της μελέτης. Οι πίδακες θα λειτουργούν άλλοτε ως μονάδες και άλλοτε ως ομάδες, δημιουργώντας εναλλασσόμενα, διαδοχικά υδάτινα σχήματα.

Το κάθε συγκρότημα πιδάκων θα είναι κατασκευασμένο εξ ολοκλήρου από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304 και περιλαμβάνει όλα τα Η/Μ μέρη δημιουργίας του πίδακα, του υποβρύχιου φωτισμού και της αντλίας του συντριβανιού, στηριζόμενο σε πλαίσιο, το οποίο θα εδράζεται στην αρχική κατασκευή της λεκάνης. Θα αποτελείται από μία ειδική τετράγωνη πλάκα διαστάσεων 390mmx390mmx4mm κατασκευασμένη εξ ολοκλήρου από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304.

Το κύριο χαρακτηριστικό του συστήματος DRYDECK είναι οι εναλλασσόμενες, διαδοχικές, υδάτινες συνθέσεις με δυνατότητα εκτόξευσης των πιδάκων και δημιουργίας συνεχούς θεάματος.

Το ακροφύσιο τύπου SRAYSS-100 θα είναι κατασκευασμένο από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304 ενιαίας μορφής κατασκευής (χωρίς συγκολλήσεις) με ενσωματωμένο ευθυγραμμιστή και ειδικό διαχυτή νερού, ο οποίος θα δημιουργεί μια κάθετη γραμμική με διαυγή κρυστάλλινη υδάτινη στήλη νερού που θα ενεργεί ως οπτική ίνα μεταφοράς του φωτισμού, χωρίς ψεκασμό και στην κορφή μια κρυστάλλινη μπάλα νερού πολλαπλάσιου μεγέθους της στήλης του πίδακα με ανερχόμενο ύψος H=1.5-2m περίπου, το οποίο θα εμφανίζει άριστη υδάτινη παρουσία.

Υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης ύψους των πιδάκων σε ενιαίο, επιθυμητό ύψος ή σε διαφορετικά ύψη κατ' επιλογή της υπηρεσίας.

Τα συγκροτήματα πιδάκων θα αποτελούνται από οκτώ (8) ανεξάρτητα υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα κατασκευασμένα εξ ολοκλήρου από ανοξειδωτο χάλυβα AISI304, ειδικής κατασκευής για Σιντριβάνια για πολύωρη λειτουργία, πολλαπλών εκκινήσεων, ισχύς 0.37KW-τάσης 230V-Qmax=12m3/h ανάλογου μανομετρικού, για την δημιουργία του περιγραφόμενου υδάτινου σχήματος. Η κάθε αντλία θα προστατεύεται με διάτρητο φίλτρο από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304 για την αποφυγή

μικροαντικειμένων στον στρόβιλο. Όλοι οι μηχανισμοί του σιντριβανιού θα είναι από υλικά με την μικρότερη φθορά από το νερό και τον ήλιο και δεν θα είναι ορατά από την επιφάνεια. Θα έχουν εύκολη συντήρηση και καθαρισμό.

Το κάθε συγκρότημα πιδάκων θα περιλαμβάνει:

- Ένα (1) τετράγωνο πλαίσιο 400mmx400mmx3mm κατασκευασμένο από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304 με περιμετρικά στηρίγματα για τον εντοχισμό στο σκυρόδεμα - Μία (1) ειδική τετράγωνη επιφανειακή πλάκα 390mmx390mm πάχους 4mm ειδικής επεξεργασίας με χαραγμένες οπές ειδικής διάρτησης για την διέλευση του νερού, του πίδακα, του φωτισμού και την επιστροφή του νερού στην λεκάνη κατασκευασμένη από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304.

- Ένα (1) Ακροφύσιο τύπου SRAYSS-100 με διατομή εξόδου 14mm και παροχή Φ1 κατασκευασμένο από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304, με SwinJoint και εσωτερικά του ακροφυσίου θα υπάρχει ειδικός διαχυτής νερού. Το ακροφύσιο θα βρίσκεται εκτός στάθμης νερού.

- Ένα (1) υποβρύχιοφωτιστικόενδεικτικούτύπου FUJI FOUNTAINS RING LED SD-160 COOL WHITE ισχύς 25-27Watt/12-24V από ανοξειδωτοχάλυβα AISI 304.

Δηλαδή πλήρης κατασκευή συστήματος υποδαπέδιου συντριβανιού σε βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα τύπου DRYDECK έξι (6) πιδάκων εναλλασσόμενων σχημάτων με λευκό φωτισμό τύπου RINGLED συμπεριλαμβανομένων των μονοβάθμιων αντλητικών συγκροτημάτων, των κουτιών διακλαδώσεων, της ηλεκτρονικής μονάδας επιτήρησης στάθμης και ηλεκτροβάνας ενδεικτικού τύπου FUJIFOUNTAINSWLC-100, των αισθητηρίων ελέγχου στάθμης και ηλεκτροβάνας ενδεικτικού τύπου WS-150, της αυτόματης συμπλήρωσης νερού με ειδική ορειχάλκινη ηλεκτροβάνα 1" ενδεικτικού τύπου SV-100 χαμηλής τάσης λειτουργίας 24VDC, του αυτόματου διακόπτη διαφυγής έντασης Fi 30mA, της ηλεκτρονικής μονάδας FOUNTAINUNITROGRAMMER, της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου ανέμου και του ηλεκτρικού πίνακα με δείκτη προστασίας IP65, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επίβλεψης για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Πίλλαρ οδοφωτισμού δεκαέξι αναχωρήσεων

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασής τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή οδοφωτισμού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η προμήθεια και μεταφορά επί τοπικού του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου.

- Η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ.

- Η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.

- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.

- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.

- Η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.

- Τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αψής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16A, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή "καραβοχελώνα" και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).

- Η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Ο κατασκευαστής των πύλλαρ οδοφωτισμού θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001

Συνολικός αριθμός τεμαχίων : 1,00 τεμ.

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 15.000,00

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ

A.T. :Z.06

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ ΝΙΑ79.04.79.03 Προστασία και αδιαβροχοποίηση επιφανειών σκυροδέματος ή λιθοδομής με διαφανή υλικά εμποτισμού με φωτοκαταλυτικές ιδιότητες ενδεικτικού τύπου Nanophos - SurfaporeC και SurfashieldC ή ισοδυνάμων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7359 100%

Προστασία και αδιαβροχοποίηση επιφανειών σκυροδέματος ή λιθοδομής με διαφανή υλικά εμποτισμού με φωτοκαταλυτικές ιδιότητες ενδεικτικού τύπου NanophosSurfaporeC και SurfashieldC ή ισοδυνάμων με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα, τη διατήρηση της αισθητικής όψης των επιφανειών και την επίτευξη αυτοκαθαριζόμενων επιφανειών.

Δηλαδή υλικά, μικρουλικά και εργασία πλήρους κατασκευής σε οποιοδήποτε ύψος από το έδαφος, με προετοιμασία των επιφανειών, σύμφωνα καθ' όλα με τις προδιαγραφές του υλικού και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πραγματικής επιφάνειας (m²) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 11,45**

(Ολογράφως) : ΕΝΤΕΚΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T.: Z.07**Άρθρο :ΝΑΟΔΟ ΑΙΕ17.2****Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788 100%

Διαγράμμιση ασφαλτικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανάκλαστικό υλικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους.

Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος. **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 19,70****(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :H.01****Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Α06****Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές , χωρίς την προμήθεια του υλικού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος ή φυτικής γης για την συμπλήρωση παραπλεύρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών-πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι φορτοεκφορτώσεις και οι πλάγιες μεταφορές των υλικών, η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς, η δαπάνη προετοιμασίας της επιφάνειας υποδοχής, η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπίκνωση της φυτικής γης ή/και του κηπευτικού χώματος και η συντήρησή τους μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου. Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της επιθυμητής στάθμης και μορφής (που τυχόν θα αλλοιωθεί μέσα στο χρόνο συντήρησης), με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών ή/και του κηπευτικού χώματος.

Η προμήθεια της φυτικής γης και του κηπευτικού χώματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα άρθρα Δ7 και Δ8 του Τιμολογίου ΠΡΣ

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 2,60****(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

A.T. :H.02**Άρθρο: ΝΑΠΡΣ Β01 Μεταλλικές σχάρες δένδρων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση χυτοσιδηράς σχάρας στη λεκάνη άρδευσης του δένδρου, με επεξεργασία αντιδιαβρωτικής προστασίας (προετοιμασία επιφανείας με μεταλλοβολή και βαφή με δύο στρώσεις αντιδιαβρωτικού υλικού και δύο στρώσεις τελικής βαφής). Στην τιμή περιλαμβάνονται και οι συνδετήρες των σχαρών, καθώς και οι πάσης φύσεως δαπάνες εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εγκατάσταση της εσχάρας.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 3,50****(Ολογράφως) : ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :H.03****Άρθρο :ΝΑΠΡΣ ΦΙΔ01.7.19 Δένδρα, κατηγορίας Δ7, Ελιά, Oleaeuropaea**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 7 Δένδρα κατηγορίας Δ7

ΝΑΠΡΣ Δ01. 7.19 Ελιά, Oleaeuropaea

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 120,00****(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ****A.T. :H.04****Άρθρο :ΝΑΠΡΣ ΦΙΔ01.7.43 Δένδρα, κατηγορίας Δ7, Μαγνόλια μεγανθής, Magnoliagrandiflora, μπάλα χώματος 24 λίτρα, ύψος 2,00 έως 2,50 μέτρα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 7 Δένδρα κατηγορίας Δ7

ΝΑΠΡΣ Δ01. 7.43 Μαγνόλια μεγανθής, Magnoliagrandiflora, μπάλα χώματος 24 λίτρα, ύψος 2,00 έως 2,50 μέτρα

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 120,00****(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ****:H.05****:ΝΑΠΡΣ Δ07****Προμήθεια κηπευτικού χώματος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710 100%

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) **ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 8,50****(Ολογράφως) : ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

A.T. :H.06**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ε04.3****Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, διαστάσεων 1,00 X 1,00 X 1,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5110 100%

Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας

ΝΑΠΡΣ Ε04. 2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 X 1,00 X 1,00 m Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 4,00**(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΑ****A.T. :H.07****Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ε11.1.2****Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5240 100%

Υποστύλωση δένδρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τοπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δένδρου σ αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 4,00**(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΑ****A.T. :H.08****Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ζ02.2****Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

ΝΑΠΡΣ Ζ02.02

Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά) : 60,00**(Ολογράφως) : ΕΞΗΝΤΑ****A.T. :H.09****Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ζ02.3****Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,61 μέχρι 0,90 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

ΝΑΠΡΣ Ζ02.03

Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,61 μέχρι 0,90 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 80,00

(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ

A.T. : H.10

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ζ02.6

Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού πάνω από 1,51 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορτηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

ΝΑΠΡΣ Ζ02.06

Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού πάνω από 1,51 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 180,00

(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Οι μελετητές

Ο Διευθυντής ΤΥΔΒ

ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΦΑΤΣΕΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ»

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΡΘΡΟ 1 ^ο : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Ε.Σ.Υ.....	3
ΑΡΘΡΟ 2 ^ο : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ...	3
ΑΡΘΡΟ 3 ^ο : ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ – ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	3
ΑΡΘΡΟ 4 ^ο : ΠΗΓΕΣ ΛΗΨΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΤΟΙΜΩΝ Ή ΧΗΜΙΚΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	7
ΑΡΘΡΟ 5 ^ο : ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ – ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	8
ΑΡΘΡΟ 6 ^ο : ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ.....	8
ΑΡΘΡΟ 7 ^ο : ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ–ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ–ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	8
ΑΡΘΡΟ 8 ^ο : ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	9
ΑΡΘΡΟ 9 ^ο : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	10
ΑΡΘΡΟ 10 ^ο : ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ–ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	11
ΑΡΘΡΟ 11 ^ο : ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ–ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	11
ΑΡΘΡΟ 12 ^ο : ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΑΦΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	12
ΑΡΘΡΟ 13 ^ο : ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ	12
ΑΡΘΡΟ 14 ^ο : ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ–ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ–ΕΝΤΟΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ–ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ	12
ΑΡΘΡΟ 15 ^ο : ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	14
ΑΡΘΡΟ 16 ^ο : ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ–ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	15
ΑΡΘΡΟ 17 ^ο : ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Ή ΑΛΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ – ΦΘΟΡΕΣ	15
ΑΡΘΡΟ 18 ^ο : ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ	16
ΑΡΘΡΟ 19 ^ο : ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ	16
ΑΡΘΡΟ 20 ^ο : ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	16

ΑΡΘΡΟ 21º: ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....	17
ΑΡΘΡΟ 22º: ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ.....	18
ΑΡΘΡΟ 23º: ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ - ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ.....	18
ΑΡΘΡΟ 24º: ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	18
ΑΡΘΡΟ 25º: ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΚΑΙ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	19
ΑΡΘΡΟ 26º: ΔΡΟΜΟΙ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ–ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	19
ΑΡΘΡΟ 27º: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΓΟΛΗΠΤΕΣ..	20
ΑΡΘΡΟ 28º: ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ.....	21
ΑΡΘΡΟ 29º: ΦΟΡΟΙ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ, ΤΕΛΗ, ΔΑΣΜΟΙ, ΔΩΡΑ ΕΟΡΤΩΝ Κ.ΛΠ.	21
ΑΡΘΡΟ 30º: ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ–ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ–ΠΛΗΡΩΜΕΣ.....	21
ΑΡΘΡΟ 31º: ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ – ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	22
ΑΡΘΡΟ 32º: ΣΧΕΔΙΟ & ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ (Σ.Α.Υ & Φ.Α.Υ)	22
ΑΡΘΡΟ 33º: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ *	26
ΑΡΘΡΟ 35º: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	34
ΑΡΘΡΟ 36º: ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	35
ΑΡΘΡΟ 37º: ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	35
ΑΡΘΡΟ 38º: ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ–ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ.....	36
ΑΡΘΡΟ 39º: ΓΝΩΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	37
ΑΡΘΡΟ 40º: ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ–ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ.....	37
ΑΡΘΡΟ 41º: ΕΔΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	39
ΑΡΘΡΟ 42º: ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	39
ΑΡΘΡΟ 43º: ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ Π.Π.Ε.	40

ΑΡΘΡΟ 1º: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Ε.Σ.Υ.

Στην παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) διατυπώνονται οι ειδικοί όροι, σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας, θα εφαρμοσθούν για την εκτέλεση του έργου.

ΑΡΘΡΟ 2º: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ

2.1. Αντικείμενο της εργολαβίας είναι η πλήρης αποπεράτωση **των Οικοδομικών και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών**, του έργου:

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΦΑΤΣΕΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ»

2.2. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τις επιπλέον ή επί έλαττον εργασίες στην περίπτωση που θα καταστούν αναγκαίες τροποποιήσεις κατά την εκτέλεση του έργου, μέσα στα πλαίσια του άρθρου 156 του Ν. 4412/16 Αυξομειώσεις Εργασιών-Νέες Εργασίες που αντικατέστησε τους Ν. 1418/84 (άρθρο 8) και Ν. 2940/2001 (Άρθρο 2) και το Π.Δ. 609/85 (άρθρο 44).

2.3. Αρχικό Οικονομικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι το συνολικό ποσό (ΣΠ) της Προσφοράς (συμπεριλαμβανομένων των γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους), αυξημένο κατά το κονδύλιο των απρόβλεπτων δαπανών, τη δαπάνη αναθεώρησης και την δαπάνη Φ.Π.Α., όπως θα προκύψουν μετά τον επανυπολογισμό τους κατά την υπογραφή της σύμβασης σύμφωνα με την παρ.5 του άρθρου 105 & 135 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 3º: ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ – ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

3.1. Τα στοιχεία της σύμβασης που θα συνοδεύουν αυτήν κατά σειρά ισχύος είναι τα εξής, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 5 του άρθρου 105 και 135 του ν. 4412/2016.:

3.1.1. Το συμφωνητικό.

3.1.2. Η Διακήρυξη.

3.1.3. Η Οικονομική Προσφορά.

3.1.4. Το Τιμολόγιο Μελέτης.

3.1.5. Η Παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).

3.1.6. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).

3.1.7. Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης.

3.1.8. Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.

3.1.9. Το Χρονοδιάγραμμα/Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

3.2. Για την εκτέλεση του έργου ισχύει η:

3.2.1. Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων: '

- του ν. 4472/2017 (Α' 74) και ιδίως των άρθρων 118 και 119
- Του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/Ε και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147)
- Του Ν.4314/2014 (Α' 265) «Α) Για την διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-202, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13^{ης} Ιουνίου 2012 (ΕΕ L156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του Ν.3419/2005 (Α' 297) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007-2013» (Έχει εφαρμογή μόνο για συγχρηματοδοτούμενο έργο από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης)
- Του Ν.4278/2014 (Α' 157) και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα»
- Του Ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ)- δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις «όπως ισχύει
- Του ν.4250/2014 «Διοικητικές Απλουστεύσεις – Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και υπηρεσιών του Δημόσιου Τομέα – Τροποποίηση Διατάξεων του Π.Δ 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» (Α' 74) και ειδικότερα το άρθρο 1 αυτού.
- Του ν.4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο» (Έχει εφαρμογή εφόσον επιλεγεί η διενέργεια κλήρωσης για τη συγκρότηση συλλογικών οργάνων)
- Του ν.4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων.
- Του ν.3861/2010(Α' 112)»Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις».
- των παραγράφων 4 και 5 του άρθρου 20, των άρθρων 80-110, της παραγράφου 1α του άρθρου 176 ν. 3669/2008 (Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ)
- Του ν.3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»
- Του ν. 2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις"
- του π.δ 80/2016 "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες" (Α' 145) (Είναι σε ισχύ το π.δ 80/2016 (Α' 145), το οποίο με το άρθρο 13 καταργεί το π.δ 113/2010)
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία"

- Της με αριθ. ΔΝΣ/61034/ΦΝ 466/29-12-2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Κατάρτιση, τήρηση και λειτουργία του Μητρώου μελών επιτροπών διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (Μη.Μ.Ε.Δ.) της παρ. 8 (η) του άρθρου 221 του ν. 4412/2016» (Β 4841), όπως τροποποιήθηκε με την όμοια απόφαση ΥΑ ΔΝΣ/οικ.21137/ΦΝ 466/2-5-2018 (Β 1511).
- Της με αριθ. 50844/11-5-2018 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Συγκρότηση και ορισμός μελών γνωμοδοτικής επιτροπής επί της επάρκειας των ληφθέντων επανορθωτικών μέτρων οικονομικών φορέων προς απόδειξη της αξιοπιστίας τους» (ΥΟΔΔ 279), όπως τροποποιήθηκε με την όμοια απόφαση 77868 - 18/07/2018 (ΥΟΔΔ 441).
- Της με αρ. 117384/26-10-2017 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (3821 Β) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων έργων, μελετών, και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών σχετικά με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».
- Της με αρ. 57654/2017 Υπουργικής Απόφασης (Β' 1781) «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»,
- Της με αρ. 56902/215/19-5-2017 Υπουργικής Απόφασης (Β' 1924) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
- Ο ν. 3310/2005 "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων" (Α' 30), όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005 (Α' 279), για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., το π.δ. 82/1996 (Α 66) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», η κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας υπ' αριθμ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005", (Τίθεται σε εφαρμογή μόνο εκ του συμβατικού ποσού (1.000.000 ΕΥΡΩ χωρίς ΦΠΑ), προκύπτει υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών των Α.Ε.), καθώς και η απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών υπ' αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) "Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες".
- Οι διατάξεις του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας».
- Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις (Νόμοι, ΠΔ και υπουργικές αποφάσεις που εκδίδονται μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 120 του ν.4412/2016, δεν αποτελούν μέρος του εφαρμοστέου θεσμικού πλαισίου της), καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας καθώς και το σύνολο των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει

την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά.

3.3. Ισχύοντες Κανονισμοί και Τεχνικές Προδιαγραφές

- 3.3.1. Ο Ελληνικός Κανονισμός για τη Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΦΕΚ 1561/2-6-16) και ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ 2000, ΦΕΚ 2184 Β/20-12-1999, ΦΕΚ 1564 Β/22-12-2000, ΦΕΚ 781 Β/18-06-2003, ΦΕΚ 1154 Β/12-08-2003, ΦΕΚ 1153 Β/12-08-2003, ΦΕΚ 447 Β/05-03-2004, ΦΕΚ 270 Β/16-03-2010).
- 3.3.2. Η ΚΥΑ 16462/29/2001 – Μέρος Α' Σύνθεση, Προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα (ΦΕΚ 917/Β/2001)
- 3.3.3. Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (ΦΕΚ 1416/Β/17-07-2008 & ΦΕΚ 2113/Β/13-10-2008), καθώς και οι αποφάσεις και εγκρίσεις, που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, σε εγκρίσεις σιδηρού οπλισμού και λοιπών υλικών, σε εγκρίσεις συστημάτων προέντασης κ.λπ.
- 3.3.4. Ο Ισχύων Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός Γ.Ο.Κ.
- 3.3.5. Ο Κανονισμός Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
- 3.3.6. Οι διατάξεις της Δ.Ε.Η.
- 3.3.7. Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων, Ακαθάρτων και Όμβριων
- 3.3.8. Οι Κανονισμοί Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- 3.3.9. Οι Κανονισμοί Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων
- 3.3.10. Τα Π.Δ. 778/80 και 1073/81 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών Εργασιών» (ΦΕΚ 193/Α/26-8-1980 και 260/Α/16-9-1981 αντίστοιχα).
- 3.3.11. Οι διατάξεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας των Κτιρίων «Π.Δ. 41/2018», και οι λοιπές πυροσβεστικές διατάξεις.
- 3.3.12. Οι τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, Δασικής Υπηρεσίας, γειτνίασης με αγωγούς υψηλής τάσης της Δ.Ε.Η., κ.λπ.
- 3.3.13. Οι Ευρωκώδικες ή αντίστοιχοι κανονισμοί άλλων χωρών σε θέματα που δεν καλύπτονται από τους παραπάνω κανονισμούς και αποφάσεις.
- 3.3.14. Τα αναλυτικά Τιμολόγια διαφόρων κατηγοριών εργασιών (Η/Μ κ.λπ.) καθώς και τα αντίστοιχα Περιγραφικά Τιμολόγια.
- 3.3.15. Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός (Φ.Ε.Κ. 59 Δ/3-2-1989) και οι συμπληρώσεις – τροποποιήσεις ως ισχύουν (ΦΕΚ 160/Δ`/27-3-1990, ΦΕΚ 987/Δ`/18-8-1993, ΦΕΚ 329/Δ`/21-4-1997, ΦΕΚ 380/Δ`/16-5-1997, ΦΕΚ 18/Β`/15-1-2002, ΦΕΚ 558/Δ`/4-7-2002, ΦΕΚ 366/Δ`/5-4-2005, ΦΕΚ 57/Β`/24-1-2007, ΦΕΚ 2776/Β`/15-10-2012) και Ν.4258/2014 ΦΕΚ 94/Α` 14-4-2014.
- 3.3.16. Οι κανονισμοί που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Τεχνικές Προδιαγραφές, καθώς και κάθε άλλη διάταξη που θα ισχύει κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της Περίληψης Διακήρυξης της Δημοπρασίας.
- 3.3.17. Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) ΦΕΚ 2221 Β/30-7-2012

- 3.3.18. Το Π.Δ. 334/94 (ΦΕΚ 176 Α/15-10-94) και ΚΥΑ 6690/2012 (ΦΕΚ 1914/Β/15-6-2012) «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών».
- 3.3.19. Το Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212 Α/29-8-96) και Κ.Δ.Π. 410/2015, περί ελάχιστων προδιαγραφών ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια.
- 3.3.20. Ν. 1396/83 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα» (ΦΕΚ 126/Α/15-9-83)
- 3.3.21. Την εγκύκλιο 26/4-10-2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης Ανταγωνιστικότητας Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων (Τμήμα Προδιαγραφών και Ευρωκωδικών) περί υποχρεωτικής εφαρμογής των Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ).

ΑΡΘΡΟ 4º: ΠΗΓΕΣ ΛΗΨΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΤΟΙΜΩΝ Ή ΧΗΜΙΚΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Ο ανάδοχος οφείλει να προβεί έγκαιρα στην εξασφάλιση για τις ανάγκες εκτέλεσης του έργου, κατάλληλων σε ποιότητα και επαρκών σε ποσότητα υλικών και νερού.

- 4.1. Όλα τα υλικά κ.λπ., που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας της αγοράς, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα.
- 4.2. Επίσης όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές των Υπουργείων ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., Εμπορίου και Βιομηχανίας, καθώς επίσης και με τα συμβατικά δεδομένα της εργολαβίας, αρίστης ποιότητας και της απολύτου εγκρίσεως του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση, την ανταπόκριση στις προδιαγραφές κ.λπ.
- 4.3. Σε περίπτωση, που ο εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο ανάδοχος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωσης για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών. Ο ανάδοχος δεν φέρει καμιά ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών, που παραδίδονται σ' αυτόν από τον εργοδότη εφόσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως.
- 4.4. Τα παραπάνω υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον ανάδοχο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους από τον ανάδοχο, αυτός φέρει ακέραια την ευθύνη για κάθε βλάβη, ζημιά ή απώλεια, που τυχόν θα συμβεί στα υλικά αυτά.
- 4.5. Πριν από κάθε παραγγελία, το υλικό, το μηχάνημα ή συσκευή θα εγκρίνεται από την υπηρεσία, ως εξής:
- Αν πρόκειται για υλικό σειράς βιομηχανικής παραγωγής, θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία προσπέκτους και προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής, καθώς και δείγματα. Αν πρόκειται για υλικό πρωτότυπο, που πρόκειται να παραχθεί ειδικά για το εν λόγω έργο θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία δείγματα, σχέδια ή μοντέλα.
- Τα παραπάνω δείγματα κ.λπ., που θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία, θα φυλάσσονται από αυτήν μέχρι την παραλαβή του έργου, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του αναδόχου.

- 4.6. Η υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απορρίψει κατά την κρίση της κάθε υλικό μηχάνημα ή συσκευή, που δεν είναι σύμφωνα με τα δείγματα ή τις προδιαγραφές ως ανωτέρω.
- 4.7. Όλα τα μηχανήματα και συσκευές πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστού, η δε επίβλεψη θα μπορεί να παραπέμπει αυτά για εργαστηριακό έλεγχο με μέρη και δαπάνες **«του αναδόχου»**.
- 4.8. Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την παραγγελία των υλικών – μηχανημάτων – συσκευών κ.λπ. να υποβάλλει στην Δ/νουςα Υπηρεσία πλήρη κατάλογο των προς παραγγελία υλικών για έγκριση, γνωστοποιώντας συγχρόνως και την ημερομηνία παραγγελίας των ανωτέρω υλικών.

ΑΡΘΡΟ 5º: ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ – ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Αν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων μέχρι την οριστική παραλαβή οποιαδήποτε εργασία παρουσιάζει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται απ' τον ανάδοχο, κοινοποιείται σ' αυτόν ειδική διαταγή της Διευθύνουσας υπηρεσίας. Η ειδική διαταγή προσδιορίζει τα ελαττώματα και τάσσει εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην αποκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνεται η καθαίρεση των ελαττωματικών εργασιών και η ανακατασκευή τους, αν αυτό επιβάλλεται από τα πράγματα. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η αποκατάστασή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες με την ειδική διαταγή καθορίζεται ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες. Στην τελευταία αυτή περίπτωση η διαταγή μπορεί να περιλαμβάνει και την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για τον περιορισμό του ελαττώματος.

Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 159 του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/Ε και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147)).

ΑΡΘΡΟ 6º: ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ

- 6.1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατασκευάσει και να αποπερατώσει το έργο μέσα στην **προθεσμία που προβλέπεται στη διακήρυξη**, μετά την υπογραφή της σχετικής εργολαβικής σύμβασης.
- 6.2. Μετά την λήξη της τμηματικής ή συνολικής περάτωσης του συνόλου ή τμημάτων του έργου, ακολουθείται η διαδικασία που προβλέπεται από το άρθρο 147 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 52 του Π.Δ. 609/85.
- 6.3. Αποκλειστικές τμηματικές προθεσμίες ορίζονται σε ημερολογιακές ημέρες από την εγκατάσταση του αναδόχου.
- 6.4. Για την παράταση θα έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 147 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 5 παρ. 4 του Ν. 1418/84 και το άρθρο 36 του Π.Δ. 609/85.

ΑΡΘΡΟ 7º: ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ–ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ–ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- 7.1. Στα θέματα προθεσμιών, υπέρβασής τους και επιβολής ποινικών ρητρών ισχύει το άρθρο 148 του Ν. 4412/16 που αντικατέστησε την παράγραφο 4 του άρθρου 5 του Ν. 1418/84 (όπως

τροποποιήθηκε με την παράγραφο 3 του άρθρου 2 του Ν. 2229/94) καθώς και το άρθρο 36 αυτού.

- 7.2. Για κάθε ημέρα υπαίτιας υπέρβασης από τον ανάδοχο της τασσόμενης με το άρθρο 5 της παρούσας συνολικής προθεσμίας, επιβάλλονται οι καθοριζόμενες ποινικές ρήτρες και τα καθοριζόμενα σε αυτό χρονικά διαστήματα σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν. 4412/16 που αντικατέστησε το άρθρο 36 του Π.Δ. 609/85. Τα ως άνω ποσά ποινικών ρητρών θα παρακρατούνται από τις αμέσως επόμενες πιστοποιήσεις του έργου.
- 7.3. Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπαίτιας από μέρους του υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας ορίζεται σε 15% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το 20% της προβλεπόμενης από τη σύμβαση συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες και μέχρι ακόμα 15% της συνολικής προθεσμίας η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε 20% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.
- 7.4. Για την εφαρμογή των ποινικών ρητρών η μέση ημερήσια αξία του έργου προκύπτει, αφού διαιρεθεί το συνολικό χρηματικό ποσό της σύμβασης, μαζί με το ποσό των τυχόν συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς την Αναθεώρηση και το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), με τον αριθμό των ημερών της συνολικής προθεσμίας. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε (ακέραιες με στρογγύλευση προς τα επάνω) ημερολογιακές ημέρες και τα ποσά και οι προθεσμίες όπως προβλέπονται στην αρχική σύμβαση, χωρίς παρατάσεις ή αναθεώρηση.
- 7.5. Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) του συνολικού ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α. Εφόσον στη σύμβαση ορίζονται τμηματικές προθεσμίες, ορίζεται υποχρεωτικά και το ποσοστό των ποινικών ρητρών ανά ημέρα υπέρβασης, καθώς και ο συνολικός χρόνος για την επιβολή τους. Το συνολικό ποσό της ποινικής ρήτρας για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών δεν μπορεί να ξεπεράσει σε ποσοστό το τρία τοις εκατό (3%) του συνολικού ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.
- 7.6. Η υποκατάσταση τρίτου στην κατασκευή μέρους ή όλου του έργου (εκχώρηση του έργου) απαγορεύεται. Αν διαπιστωθεί καθ' οιονδήποτε τρόπο ότι έχει γίνει άμεση ή έμμεση υποκατάσταση του αναδόχου από άλλη εργοληπτική επιχείρηση ο κύριος του έργου ή ο φορέας κατασκευής κηρύσσει έκπτωτο τον ανάδοχο μετά από γνώμη του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου.
- Κατά τα λοιπά για την περίπτωση υποκατάστασης του αναδόχου εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 148 του Ν. 4412/2016 που αντικατέστησε την παρ. 6 του άρθρου 5 του Ν. 1418/84 όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 2 του Ν. 2229/94 και τις διατάξεις του άρθρου 51 του Π.Δ. 609/85.

ΑΡΘΡΟ 8º: ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Αν ο ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της υπηρεσίας που του δίνονται σύμφωνα με τη σύμβαση ή το νόμο μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος από την εργολαβία. Ιδιαίτερα ο ανάδοχος μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος αν καθυστερήσει την έναρξη των εργασιών ή την υποβολή του χρονοδιαγράμματος ή καθυστερεί την πρόοδο των εργασιών ώστε να είναι προφανώς αδύνατη η εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου ή αν οι εργασίες του

είναι κατά σύστημα κακότεχνες, ή τα υλικά που χρησιμοποιεί δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, αν δεν εφαρμόζει τα εγκεκριμένα σχέδια ή αν συστηματικά παραλείπει την τήρηση των κανόνων ασφαλείας των εργαζομένων ή προστασίας του περιβάλλοντος ή αν έληξε η ολική προθεσμία του έργου χωρίς αυτό να έχει αποπερατωθεί. Κατά τα λοιπά ισχύει το άρθρο 160 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 9º: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 10.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 145 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 5 παρ. 4 του Ν. 1418/84. Το διάγραμμα αυτό θα συνταχθεί με βάση το άρθρο 145 παρ. 3 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 32 του Π.Δ. 609/85, με τη μορφή δικτυωτής ανάλυσης (PERT-CPM) και σ' αυτό θα τηρούνται η συνολική και οι προβλεπόμενες τμηματικές προθεσμίες, θα συνοδεύεται δε από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση. Στο υπόψη χρονοδιάγραμμα η χρονική μονάδα που θα χρησιμοποιείται και θα απεικονίζεται θα είναι η εβδομάδα.

Το χρονοδιάγραμμα θα συνταχθεί με την απαιτούμενη προσοχή ώστε να προσδιορίζονται με ακρίβεια οι κρίσιμες διαδρομές οι οποίες θα διασφαλίζουν την έγκαιρη περάτωση του έργου. Το χρονοδιάγραμμα θα μπορεί να αναθεωρείται σε χρόνους όχι μικρότερους του τριμήνου, ώστε να προσαρμόζεται συνεχώς και να ανταποκρίνεται στις πραγματικές συνθήκες του εργοταξίου, τυχόν δε αποκλίσεις θα αιτιολογούνται και θα επισημαίνεται ο τρόπος με τον οποίο θα καλύπτονται (εντατικοποίηση ορισμένων εργασιών, αύξηση ωραρίου, πρόσληψη έκτακτου προσωπικού, πρόσθετος εξοπλισμός κ.λπ.), ώστε να μην επηρεάζονται οι κρίσιμες διαδρομές και κατά συνέπεια η συνολική περαίωση του έργου, από τις επί μέρους αυτές καθυστερήσεις.

Κάθε χρονοδιάγραμμα αρχικό ή αναθεωρημένο θα συνοδεύεται από την προβλεπόμενη χρηματική απορρόφηση κατά μήνα (εργασίες με ΓΕ+ΟΕ, Αναθεώρηση και Φ.Π.Α.) για τη συνολική διάρκεια του έργου. Η απεικόνιση της προβλεπόμενης απορρόφησης θα παρέχεται και σε γραμμικό διάγραμμα (χρόνος – ποσά).

Κάθε υποβαλλόμενη μηνιαία πιστοποίηση θα συνοδεύεται με αντίστοιχο διάγραμμα απορρόφησης όπου θα εμφανίζονται με διαφορετικά χρώματα, η προβλεπόμενη και η πραγματική απορρόφηση του έργου.

- 10.2. Ο ανάδοχος υποχρεούται επίσης μέσα σε **20 ημέρες** από την υπογραφή της σύμβασης να συντάξει και υποβάλει το οργανόγραμμα του εργοταξίου στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με το άρθρο 145 παρ.1 του Ν. 4412/2016.
- 10.3. Η απόφαση έγκρισης του υπόψη χρονοδιαγράμματος εκδίδεται εγγράφως από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία μέσα σε δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υποβολή του χρονοδιαγράμματος από τον Ανάδοχο. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του άρθρου 145 του Ν. 4412/2016.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να τροποποιήσει τις προτάσεις του αναδόχου σχετικά με την σειρά και διάρκεια κατασκευής των έργων.

- 10.4. Στο χρονοδιάγραμμα θα φαίνεται η σειρά εκτέλεσης των επί μέρους εργασιών.

- 10.5. Το χρονοδιάγραμμα, όπως θα τροποποιηθεί και εγκριθεί από την Υπηρεσία, είναι υποχρεωτικό για τον Ανάδοχο, θα αποτελεί τον πίνακα εκτέλεσης των εργασιών και τυχόν υπέρβαση των επί μέρους προθεσμιών συνεπάγεται τις προβλεπόμενες από τη Σύμβαση και τις κείμενες διατάξεις κυρώσεις.
- 10.6. Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος εγκρίνονται εγγράφως από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, όταν τροποποιηθεί το συμβατικό αντικείμενο ή στις περιπτώσεις που προβλέπει το άρθρο 145 παράγραφος 2 του Ν. 4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 5 παράγραφος 4 του Ν. 1418/84.
- 10.7. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις του για το χρονοδιάγραμμα δύναται να κηρυχθεί έκπτωτος της εργολαβίας κατά τις διατάξεις του άρθρου 160 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 10°:ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ-ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- 11.1. Για τις αυξομειώσεις του συμβατικού αντικειμένου ισχύουν τα οριζόμενα του άρθρου 156 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε τους Ν. 1418/84, 2229/94, Ν. 2338/95, 2372/96 και τα Π.Δ. 609/85, 286/94, 402/96 και 210/97.
- 11.2. Για την περίπτωση που παραστεί ανάγκη κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών εφαρμόζονται τα οριζόμενα στο άρθρο 156 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 8 του Ν. 1418/84 και όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 2229/94, Ν. 2338/95 και το Ν. 2372/96, καθώς και το άρθρο 43 του Π.Δ. 609/85 και όπως αυτό τροποποιήθηκε με τα Π.Δ. 286/94 και 210/97 και τα ισχύοντα Αναλυτικά Τιμολόγια (Αναλύσεις Τιμών), τα οποία είναι:
- α. Το εγκεκριμένο Ενιαίο Τιμολόγιο εργασιών της κατηγορίας Οικοδομικών Έργων όπως αυτό ισχύει (ΦΕΚ 1746 Β/19-5-2017).
- β. Αναλυτικό Τιμολόγιο Ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών.
- γ. Τα Ενιαία Τιμολόγια εργασιών δημοπράτησης Δημοσίων Έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών και Πρασίνου όπως αυτά ισχύουν (ΦΕΚ 1746 Β/19-5-2017).
- 11.3. Αν η αρτιότητα και λειτουργικότητα του έργου επιβάλλει την ανάγκη εκτέλεσης νέων επί μέρους εργασιών, ύστερα πάντοτε από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας, θα συντάσσεται αντίστοιχα Πρωτόκολλο Κανονισμού Νέων Εργασιών. Η δαπάνη των εργασιών αυτών καλύπτεται από τα απρόβλεπτα της σύμβασης. Οι νέες αυτές τιμές θα προσαυξάνονται κατά 18% για το όφελος κ.λπ., του αναδόχου και θα απομειώνεται η τιμή αυτή με την έκπτωση της εργολαβίας.
- Επίσης, επιτρέπεται η χρησιμοποίηση των «επί έλαττον» δαπανών σύμφωνα με το άρθρο 156 παρ.3 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε την εγκύκλιο 36/19-10-05 (αρ. πρωτ. Δ17α/08/158/ΦΝ 437) του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ..

ΑΡΘΡΟ 11°: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ-ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- 12.1. Ανεξάρτητα από εργαστηριακά μέσα και εργαστηριακό προσωπικό της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, ο ανάδοχος οφείλει εφ' όσον του ζητηθεί από την Υπηρεσία, να διαθέσει με μέριμνα

και δαπάνες του, τα κατάλληλα όργανα, συσκευές και προσωπικό, προς εκτέλεση δειγματοληψιών και δοκιμών ελέγχου.

- 12.2. Τα αποτελέσματα των υπ' όψη δοκιμών θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία εντός δύο ημερών από του πέρατος του εργαστηριακού ελέγχου, οσάκις απαιτείται χρονικό διάστημα για τον έλεγχο, άλλως δεν θα λαμβάνονται υπ' όψη. Οι πάσης φύσεως δοκιμές, με ακριβή στοιχεία των θέσεων και του είδους των δοκιμών, καταγράφονται σε ιδιαίτερο πίνακα που συνοδεύει τις πιστοποιήσεις και τις τμηματικές προσωρινές επιμετρήσεις και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος τους.
- 12.3. Ανεξάρτητα από τις εργαστηριακές εξετάσεις και δοκιμές που θα γίνουν από τον ανάδοχο, η Υπηρεσία μπορεί να προβαίνει σε λήψη δειγμάτων και σε εργαστηριακή εξέτασή τους, για ενδελεχή ποιοτικό έλεγχο των εκτελουμένων εργασιών.
- 12.4. Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία που θα αφορά είτε υλικό, είτε εργασία, δεν θα παρέχει στον ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας ανάλογο παράταση προθεσμίας, για οποιοδήποτε ανάλογο χρονικό διάστημα θα χρειασθεί για την εκτέλεση της διαπίστωσης αν ένα υλικό ή εργασία είναι δόκιμα ή όχι.

ΑΡΘΡΟ 12°: ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΑΦΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Τα πρωτόκολλα αφανών εργασιών πρέπει να συντάσσονται αμέσως μετά την εκτέλεση των εργασιών. Στις επιμετρήσεις και στα πρωτόκολλα εργασιών, επί πλέον των ποσοτικών ενδείξεων και των εργασιών, θα αναγράφονται παρατηρήσεις σχετικές με την κατά δόκιμο τρόπο και σύμφωνα προς τους συμβατικούς όρους εκτέλεση των εργασιών, προκειμένου δε περί των υλικών, θα αναγράφονται παρατηρήσεις σχετικές με τα φυσικά εργαστηριακά χαρακτηριστικά και την καταλληλότητά τους εν γένει. Για τη διοίκηση του έργου έχει γενική εφαρμογή το άρθρο 151 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 6 του Ν. 1418/84.

ΑΡΘΡΟ 13°: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ

- 14.1. Το έργο διευθύνεται εκ μέρους της αναδόχου επιχείρησης, από πληρεξούσιο αντιπρόσωπό της αποδεκτό από την Υπηρεσία, που πρέπει να είναι Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός ή Αρχιτέκτων Μηχανικός ή και από τον ίδιο τον ανάδοχο σε περίπτωση ατομικής επιχείρησης.
- 14.2. Για την κατασκευή του έργου ο ανάδοχος εκτός από Πολιτικό Μηχανικό ή Αρχιτέκτονα Μηχανικό, υποχρεούται να διαθέσει και Διπλωματούχο Μηχανολόγο ή Ηλεκτρολόγο Μηχανικό καθώς και το απαραίτητο τεχνικό προσωπικό σ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 6 παρ. 6 του Ν. 1418/84.

ΑΡΘΡΟ 14°: ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ-ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ-ΕΝΤΟΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ-ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

- 15.1. Αμέσως μετά την υπογραφή της Εργολαβικής σύμβασης, η Υπηρεσία θα παραδώσει στον Ανάδοχο όλα τα στοιχεία της μελέτης.

- 15.2. Ο Ανάδοχος πριν από την εφαρμογή της μελέτης, είναι υποχρεωμένος να προβεί σε συσχετισμό και αριθμητικό έλεγχο των αναγραφόμενων στοιχείων και σε περίπτωση ασυμφωνίας, να ζητήσει έγγραφα και έγκαιρα από τον εργοδότη τη σχετική διόρθωση, χωρίς να έχει το δικαίωμα να τροποποιεί τα στοιχεία αυτά, χωρίς την έγγραφη εντολή του εργοδότη, γιατί σύμφωνα με τη σύμβαση αναλαμβάνει ρητά να εφαρμόσει πιστά τα σχέδια της μελέτης του έργου και τα καθοριζόμενα στα τεύχη της μελέτης αυτής.
- 15.3. Ο καθορισμός από τα στοιχεία της μελέτης και τις οδηγίες της τεχνικής περιγραφής και των ειδικών προδιαγραφών των επί μέρους στοιχείων για την εκτέλεση των εργασιών (τρόπος εκτέλεσης κατασκευών, επί μέρους διαστάσεις κ.λπ.), δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να πάρει κάθε μέτρο για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των διαφόρων ειδών κατασκευών, που συνθέτουν κάθε επιφάνεια ή χώρο ή λειτουργία του χώρου.
- 15.4. Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι, έστω και αν δεν ορίζεται κάτι από τα σχέδια λεπτομερειών ή από άλλα στοιχεία της εργολαβίας ή τέλος από τις οδηγίες ή διαταγές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου (όπως π.χ. τοίχοι, διαχωριστικά, κατώφλια, επιχρίσματα, κιγκλιδώματα, κ.λπ.), πρέπει να είναι άρτιο τόσο ως προς την κατασκευή, την αντοχή και καλή εμφάνισή του, όσο και ως προς την άμεση σύνδεσή του με τα υπόλοιπα, (εσωτερικά ή γειτονικά) τμήματα του έργου.
- 15.5. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί κάποια παράλειψη ή ελάττωμα της κατασκευής ο ανάδοχος, υποχρεούται στη συμπλήρωση ή επανόρθωση στο χρόνο που θα ορίσει η Υπηρεσία, αλλιώς η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να εκτελέσει αυτό σε βάρος και για λογαριασμό του «άνευ ετέρου» και με την τιμή που θα ζητήσει ο νέος κατασκευαστής.
- 15.6. Η Υπηρεσία δικαιούται σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 132 και 156 του Ν. 4412/2016 που αντικατέστησαν το άρθρο 43 του Π.Δ. 609/85, όποτε κρίνει απαραίτητο, λόγω τοπικών συνθηκών ή άλλων αναγκών να τροποποιεί τα εγκεκριμένα σχέδια ή να τα ακυρώνει και να εκδίδει νέα.
- 15.7. Αν για σοβαρούς λόγους ο ανάδοχος δε συμφωνεί με οδηγίες και εντολές της Υπηρεσίας, είναι υποχρεωμένος να γνωστοποιήσει εγγράφως στο συντομότερο δυνατό χρόνο, και πάντως όχι μετά παρέλευση δεκαημέρου, τις απόψεις του προς την Υπηρεσία, υποβάλλοντας συγχρόνως κάθε στοιχείο που τις τεκμηριώνει.
- 15.8. Για την τροποποίηση της μελέτης, μετά την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής του έργου, απαιτείται απόφαση της προϊσταμένης αρχής, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου κατασκευών.

Κατά τη συζήτηση του θέματος στο τεχνικό συμβούλιο καλούνται ο μελετητής και ο ανάδοχος κατασκευής του έργου ή εκπρόσωποι αυτών να αναπτύξουν τις απόψεις του και να υποβάλουν γραπτό υπόμνημα. Μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών, από τη διαπίστωση της ανάγκης τροποποίησης της μελέτης, η προϊσταμένη αρχή εκδίδει τη σχετική απόφαση. Η κοινοποίηση της ανωτέρω απόφασης για τροποποίησης της μελέτης στην υπηρεσία του Μ.Ε.Ε.Π. αποτελεί προϋπόθεση για τυχόν πληρωμή των εργασιών που προκύπτουν από την τροποποίηση της μελέτης.

Όλα τα στοιχεία για την τροποποίηση ή μη της μελέτης υποβάλλονται σε αντίγραφα μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες στη Γ.Δ.Δ.Ε. με εισήγηση της προϊσταμένης αρχής για τον υπεύθυνο της

κατάστασης που δημιουργήθηκε, προκειμένου να επιβληθούν από τον Υπουργό Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων οι προβλεπόμενες κυρώσεις.

Κατά της απόφασης για τροποποίηση της μελέτης μπορεί ο μελετητής να υποβάλει αίτηση θεραπείας. Η αίτηση θεραπείας δεν αναστέλλει την εφαρμογή της απόφασης. Αν η αίτηση θεραπείας γίνει μερικά ή ολικά δεκτή, μπορεί ο μελετητής να ζητήσει ανάλογη τροποποίηση της απόφασης επιβολής διοικητικών κυρώσεων σύμφωνα με το άρθρο 4 παραγρ. 10 του Ν. 1418/84 ως ισχύει.

- 15.9. Για κάθε συμπληρωματική λεπτομέρεια ή διευκρίνιση πάνω στα σχέδια ή τα λοιπά συμβατικά στοιχεία, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ζητά έγκαιρα και πάντως πριν από την έναρξη των σχετικών εργασιών, γραπτές οδηγίες από την Υπηρεσία και να συμμορφώνεται απόλυτα προς αυτές.

Δεν θα αναγνωρισθεί καμιά οδηγία, απόφαση ή εντολή που δόθηκε μόνο προφορικά. Το ίδιο ισχύει και για κάθε αίτηση του αναδόχου για λήψη πληροφοριών και οδηγιών.

ΑΡΘΡΟ 15º: ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- 16.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται αμέσως μετά την τμηματική περάτωση των εγκαταστάσεων να κάνει με δικά του μέσα, όργανα και δαπάνες (σε αυτές περιλαμβάνεται η δαπάνη κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας κ.λπ.) τις απαιτούμενες δοκιμές, οι οποίες θα επαναλαμβάνονται μέχρι πλήρους ικανοποίησης των απαιτητών αποτελεσμάτων τους, οπότε και θα συντάσσεται πρωτόκολλο δοκιμών που θα υπογράφεται από τον επιβλέποντα μηχανικό και τον ανάδοχο και θα περιλαμβάνεται στο πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής.
- 16.2. Οι δοκιμές θα εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
- 16.3. Ο ανάδοχος υποχρεούται με την περάτωση των εγκαταστάσεων και πριν από την παραλαβή τους, να συντάξει χωρίς πρόσθετη αμοιβή και να υποβάλει στην επίβλεψη σε τρία (3) αντίγραφα, πλήρεις λεπτομερειακές οδηγίες χειρισμού, λειτουργίας και συντήρησης των εγκαταστάσεων που εκτελέσθηκαν απ' αυτόν. Μία σειρά από τις οδηγίες αυτές, καταχωρείται στον φάκελο της επίβλεψης ενώ η άλλη διαβιβάζεται στο Αρχείο του κυρίου του Έργου.
- 16.4. Ο ανάδοχος οφείλει επίσης πριν από την παράδοση των εγκαταστάσεων, να διδάξει το προσωπικό του κυρίου του έργου, την χρήση και το χειρισμό των εγκαταστάσεων.
- 16.5. Κατά το χρόνο της υποχρεωτικής συντήρησης του έργου, οφείλει να επιθεωρεί κατά κανονικά χρονικά διαστήματα, τις εγκαταστάσεις και να τις διατηρεί σε αρίστη κατάσταση, χωρίς πρόσθετη αμοιβή γι' αυτό. Γενικά για την υποχρεωτική συντήρηση των έργων και το χρόνο εγγύησης ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 157 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 51 του Π.Δ. 609/85.
- 16.6. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν επανορθώσει βλάβη ή ζημιά, για την οποία ευθύνεται ο ίδιος, μέσα στην προθεσμία που θα ορισθεί για το σκοπό αυτό, ο κύριος του έργου έχει το δικαίωμα να εκτελέσει την επανόρθωση αυτή, σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου.

16.7. Για τη συναρμολόγηση των μηχανημάτων, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να περιορισθεί στον χώρο, που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη και να πάρει τα κατάλληλα μέτρα για να μην παρεμποδίζεται η εντός του έργου κυκλοφορία του εργατοτεχνικού προσωπικού άλλων εργολαβιών.

ΑΡΘΡΟ 16°:ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ-ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

17.1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με την παράδοση των εργασιών και πριν από την προσωρινή παραλαβή, να συντάξει με δαπάνες του και να παραδώσει σε έξη (6) αντίγραφα στην Υπηρεσία.

17.1.1. Τοπογραφικό διάγραμμα σε κλίμακα 1:200 της τελικής διάταξης του χώρου με υψομετρικές και οριζοντιογραφικές ενδείξεις.

17.1.2. Ακριβή διαγράμματα 1:50 θεμελιώσεων – ξυλοτύπων - κατόψεων και τομών με τον οπλισμό, στα οποία θα αναγράφονται τα πραγματικά στοιχεία των επί μέρους τμημάτων, όπως βλάβη, διαστάσεις, θέσεις, διατομές κ.λπ., πλήρως ανταποκρινόμενα με τα πραγματικώς εκτελεσθέντα έργα.

17.1.3. Κατασκευαστικά αρχιτεκτονικά σχέδια με κλίμα 1:50.

17.1.4. Κατασκευαστικά σχέδια των εγκαταστάσεων σε κλίμακα 1:50, όπως ακριβώς αυτές εκτελέσθηκαν που θα περιλαμβάνουν λεπτομερή διαγράμματα διάταξης και εκτέλεσης των εγκαταστάσεων και σχέδια κάτοψης, όπου θα σημειώνεται η θέση, το μέγεθος και η συνδεσμολογία των συσκευών, των μηχανημάτων του τηλεφωνικού δικτύου κ.λπ.

17.1.5. Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης στο οποίο θα αναφέρονται η πορεία εκτέλεσης του έργου, τα προβλήματα που ανέκυψαν κατά την εκτέλεση και πως επιλύθηκαν και γενικά ότι έχει σχέση με το ιστορικό της εκτελέσεως του υπόψη έργου. Επίσης, θα περιέχει οδηγίες για τη σωστή συντήρηση των έργων μετά το πέρας της κατασκευής τους. Στους τίτλους των σχεδίων και του τεύχους θα υπάρχει η ένδειξη: «ΟΠΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ».

17.2. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πάρει και να εκτυπώσει με δαπάνες του φωτογραφίες, πριν από την έναρξη των εργασιών, κατά τις πιο ενδιαφέρουσες φάσεις εκτέλεσης του έργου και μετά το πέρας των εργασιών, στις οποίες τελευταίες θα φαίνονται όλες οι όψεις όλων των κτιρίων σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι φωτογραφίες αυτές πρέπει να είναι ευκρινείς και καλλιτεχνικές, θα είναι τραβηγμένες με ψηφιακή μηχανή, και θα εκτυπώνονται σε τρία (3) αντίτυπα κάθε μία σε μεγέθυνση 18x27 σε χαρτί λευκό σεμιτάτ, με τις φωτογραφίες θα παραδίδονται και τα ηλεκτρονικά αρχεία τους. Για κάθε κτίριο θα λαμβάνονται και θα παραδίδονται στην Υπηρεσία τέσσερα (4) έγχρωμα SLIDES.

ΑΡΘΡΟ 17°: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Ή ΑΛΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ – ΦΘΟΡΕΣ

18.1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση εργασιών που δεν συμπεριλαμβάνονται στη σύμβασή του, από άλλους εργολήπτες που έχει εγκαταστήσει ο κύριος του έργου, να διευκολύνει την εκτέλεσή τους με τα μέσα που χρησιμοποιεί (ικριώματα κ.λπ.) και να

ρυθμίζει την εκτέλεση των εκτελουμένων απ' αυτόν εργασιών ούτως ώστε να μην παρεμποδίζεται η εκτέλεση εργασιών από τον κύριο του έργου ή άλλους εργολήπτες.

- 18.2. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος ν' ανοίγει, να μορφώνει, και να επαναφέρει στην αρχική κατάσταση τις απαιτούμενες με βάση τις ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες και τις οδηγίες της επίβλεψης, οπές διέλευσης, φωλιές και αύλακες, για τον εντοιχισμό σωλήνων ή οποιονδήποτε άλλων στοιχείων Η/Μ εγκαταστάσεων, χωρίς καμιά ιδιαίτερη αποζημίωση, γιατί οι σχετικές δαπάνες περιλαμβάνονται στην οικονομική προσφορά του.
- 18.3. Απαγορεύεται ρητά η διάνοιξη ή η μόρφωση από τον ανάδοχο, οπών, φωλεών και αυλάκων σε κατασκευές από σκυρόδεμα χωρίς την έγγραφη έγκριση του επιβλέποντα μηχανικού.
- 18.4. Οποιαδήποτε φθορά ή ζημιά που θα προκληθεί από υπαιτιότητα του αναδόχου, σε οποιαδήποτε κατασκευή, βαρύνει τον ανάδοχο που είναι υποχρεωμένος να την αποκαταστήσει και να επαναφέρει τις κατασκευές που υπέστησαν τη ζημιά ή τη φθορά στην προτερή τους κατάσταση.

ΑΡΘΡΟ 18º: ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ

Ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά αποζημίωση από τον κύριο του έργου για οποιαδήποτε βλάβη επέρχεται στα έργα, για οποιαδήποτε φθορά ή απώλεια υλικών και γενικά για οποιαδήποτε ζημιά του που οφείλεται σε αμέλεια, απρονοησία ή ανεπιτηδειότητα αυτού ή του προσωπικού του, ή σε μη χρήση των κατάλληλων μέσων ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, εκτός από τις περιπτώσεις υπαιτιότητας του φορέα κατασκευής του έργου ή ανωτέρας βίας σύμφωνα με το άρθρο 157 του Ν. 4412/2016 που αντικατέστησε το τελευταίο εδάφιο της παρ. 6 του άρθρου 7 του Ν. 1418/84. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις βλάβες που τον βαρύνουν με δικές του δαπάνες. Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 157 του Ν. 4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 45 του Π.Δ. 609.

ΑΡΘΡΟ 19º: ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

Ο Διευθύνων, από μέρους της αναδόχου επιχείρησης του έργου, υποχρεούται μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας, να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν ή διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα, κατά τις μεταβάσεις για επίβλεψη, έλεγχο ή επιθεώρηση στον τόπο των έργων ή σε άλλους τόπους παραγωγής.

ΑΡΘΡΟ 20º:ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- 21.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την τυχόν παράδοση για χρήση τμήματος του έργου, ή του όλου έργου, μετά την περαίωση του, ν' αφαιρέσει και ν' απομακρύνει από όλους τους χώρους του εργοταξίου και των γύρω δρόμων κάθε προσωρινή εγκατάσταση, απορρίμματα, μηχανήματα, εργαλεία, ικριώματα, προσωρινές κατασκευές και περιφράγματα πλεονάζοντα, χρήσιμα ή άχρηστα υλικά να καθαρίσει με ειδικευμένο προσωπικό όλους τους χώρους του εργοταξίου για την παράδοσή τους απολύτως καθαρών, και γενικά να μεριμνήσει για ότι απαιτείται, ούτως ώστε το έργο να παραδοθεί καθ' όλα έτοιμο για χρήση και λειτουργία.

21.2. Αν μετά την έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας, ο ανάδοχος δεν εκτελέσει τις παρά πάνω εργασίες μέσα σε χρονικό διάστημα δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την κοινοποίηση της εντολής, οι εργασίες αυτές εκτελούνται σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου της δαπάνης παρακρατούμενης από την αμέσως επόμενη πληρωμή.

ΑΡΘΡΟ 21º: ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- 22.1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει με δικές του δαπάνες στο εργοτάξιο, όλα τα προβλεπόμενα από τους όρους υγιεινής του άρθρου 24 του Π.Δ. 447/1975, όπως αυτό συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε μεταγενέστερα.
- 22.2. Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει για την έκδοση κάθε κατά νόμων αδείας, καθιστάμενος αποκλειστικά και ουσιαστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων που ισχύουν για την εκτέλεση των εργασιών.
- 22.3. Επίσης πρέπει να μεριμνήσει για την τήρηση στα εργοτάξια όλων των στοιχείων που απαιτούνται από το Νόμο, για την εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας που επιβάλλεται να ληφθούν σ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης των εργασιών σύμφωνα με το άρθρο 138 παρ. 7 του Ν. 4412/2016 ως ισχύει καθώς και κάθε άλλη διάταξη που θα ισχύει καθ' όλη την διάρκεια κατασκευής του έργου που αντικατέστησαν την εγκύκλιο 27/2012/ΥΠΑΝ και ΥΠΟΜΕΔΙ, το Π.Δ. 447/75-778/80-1083/81 και τους Ν. 16/1996, 17/1996, 305/1996, 88/1999, «περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φάσης φύσεως έργων, αρμοδιότητας πολιτικού μηχανικού».
- 22.4. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις περί τάξεως και ασφαλείας επί ατυχημάτων Αστυνομικές Διατάξεις και έχει την αποκλειστική ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα ή βλάβη που θα συμβεί στον ίδιο, στο προσωπικό του, ή σε τρίτους από ενέργειες που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την εκτέλεση του έργου.
- 22.5. Ο ανάδοχος υποχρεούται να τοποθετήσει τα απαιτούμενα σήματα και πινακίδες σε όλες γενικά τις θέσεις που εκτελούνται εργασίες και να φροντίζει για τη συντήρησή τους.
- 22.6. Ο ανάδοχος ευθύνεται ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα οφείλεται στη μη λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας.
- 22.7. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ανακοινώσει αμέσως στη Διευθύνουσα το Έργο Υπηρεσία, όλες τις απευθυνόμενες ή κοινοποιούμενες σ' αυτόν διαταγές και εντολές των διαφόρων Αρχών σχετικά με μέτρα ελέγχου και ασφαλείας σε όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου.
- 22.8. Ο ανάδοχος έχει αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου τις ευθύνες για το κατά την εκτέλεση του έργου απασχολούμενο εργατοτεχνικό κ.λπ. προσωπικό, στην περίπτωση που θα συμβεί ατύχημα σ' αυτό.
- 22.9. Ο ανάδοχος έχει όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις του άρθρου 153 του Ν. 4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 34 του Π.Δ. 609/85.
- 22.10. Ο ανάδοχος υποχρεούται μετά το πέρας των εργασιών να προσκομίσει χωρίς επιπλέον αποζημίωση:

Α) Υπεύθυνη Δήλωση Ηλεκτρολόγου – Εγκαταστάτη για την ηλεκτροδότηση του κτιρίου. Τυχόν έξοδα προς τη ΔΕΗ βαρύνουν τον Κύριο του έργου.

Β) Υπεύθυνη Δήλωση από Ηλεκτρολόγο ή Μηχανολόγο Μηχανικό προς την Πυροσβεστική Υπηρεσία μαζί με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την αδειοδότηση του κτιρίου από άποψη Πυρασφάλειας

ΑΡΘΡΟ 22º: ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ

Για την αναθεώρηση τιμών μονάδος εργασιών για την παρούσα εργολαβία, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν. 4412/2016 που αντικατέστησε το Ν. 1418/84 (άρθρο. 10) καθώς και το Π.Δ. 609/85 (άρθρο 41).

ΑΡΘΡΟ 23º: ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ - ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ

24.1. Στην παρούσα εργολαβία ισχύει το εργολαβικό ποσοστό 18% για την αξία των εργασιών που εκτελούνται καθώς και για τις εργασίες που θα κανονισθούν με Νέες Τιμές Μονάδος.

24.2. Για την περίπτωση εκτέλεσης απολογιστικών εργασιών θα προστίθεται στην πραγματική δαπάνη υλικών και ημερομισθίων εργολαβικό ποσοστό 18% μειωμένο κατά τη μέση τεκμαρτή έκπτωση της προσφοράς του σύμφωνα με το άρθρο 153 του Ν. 4412/2016 που αντικατέστησε το άρθρο 42 παρ. 10 του Π.Δ. 609/85.

Για τις διάφορες ασφαλιστικές εισφορές (ΙΚΑ, ΤΕΑΕΔΞΕ, κ.λπ.) του εργοδότη επί των ημερομισθίων των απολογιστικών εργασιών, ο ανάδοχος καταβάλλει για λογαριασμό της Υπηρεσίας το ανάλογο ποσόν το οποίο του αποδίδεται με πιστοποίηση χωρίς εργολαβικό ποσοστό. Για αξία υλικών που τυχόν θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον ανάδοχο, δεν καταβάλλεται εργολαβικό ποσοστό.

24.3. Ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται των φόρων, τελών, δασμών, κρατήσεων και οποιεσδήποτε άλλων νόμιμων επιβαρύνσεων, σύμφωνα με το άρθρο 138 παρ. 6 του Ν.4412/2016.

24.4. Οποιαδήποτε απαλλαγή από τις επιβαρύνσεις της προηγούμενης παραγράφου 24.3 θα γίνεται προς όφελος του έργου και το αντίστοιχο ποσό θα αφαιρείται από το λογαριασμό του αναδόχου. Αντίθετα κάθε τυχόν πρόσθετη επιβάρυνση, εκτός του φόρου εισοδήματος ή τυχόν παρακρατήσεις έναντι του φόρου αυτού, καταβάλλεται από τον ανάδοχο για λογαριασμό της Υπηρεσίας και πιστοποιείται άτοκα υπέρ του αναδόχου στους αντίστοιχους λογαριασμούς.

ΑΡΘΡΟ 24º: ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

25.1. Στις δαπάνες του αναδόχου συμπεριλαμβάνονται και οι κατωτέρω ειδικές δαπάνες που βαρύνουν αποκλειστικά αυτόν:

1. Οι δαπάνες οι σχετικές με το εργολαβικό συμφωνητικό.
2. Αποζημιώσεις ιδιοκτητών, εκμισθωτών ή μισθωτών:
 - α) των περιοχών λήψεως αδρανών και αργών υλικών

β) των θέσεων εγκαταστάσεως μηχανημάτων και εργοταξίων γενικά

γ) οι δαπάνες αποζημιώσεως μηχανημάτων πηγές λήψεως υλικών (αδρανών και λίθινων υλικών και νερού) καθώς και των οδών προσπελάσεως προς αυτές.

- 25.2. Οίκοθεν νοείται ότι σε περίπτωση ζημιών ή ατυχημάτων κατά την εκτέλεση του έργου και την παραγωγή και μεταφορά υλικών, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση να καταβάλει αποζημιώσεις για τις ανωτέρω αιτίες.
- 25.3. Οι πρόσθετες δαπάνες και επιβαρύνσεις οι οποίες τυχόν θα προκύψουν κατά το στάδιο εκτέλεσης, των εργασιών από την ανάγκη εκμεταλλεύσεως πηγών λήψεως υλικών θα βαρύνουν τον ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 25º: ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΚΑΙ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- 26.1. Για την εξασφάλιση του απαιτούμενου ρυθμού προόδου του έργου και την τήρηση των συμβατικών προθεσμιών με τα αναγκαία περιθώρια προς κάλυψη απρόβλεπτων δυσχερειών, ο ανάδοχος οφείλει όταν και όπου απαιτείται να χρησιμοποιεί περισσότερες της μιας βάρδιες εργασίας, να εφαρμόζει υπερωριακή εργασία και να προβαίνει σε ενίσχυση του εξοπλισμού και των εργοταξιακών εγκαταστάσεών του.
- 26.2. Ο ανάδοχος δε δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση για οποιεσδήποτε επιβαρύνσεις του, προκαλούμενες από την ανωτέρω αύξηση σε εργατικά, εξοπλισμό, υλικά, καύσιμα, κ.λπ., έστω και αν τέτοια αύξηση (σε βάρδιες, ώρες εργασίας, εξοπλισμού, εγκαταστάσεις) είναι πέραν των προβλέψεων του εγκριθέντος από την Υπηρεσία προγράμματος κατά το άρθρο 7 της παρούσας.
- 26.3. Ο ανάδοχος οφείλει να γνωστοποιεί εγκαίρως στην Υπηρεσία εγγράφως, οποιαδήποτε αλλαγή στις ώρες εργασίας (χρησιμοποίηση νυκτερινής βάρδιας, εργασία κατά τις Κυριακές και εορτές κ.λπ.), καθώς και αλλαγές στο κύριο μηχανολογικό εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις.
- 26.4. Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις προβλεπόμενες από την κείμενη Νομοθεσία διατάξεις ως προς νυκτερινή και υπερωριακή εργασία (π.χ. αποζημιώσεις προσωπικού, μέτρα ασφαλείας κ.λπ.).
- 26.5. Εφ' όσον καθίσταται αναγκαίο κατά την κρίση της Υπηρεσίας να εκτελέσει εργασία νυκτερινή, υπερωριακή ή κατά τις Κυριακές και εορτές, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται προς τις εντολές της Υπηρεσίας για την εκτέλεση με δαπάνες του, των παρά πάνω εργασιών.

ΑΡΘΡΟ 26º: ΔΡΟΜΟΙ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ-ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

- 27.1. Ο ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει κατά τις μεταφορές των διαφόρων υλικών μόνο τους υφιστάμενους δρόμους ή θα χρησιμοποιεί κατόπιν οδηγιών του Εργοδότη προσωρινούς δρόμους, ή θα κατασκευάζει προσπελάσεις εφ' όσον το επιτρέψει ο Εργοδότης. Σε καμιά δε περίπτωση δεν θα παρακωλύει, έστω και σποραδικά την κυκλοφορία σε αυτούς.
- 27.2. Όσον αφορά τους εν λειτουργία δρόμους, ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι δεν μπορεί να κυκλοφορήσει όχημα βάρους μεγαλύτερου εκείνου για το οποίο έχει υπολογιστεί η αντοχή

του οδοστρώματος, ώστε να αποφευχθεί η καταστροφή του. Σε περίπτωση που είναι αδύνατη η διέλευση βαρέων οχημάτων ή μηχανημάτων, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος ύστερα από συνεννόηση με τις αρμόδιες αρχές να κάνει τις αναγκαίες ενισχύσεις και να βρει οποιοδήποτε άλλο τρόπο διαβάσεως. Οποσδήποτε εφ' όσον κάνει χρήση τέτοιων οδών (εντός των ανωτέρω περιορισμών), υποχρεούται στη συντήρηση των δρόμων αυτών καθ' όλη τη διάρκεια της πλήρους εκτελέσεως της συμβάσεως, χωρίς οποιαδήποτε αποζημίωση εκ μέρους του Δημοσίου.

- 27.3. Οίκοθεν νοείται, ότι σε κάθε περίπτωση κατά την εκτέλεση του έργου και την παραγωγή - μεταφορά υλικών, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή δαπανών ή αποζημιώσεων για τις παραπάνω αιτίες.
- 27.4. Οι μεταφορές των διαφόρων υλικών θα εκτελούνται μέσω των δρόμων και των διαδρόμων που θα καθορίζονται από την Υπηρεσία.
- 27.5. Στην περίπτωση διαφόρων χωματουργικών εργασιών και τεχνικών έργων προσωρινής χρήσεως για τη διαμόρφωση των εργοταξιακών χώρων και κάλυψη γενικά κατασκευαστικών αναγκών, οι δαπάνες θα επιβαρύνουν τον ανάδοχο. Επίσης η κατασκευή των πάσης φύσεως οδών προσπελάσεως για πρόσβαση της θέσεως των έργων, δανειοθαλάμους και λατομεία βαρύνει τον ανάδοχο.
- 27.6. Υποχρεούται επίσης να μεριμνήσει για την πλήρη και σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ. σήμανση ημέρας και νύκτας των χώρων των εργοταξίων του με τις κατάλληλες κάθε φορά πινακίδες, φανούς κ.λπ., προς καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων σύμφωνα με την απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. αριθ. ΒΜ 5/30058/6.12.82, που δημοσιεύθηκε στο υπ' αριθμ. 11/Β/23.3.83 ΕΚ. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα αναβοσβύνοντα σήματα (FLASH LIGHTS).
- 27.7. Εκτός τούτων ο ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση εμποδίου τύπου εγκεκριμένου από την Υπηρεσία. Τα εμπόδια αυτά θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία αναλόγως του εκτελουμένου έργου) και πάντως σε αριθμό όχι λιγότερο των δύο ανά πενήντα μέτρα.
- 27.8. Ο κύριος του έργου επιφυλάσσει το δικαίωμα να τροποποιήσει τον τύπο του εμποδίου κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.
- 27.9. Ο ανάδοχος υποχρεούται σε όλα τα παραπάνω χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση της σχετικής δαπάνης περιλαμβανομένης στο ποσοστό Γεν. Εξόδων, Οφέλους κ.λπ.

ΑΡΘΡΟ 27º: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΓΟΛΗΠΤΕΣ

- 28.1. Ο ανάδοχος οφείλει να προφυλάσσει την υπάρχουσα βλάστηση και καλλιεργημένες εκτάσεις γύρω από το χώρο που του διατίθεται από την Υπηρεσία, για την εκτέλεση των έργων. Θα είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά που θα προκαλέσει σε τρίτους λόγω αυθαιρέτου κοπής ή βλάβης σε δένδρα ή καλλιέργειες.
- 28.2. Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών πλησίον υπαρχόντων έργων, ο ανάδοχος θα ευθύνεται στο ακέραιο για τυχόν καταστροφές ή ζημιές που θα επιφέρει στα έργα αυτά και υποχρεούται ν' αποκαταστήσει τα υπάρχοντα έργα στην προηγούμενη κατάσταση με δαπάνες του.

- 28.3. Ο ανάδοχος πρέπει να διευκολύνει τις διευλεύσεις άλλων εργοληπτών ή εργατικού προσωπικού που εκτελούν έργα της υπηρεσίας ή άλλων κρατικών Υπηρεσιών.
- 28.4. Ο ανάδοχος πρέπει να οργανώσει τα συνεργεία αυτά κατά τις Διατάξεις των περί Εργατών και Εργασίας Νομοθεσίας και να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα, ώστε η εργασία να εκτελείται μεθοδικά για αποφυγή αμέσων ή εμμέσων ζημιών ή ατυχημάτων ή προκλήσεως πλημμύρων. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή αποζημιώσεων για τις παραπάνω αιτίες.

ΑΡΘΡΟ 28º: ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

- 29.1. Ο χρόνος εγγυήσεως και συντηρήσεως των έργων καθορίζεται σε 15 μήνες από την βεβαίωση περαίωσης, σύμφωνα με το άρθρο 171 του Ν. 4412/2016. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντηρεί με δικά του έξοδα τα έργα από την βεβαιωμένη περάτωση του έργου μέχρι και τη λήξη της εγγύησης. Η προσωρινή παραλαβή του έργου θα γίνει σύμφωνα με το Νόμο σε 6 μήνες από την βεβαιωμένη περαίωση του έργου σύμφωνα με το άρθρο 170 του Ν. 4412/2016.
- 29.2. Η οριστική παραλαβή του έργου θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 172 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 29º: ΦΟΡΟΙ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ, ΤΕΛΗ, ΔΑΣΜΟΙ, ΔΩΡΑ ΕΟΡΤΩΝ Κ.ΛΠ.

- 30.1. Το έργο χρηματοδοτείται από το Πράσινο Ταμείο και Ίδιους Πόρους του Δήμου Βύρωνα, συνεπώς οι πληρωμές του αναδόχου θα υπόκεινται σε όλες τις προβλεπόμενες (για τα έργα Προϋπολογισμού Δημοσίων Επενδύσεων) κρατήσεις, ως και στην καταβολή του Φόρου Εισοδήματος, απόδοση Φ.Π.Α. κ.λπ.).
- 30.2. Ο ανάδοχος υποχρεούται στην καταβολή προς το εργατοτεχνικό προσωπικό των καθοριζόμενων (με τις εκάστοτε από το Υπουργείο εργασίας εκδιδόμενες αποφάσεις) δώρων-εορτών Πάσχα και Χριστουγέννων καθώς και αποζημιώσεως λόγω απολύσεως, καθώς και στην καταβολή των νομίμων εισφορών του υπέρ των Ασφαλιστικών και Επικουρικών Οργανισμών ή Ταμείων όπως το ΙΚΑ (ακόμα και αν το έργο εκτελείται εκτός ασφαλιστικής περιοχής Ι.Κ.Α.) κ.λπ.

Η καταβολή των προβλεπόμενων κρατήσεων θα αποδεικνύεται με τη προσκόμιση κανονικής αποδείξεως πριν από την πληρωμή κάθε λογαριασμού.

ΑΡΘΡΟ 30º: ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ-ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΠΛΗΡΩΜΕΣ

Οι λογαριασμοί συντάσσονται από τον ανάδοχο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 152 του Ν. 4412/2016 και υπογεγραμμένοι υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία στα απαιτούμενα αντίτυπα προς έλεγχο και σε χρονικό διάστημα όχι μικρότερο του ενός μήνα. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μετά τον έλεγχο εγκρίνει αυτούς. Η πληρωμή του αναδόχου γίνεται τμηματικά με βάση τις πιστοποιήσεις των εργασιών που έχουν εκτελεσθεί μέσα στα όρια του χρονοδιαγράμματος εργασιών και κατά τα λοιπά σύμφωνα με το άρθρο 152 του Ν.4412/2016

ΑΡΘΡΟ 31º: ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ – ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩ-ΦΕΛΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

32.1. Κάθε είδους εργασίες, όπως εργασίες, εκσκαφών, κατασκευής τεχνικών έργων, οδοστρωσίας κ.λπ. θα πρέπει να εκτελούνται με ιδιαίτερη προσοχή στις περιοχές όπου υπάρχουν εγκαταστάσεις κάθε φύσης που παραμένουν. Τέτοιες εγκαταστάσεις είναι οδοστρώματα, περιφράξεις, τεχνικά έργα, δίκτυα κοινωφελών οργανισμών ή κοινοτικών ή ιδιωτικών εκμεταλλεύσεων, όπως αρδευτικά φρεάτια, αρδευτικοί αύλακες, δίκτυα τροφοδοτικά ή διανομής ηλεκτρικού νερού, τηλεφωνοδότησης κ.λπ. και τα οποία για συντομία ονομάζονται δίκτυα Ο.Κ.Ω. Η επιζητούμενη ιδιαίτερη προσοχή, αποσκοπεί στο να αποφευχθούν ζημιές, ατυχήματα, βλάβες, δυσλειτουργίες, κ.λπ., για τις οποίες ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος.

Οποιαδήποτε ζημιά, η οποία οφείλεται σε αμέλεια του αναδόχου ή στον τρόπο με τον οποίο εκτελεί αυτός το έργο ή σε αμέλεια του εργατοτεχνικού προσωπικού των έργων, βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει ολόκληρη τη δαπάνη επανόρθωσης της ζημιάς.

32.2. Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι σε μερικά τμήματα του εύρους κατάληψης των έργων και κοντά σ' αυτά, πιθανόν να βρίσκονται στύλοι της ΔΕΗ και ΟΤΕ, σωλήνες ύδρευσης κ.λπ. Έτσι θα παραστεί ανάγκη, παράλληλα προς τις εργασίες κατασκευής των έργων, που θα εκτελούνται απ' αυτόν, να εκτελεσθούν από Εταιρείες ή Οργανισμούς ή Υπηρεσίες ή και τον ίδιο και εργασίες για τη μετατόπιση στύλων ή την απομάκρυνση γραμμών κ.λπ.

32.3. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενεργεί και να οχλεί τις παραπάνω εταιρείες, Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας κ.λπ., για την επίσπευση της απομάκρυνσης των πιο πάνω εμποδίων, να διευκολύνει απροφάσιστα την εκτέλεση των εργασιών αυτών χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε αξίωση αποζημίωσης του για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες, που παρουσιάζονται στο κυρίως έργο του από την εκτέλεση των παράλληλων εργασιών απομάκρυνσης στύλων, μετατόπισης γραμμών κ.λπ. Αντίθετα αυτός οφείλει κατά την εκτέλεση των έργων να λάβει όλα τα μέτρα για να αποφευχθούν βλάβες στις εγκαταστάσεις των πιο πάνω εταιρειών. Σε περίπτωση που τυχόν συμβούν τέτοιες βλάβες, θα βαρύνουν οπωσδήποτε τον ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 32º: ΣΧΕΔΙΟ & ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ (Σ.Α.Υ & Φ.Α.Υ)

Πριν από την έναρξη λειτουργίας του Εργοταξίου, ο Ανάδοχος μεριμνά για την επικαιροποίηση του Σχεδίου Ασφαλείας & Υγείας (Σ.Α.Υ.) και για την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας & Υγείας (Φ.Α.Υ) όπως επιτάσσει η παράγραφος 3 του άρθρου 3 του ΠΔ/τος 305/96.

Επειδή στο Εργοτάξιο του εν λόγω Έργου θα είναι παρόντα πολλά συνεργεία θα οριστεί από τον Ανάδοχο Συντονιστής σε θέματα Ασφάλειας & Υγείας στον οποίο θα ανατεθούν τα καθήκοντα που προβλέπονται στην παράγραφο 3 του άρθρου 6 του ΠΔ 305/96 και θα έχει τα προσόντα που προβλέπονται και για τους Τεχνικούς Ασφαλείας από το ΠΔ 294/88.

Εφ' όσον ο Ανάδοχος κρίνει ότι συντρέχει μια εκ των προϋποθέσεων που περιγράφονται στην παράγραφο 12 του άρθρου 3 του ΠΔ/τος 305/96 οφείλει να διαβιβάσει στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση (παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96).

Κατά την Οριστική Παραλαβή του Έργου η αρμόδια επιτροπή παραλαβής ελέγχει και την ύπαρξη και πληρότητα του Φ.Α.Υ., (το οποίο και παραδίδεται πλέον στον κύριο του Έργου) προκειμένου να παραλάβει το Έργο, στοιχείο που αναγράφεται στο Πρωτόκολλο Παραλαβής.

Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.).

33.1. Κανονιστικές απαιτήσεις.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί το έργο με τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους, διατάγματα, αστυνομικές διατάξεις και οδηγίες του ΚΤΕ, όπως εκφράζονται μέσω της υπηρεσίας αναφορικά με την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.

Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης Ασφάλειας Υγείας Εργασίας (Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε.).

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε. στο έργο ώστε να περιοριστεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο.

Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε. ορίζονται οι εξής:

33.2. Δήλωση πολιτικής ασφάλειας εργασίας του αναδόχου.

33.2.1 Ορισμός τεχνικού ασφάλειας, συντονιστή ασφάλειας και ιατρού Εργασίας.

Ειδικότερα και λόγω της σπουδαιότητας των θεσμών αυτών, τα προσόντα και καθήκοντα των ατόμων τα οποία θα παρέχουν τις υπηρεσίες του τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή θεμάτων ασφαλείας και υγείας, καθώς και του γιατρού Εργασίας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας (Ν. 1568/85, ΠΔ 17/96, ΠΔ 305/96, ΠΔ 294/88). Η ανάθεση των καθηκόντων του τεχνικού ασφάλειας και συντονιστή ασφάλειας και υγείας της Εργασίας καθώς και του γιατρού Εργασίας γίνεται εγγράφως και κοινοποιείται στην Διευθύνουσα Υπηρεσία και στο Αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.Ε.Π.Ε. Για την κάλυψη αναγκών του σε υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας, συντονιστή ασφάλειας και γιατρού Εργασίας, μετρήσεις, αναπροσαρμογή ή και εκπόνηση του Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. περιλαμβανομένης της εκτίμησης του εργασιακού κινδύνου, εκπαίδευση προσωπικού, κλπ. Ο ανάδοχος μπορεί να συμβάλλεται με εξωτερικούς συνεργάτες ή και με ειδικά αδειοδοτημένα (ΠΔ 95/99, ΠΔ 17/96) από το Υπουργείο Εργασίας Εξωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης του Επαγγελματικού Κινδύνου (ΕΞ.Υ.Π.Π.).

33.3 Καθορισμός αρμοδιοτήτων προσωπικού αναδόχου για θέματα Α.Υ.Ε..

33.4 Οργάνωση υπηρεσιών Α.Υ.Ε. υπεργολάβων.

33.5 Εκπόνηση διαδικασιών ασφάλειας.

Κατ' ελάχιστον απαιτούνται διαδικασίες για αναφορά ατυχήματος, διερεύνηση των ατυχημάτων και τήρηση αρχείων βάσει της νομοθεσίας, αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης, χρήση μέσων ατομικής προστασίας, εκπαίδευση προσωπικού, ιατρικές εξετάσεις εργαζομένων.

33.6 Κατάρτιση ειδικών μελετών π.χ. για βοηθητικές κατασκευές όπου τέτοια μελέτη προβλέπεται από την νομοθεσία ή προτείνεται από το Σ.Α.Υ. της μελέτης ή της κατασκευής.

33.6.1. Διαδικασίες Επιθεωρήσεων.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίζει την τακτική επιθεώρηση των χώρων, του εξοπλισμού, των μεθόδων και των πρακτικών εργασίας σε εβδομαδιαία βάση, εκτός αν άλλως ορίζεται στη νομοθεσία ή το απαιτούν οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου, ώστε να εξασφαλίζεται η έγκαιρη λήψη μέτρων για την επανόρθωση των επικινδύνων καταστάσεων που επισημαίνονται. Οι επιθεωρήσεις πρέπει να τεκμηριώνονται γραπτά. Άλλες προβλέψεις

Εκ των προτέρων γνωστοποίηση της έναρξης των εργασιών στο Έργο προς το αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.ΕΠ.Ε.

Κατάρτιση προγράμματος και υλοποίηση εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα Α.Υ.Ε..

Οδηγίες ασφαλούς εργασίας προς εφαρμογή από όλους τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο.

Πρόβλεψη για σύγκληση μηνιαίων συσκέψεων για θέματα Α.Υ.Ε. με τον συντονιστή Α.Υ.Ε. και τους υπεργολάβους, παρουσία του τεχνικού ασφάλειας και του ιατρού Εργασίας.

33.6.2. Υποχρέωση αναδόχου για αναθεώρηση Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.

Ο συντονιστής ασφάλειας και υγείας του έργου υποχρεούται να κάνει την αναθεώρηση του Σχεδίου και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας της Μελέτης, να παρακολουθεί τις εργασίες όσον αφορά θέματα Α.Υ.Ε. και να συντάξει τον τελικό Φ.Α.Υ.

Το Σ.Α.Υ. αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών, στο δε (Φ.Α.Υ.) εμπεριέχονται οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Συνεπώς ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συμπληρώνεται σταδιακά και παραδίδεται με την ολοκλήρωση του Έργου στον ΚΤΕ ενημερωμένος ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου, έτσι όπως αυτό κατασκευάσθηκε.

33.6.3. Το Σ.Α.Υ. πρέπει να περιέχει τα εξής:

Γενικά

Είδος έργου και χρήση αυτού

Σύντομη περιγραφή του έργου Ακριβής διεύθυνση του έργου Στοιχεία κυρίου του έργου

Στοιχεία του υποχρέου για εκπόνηση του Σ.Α.Υ.

33.6.4. Πληροφορίες για τα υπάρχοντα δίκτυα υπηρεσιών κοινής ωφελείας.

33.6.5. Στοιχεία για την προσπέλαση στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας.

33.6.6. Ρύθμιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός και πέριξ του εργοταξίου.

33.6.7. Καθορισμό των χώρων αποθήκευσης υλικών και τρόπου αποκομιδής αχρήστων.

33.6.8. Συνθήκες αποκομιδής επικινδύνων υλικών.

33.6.9. Διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α' βοηθειών.

33.6.10. Μελέτες κατασκευής ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις π.χ. ειδικοί τύποι ικριωμάτων, αντιστηρίξεις μεγάλων ορυγμάτων, ή επιχωμάτων κλπ. Και διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος.

33.6.11. Καταγραφή σε πίνακα των φάσεων και αποφάσεων εργασιών του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου.

33.6.12. Την καταγραφή σε πίνακα των κινδύνων, των πηγών κινδύνων και της εκτίμησης επικινδυνότητας κάθε φάσης και υπόφασης του έργου με κλιμάκωση της εκτίμησης επικινδυνότητας π.χ.

X= Χαμηλή εκτίμηση κινδύνου

M= Μέτρια εκτίμηση κινδύνου

Y= Υψηλή εκτίμηση κινδύνου

Σε περίπτωση ταυτόχρονης εκτέλεσης φάσεων εργασιών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπλέον απορρέοντες κίνδυνοι.

33.6.13. Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας για κινδύνους που δεν μπορούν να αποφευχθούν.

33.6.14. Για τον εναπομένοντα εργασιακό κίνδυνο θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψή του, καθώς και ειδικά μέτρα για εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96).

33.7. Ο Φ.Α.Υ. πρέπει να περιέχει τα εξής:

33.7.1. Α Γενικά :

Είδος έργου και χρήση αυτού

Ακριβή διεύθυνση του έργου

Αριθμό αδείας

Στοιχεία του κυρίου του έργου

Στοιχεία του συντονιστή ασφάλειας και υγείας που θα συντάξει τον ΦΑΥ.

33.7.2. Β Στοιχεία από το μητρώο του έργου :

Τεχνική περιγραφή του έργου

Παραδοχές μελέτης

Τα σχέδια «ως κατασκευάσθη»

33.7.3. Γ Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου, π.χ. εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κλπ. Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών, στην ;αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού, κλπ.) στην πυρασφάλεια κλπ.

33.7.4. Δ Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης του έργου.

Το ανωτέρω περιλαμβάνει:

- Τον Κανονισμό λειτουργίας του έργου π.χ. όλα τα στοιχεία που θα αφορούν τη χρήση του έργου από τους χρήστες, βασικά ενημερωτικά φυλλάδια κατάλληλα και επαρκή, που θα διανεμηθούν στους χρήστες ώστε κάθε χρήστης να γνωρίζει πως θα χρησιμοποιήσει το έργο και τι θα κάνει σε περίπτωση εκτάκτων γεγονότων.
- Οδηγίες λειτουργίας για το προσωπικό λειτουργίας και εκμετάλλευσης του έργου π.χ. οδηγίες χρήσης του ακίνητου και κινητού εξοπλισμού που ανήκει στην συγκεκριμένη

εργολαβία σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας και σε συνθήκες έκτακτου περιστατικού κλπ.

- Οδηγίες συντήρησης του έργου. Περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες για την περιοδική συντήρηση του έργου. Κατά την εκτέλεση του έργου, το Σ.Α.Υ. και ο Φ.Α.Υ. τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου και είναι στην διάθεση των ελεγκτικών αρχών. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία υποχρεούται να παρακολουθεί την ύπαρξη και εφαρμογή των Σ.Α.Υ.-Φ.Α.Υ.

Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του ΚΤΕ.

ΑΡΘΡΟ 33^ο: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ *

¹ προστίθεται κατ' εφαρμογή της Εγκυκλίου 27 ΔΙΠΑΔ/οικ/369/15.10.12

1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου: σύμφωνα με το άρθρο 138 παρ.7 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το ΠΔ 305/96 (αρ.7-9), και το Ν. 3850/10² (αρ. 42).
2. Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :
 - α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά σύμφωνα με το άρθρο 138 παρ.7 του Ν.4412/2016.
 - β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΚΑ: ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ 889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου σύμφωνα με το άρθρο 138 παρ. 7 του Ν.4412/2016.
 - γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας: ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ. 10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49). Για την σωστή εφαρμογή της παρ.γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

¹ Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2 παρ.1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

² Ο Ν.3850/10 Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων αρ. δεύτερο, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των: Ν.1568/85, ΠΔ 294/88, ΠΔ 17/96, κλπ.

3. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :

3.1. Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα :

- α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.
- β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το άρθρο 138 παρ. 7 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το Π.Δ. 305/96 (αρ. 3 παρ. 8) και την ΥΑ ΔΕ-ΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΚΑ.
- γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κ.λπ, (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κ.λπ.).
- δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας σύμφωνα με το άρθρο 138 παρ.7 Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9) και την ΥΑ ΔΙ-ΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΚΑ.
- ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ. 10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΚΑ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.
- στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

- 1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησε το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.5- 7) και τις ΥΑ: ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΚΑ.
- 2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν :
 - α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.

β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους: Π.Δ.305/96 (αρθ.12 παράρτημα ΙΙ).

γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11- 2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.

3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου σύμφωνα με το άρθρα 170 και 172 του Ν.4412/2016 που αντικατέστησαν τις ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΚΑ.

4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΚΑ.

5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΚΑ.

3.2. Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας – τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ. 8 παρ. 1 και αρ. 12 παρ. 4).

β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ. 8 παρ. 2 και αρ. 4 έως 25).

γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες. Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφό της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής: Ν.3850/10 (αρ.9).

δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των: τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων :

1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/10 (αρ.43 παρ. 1 α και παρ.3-8).

2. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/10 (αρ.14 παρ.1 και αρ.17 παρ.1). Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων

αυτών. Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας. Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν 3850/10 αρ.20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10. Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2β). Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας. Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α).
4. Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2γ).
5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν 3850/10 (αρ.18 παρ.9).

3.3. Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ: ΠΔ 1073/81 (αρ.113), Ν.1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΚΑ με αρ.πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003.

3.4. Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του Σ ΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η Μ Α. Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

4. Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

4.1. Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφάλειας και υγείας :

- α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων: ΠΔ 105/95, ΠΔ 305//96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).
- β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας: ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).
- γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών: ΠΔ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).
- δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως: κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ.: ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).
- ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ): ΠΔ 1073/81 (αρ.109,110), Ν.1430/84 (αρ.17,18), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παράρτ. IV μέρος Α, παρ.13, 14).
- στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως: προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του: Π.Δ. 1073/81(αρ.102-108), Ν.1430/84 (αρ.16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9, παρ.γ).

4.2. Εργοταξιακή σήμανση – σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση – εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με :
 - Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΞΕΟ, τεύχος 7)
 - Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΥΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών »

- Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας: Ν.2696/99 (αρ. 9 – 11 και αρ.52) και την τροπ. αυτού: Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).

- β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου: Ν. 2696/99 (αρ. 47, 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.43,44).
- γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ: ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ.12,παραρτ.ΙVμέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).
- δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων: ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.8), ΠΔ 305/96 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.30).
- ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν :
 - α) κραδασμούς: ΠΔ 176/05, β) θόρυβο: ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων: ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες: Ν.3850/10 (άρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

4.3. Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ. 2).

- α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ): ΠΔ 1073/81 (αρ.17, 45-74), Ν.1430/84 (αρ.11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παραρτ. ΙΧ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35).
- β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία :
 - 1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
 - 2. Άδεια κυκλοφορίας
 - 3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
 - 4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
 - 5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙΙ, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).
7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).

5. Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου. Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

5.1. Κατεδαφίσεις :

N 495/76, ΠΔ 413/77, Π.Δ. 1073/81 (αρ. 18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ. 7), ΥΑ 31245/93, N. 2168/93, Π.Δ. 396/94 (αρ. 9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21- γ/94, Υ.Α.2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, Π.Δ. 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ. 11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06,ΥΑ 21017/84/09.

5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις :

N. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8- ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, N. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

5.3 Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας – ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), N.1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4-6,14).

5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ. 96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ.15), ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.

5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ.)

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26-33, αρ.98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

5.6. Προετοιμασία και διάνοιξη σήραγγων και λοιπών υπογείων έργων.

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.) Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ. 6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ 6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

5.7. Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου) ΠΔ 1073/81 (αρ. 100), Ν 1430/84 (αρ. 17), ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ.13).

6. Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ:

«ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»

A. ΝΟΜΟΙ		B. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ	
N. 495/76	ΦΕΚ 337/A/76	Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ 128/A/77
N. 1396/83	ΦΕΚ 126/A/83	Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ 20/A/78
N. 1430/84	ΦΕΚ 49/A/84	Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ 47/A/78
N. 2168/ 93	ΦΕΚ 147/A/93	Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ 193/A/80
N. 2696/99	ΦΕΚ 57/A/99	Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ 260/A/81
N. 3542/07	ΦΕΚ 50/A/07	Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ 106/A/89
N. 3669/08	ΦΕΚ 116/A/08	Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ 31/A/90
N. 3850/10	ΦΕΚ 84/A/10	Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ 31/A/90
N. 4030/12	ΦΕΚ 249/A/12	Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ 38/A/91
N. 4412/16	ΦΕΚ 147/A/16	Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ 180/A/91
Γ.ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ		Π. Δ. 395/94	ΦΕΚ 220/A/94
ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΦΕΚ 450/B/94	Π. Δ. 396/94	ΦΕΚ 220/A/94
ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 451/B/93	Π. Δ. 397/94	ΦΕΚ 221/A/94
ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 301/B/94	Π. Δ. 105/95	ΦΕΚ 67/A/95
ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 73/B/94	Π. Δ. 455/95	ΦΕΚ 268/A/95
ΥΑ 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 978/B/95	Π. Δ. 305/96	ΦΕΚ 212/A/96

ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 677/Β/95	Π. Δ. 89/99	ΦΕΚ 94/Α/99
Γ.ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ		Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ	
ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ 1035/Β/96	Π. Δ. 304/00	ΦΕΚ 241/Α/00
Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ 113/Β/97	Π. Δ. 155/04	ΦΕΚ 121/Α/04
ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 987/Β/99	Π. Δ. 176/05	ΦΕΚ 227/Α/05
ΚΥΑαρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 1186/Β/03	Π. Δ. 149/06	ΦΕΚ 159/Α/06
ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 708/Β/03	Π. Δ. 2/06	ΦΕΚ 268/Α/06
ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 420/Β/11	Π. Δ. 212/06	ΦΕΚ 212/Α/06
ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 59/Δ/89	Π. Δ. 82/10	ΦΕΚ 145/Α/10
ΥΑ Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 1035/Β/00	Π. Δ. 57/10	ΦΕΚ 97/Α/10
ΥΑ αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 1176/Β/00		
Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ		Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ	
ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 154/Β/84	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03
ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 132/Β/89	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3-08
ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/Β/91	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12
ΚΥΑαρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/Β/93		
ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 765/Β/93		
ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 686/Β/01		
ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 266/Β/01		
ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 16/Β/03		
ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 905/Β/11		
ΥΑ 21017/84/09	ΦΕΚ 1287/Β/09		
Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ 155/Β/96		

ΑΡΘΡΟ 35°: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

35.1. Κατά την εκτέλεση του έργου έχουν εφαρμογή οι ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές καθώς και οι εγκεκριμένες Προδιαγραφές της Υπηρεσίας. Πάντως αν τυχόν στις προδιαγραφές αυτές υπάρχουν διατάξεις, περιορισμοί ή και αριθμητικά όρια, που έρχονται σε αντίθεση ή αντίφαση με όσα αναφέρονται στην παρούσα Ε.Σ.Υ. ή με τους όρους του Τιμολογίου για το ίδιο θέμα θα ισχύσουν κατά σειρά οι όροι και οι διατάξεις του Τιμολογίου ή της Ε.Σ.Υ.

- 35.2. Για την κατασκευή, εγκατάσταση, δοκιμές των μηχανημάτων, τους ελέγχους ποιότητας και αντοχής των υλικών, θα ισχύσουν οι επίσημοι Ελληνικοί Κανονισμοί (π.χ. του Υπουργείου Βιομηχανίας, της ΔΕΗ κ.λπ.), οι οποίοι όπου δεν υπάρχουν ή είναι ελλιπείς θα συμπληρώνονται από τους Γερμανικούς Κανονισμούς DIN, VDE, DVI κ.λπ. ή τους Κανονισμούς της χώρας προέλευσης των μηχανημάτων.

ΑΡΘΡΟ 36º: ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η προσκόμιση από τον ανάδοχο εγγύησης καλής εκτέλεσης που ανέρχεται σε **Πέντε τις εκατό (5%) επί του ποσού της σύμβασης του έργου**, χωρίς το κονδύλι του Φ.Π.Α., **όπως αναγράφεται στη διακήρυξη**. Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης θα είναι σύμφωνη με το άρθρο 72 παρ. 1β του Ν.4412/2016.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά το άρθρο 132 του Ν. 4412/16, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης εκτός ΦΠΑ.

Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης επιστρέφονται στο σύνολο τους μετά την οριστική ποσοστική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 37º: ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- 37.1. Ο ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα καθ' όλους τους κανόνες της τέχνης και συμφώνως προς τις διατάξεις της παρούσας τα γενικά και τα λεπτομερειακά σχέδια της Μελέτης. Οποσδήποτε όμως ο ανάδοχος διατηρεί αθέμιτα την ευθύνη της καλής εκτέλεσης των έργων.
- 37.2. Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες διατάξεις τόσο για την σύνταξη και εφαρμογή της μελέτης, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος και οποιοσδήποτε έλεγχος ασκηθεί από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει καθόλου τον ανάδοχο από την ευθύνη του.
- 37.3. Ο ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή και χρησιμοποίηση των απαραίτητων υλικών για τα οποία απαιτείται έγκριση της Υπηρεσίας, χωρίς αυτό να τον απαλλάσσει από τις κατά Νόμον ευθύνες του και γενικά για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Συγγραφής, τις σχετικές προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τα λοιπά εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη.
- 37.4. Ο ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει με δική του δαπάνη όλα τα υλικά, εργατικά και μηχανήματα, που είναι αναγκαία για την κατασκευή του Έργου, καθώς και για τη μεταφορά τους από τις πηγές λήψης τους. Ο ανάδοχος οφείλει επίσης να επισκευάζει, συντηρεί και ασφαλίζει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και εργαλεία έναντι παντός κινδύνου.
- 37.5. Ο ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει το έργο σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της Μελέτης και με τυχόν συμπληρωματικά κατά το στάδιο της κατασκευής.

Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι για τυχόν τροποποιήσεις της μελέτης, που θα γίνουν τελικά δεκτές από την Υπηρεσία, δεν δικαιούται καμιά ιδιαίτερη αμοιβή μελέτης έστω και αν από τις τροποποιήσεις αυτές προκύπτει οικονομικό όφελος για τον Εργοδότη.

- 37.6. Οποιαδήποτε ζημία, που προέρχεται από οποιαδήποτε αιτία ή δολιοφθορά κατά την διάρκεια της εργολαβίας, πλην ανωτέρας βίας, βαρύνει τον ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος και να την αποκαταστήσει.
- Επίσης ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά αποζημίωση για ζημιές και καταστροφές που θα οφείλονται σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες έστω και αν είναι εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης (π.χ. πλημμύρες-θύελλες, κ.λπ.).
- 37.7. Οποιαδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του αναδόχου ή σε τρίτους ή και σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται σε αμέλεια ή υπαιτιότητά του προσωπικού του αναδόχου, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ανάδοχο. Ο ανάδοχος οφείλει να λάβει κατά την εκτέλεση των Έργων όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από τα Π.Δ. 447/75 (ΦΕΚ 142/17.7.75), Π.Δ. 778/80 (ΦΕΚ 193 Α/26.8.80) και 1073/8/(ΦΕΚ 260Α/16.9.81) και όποια άλλα διατάγματα έχουν εκδοθεί πρόσφατα καθώς και κάθε άλλο μέτρο, που αναφέρεται στους διεθνείς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.
- 37.8. Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβων, για την εκτέλεση ειδικής φύσης εργασιών, ο ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις εργασίες αυτές, έστω και αν οι υπεργολάβοι αυτοί έχουν τύχει της εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 38º: ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ-ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ

- 38.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει σε αντιπαράσταση με την Υπηρεσία στην παραλαβή των εκάστοτε εκτελουμένων εργασιών και να τηρεί απαρέγκλιτα βιβλία παραλαβών. Τα βιβλία αυτά θα είναι «εις διπλούν» θα σημειώνονται οι επακριβείς διαστάσεις των έργων θα υπογράφονται επί τόπου από τον ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα τηρείται από ένα αντίγραφο και από τους δύο. Επίσης στις ανωτέρω παραλαβές θα σημειώνονται και οι θέσεις των δοκιμών και ελέγχων, που έχουν εκτελεσθεί.
- 38.2. Αμέσως μόλις τελειώσει αυτοτελές μέρος του έργου θα συντάσσονται από τον ανάδοχο και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία βάσει των ανωτέρω παραλαβών σχετικά λεπτομερή σχέδια με την ένδειξη «όπως κατασκευάστηκε», στα οποία θα εμφανίζονται αναλυτικά οι εκτελεσθείσες εργασίες, οι διαστάσεις τους, θα σημειώνονται οι θέσεις ελέγχων και δοκιμών και θα είναι λεπτομερέστατα και συμπληρωμένα με σημειώσεις, όπου χρειάζεται. Τα ανωτέρω σχέδια θα συνοδεύονται από τεύχος με τα αναλυτικά αποτελέσματα των σημειούμενων δοκιμών και ελέγχων. Επίσης θα συνοδεύονται από στοιχεία και διαγράμματα όλων των στρωμάτων και υλικών, που συναντήθηκαν σε όλα τα είδη των εκσκαφών μαζί με τα στοιχεία των συνθηκών εργασίας.
- 38.3. Τα υπόψη σχέδια και τεύχη θα περιλαμβάνονται στο πρωτόκολλο αφανών εργασιών και η μη έγκαιρη σύνταξή τους θα στερεί από τον ανάδοχο τη σχετική πληρωμή.
- 38.4. Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί επί τόπου του έργου, ημερολόγιο σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, στο οποίο θα σημειώνονται τα μηχανήματα, το προσωπικό, οι εκτελούμενες εργασίες, οι συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών κ.λπ.

ΑΡΘΡΟ 39º: ΓΝΩΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 39.1. Η συμμετοχή στην δημοπρασία με την υποβολή της προσφοράς αποτελεί αμάχητο τεκμήριο, ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν εξετάσει και διερευνήσει πλήρως τη μελέτη για το έργο και έχουν ελέγξει πλήρως τη φύση και την τοποθεσία του έργου και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών της κατασκευής του, κυρίως σε ότι αφορά τις πάσης φύσης πηγές λήψης υλικών, τις θέσεις της προσωρινής και οριστικής απόθεσης των προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, τη διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, τη δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού προσωπικού γενικά, νερού ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπέλασης, τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες κ.λπ.
- 39.2. Επίσης εξυπακούεται, ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν πλήρη γνώση της διαμόρφωσης και της κατάστασης του εδάφους, του είδους και της ποιότητας των κατάλληλων και εκμεταλλεύσιμων υλικών που βρίσκονται στην περιοχή, των μέσων (μηχανημάτων, υλικών και υπηρεσιών), που θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών και όλων των άλλων παραγόντων που είναι δυνατόν να επηρεάσουν με οποιοδήποτε τρόπο τις εργασίες, την πρόοδο των εργασιών ή το κόστος τους.
- 39.3. Η παράλειψη του αναδόχου να ενημερωθεί με κάθε δυνατή πληροφορία σε ότι αφορά τους όρους της Σύμβασης δεν τον απαλλάσσει από τις ευθύνες του για πλήρη συμμόρφωση με τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

ΑΡΘΡΟ 40º: ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ-ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

- 40.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει στο Ι.Κ.Α. και τα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία, όλο το προσωπικό που θα απασχολεί σύμφωνα με τις περί Ι.Κ.Α. διατάξεις.
- 40.2. Ασφάλιση του έργου:
- α) Χωρίς απ' αυτό να περιορίζονται οι υποχρεώσεις και ευθύνες του, που απορρέουν από τα αντίστοιχα άρθρα της παρούσας, ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση με δαπάνη του να ασφαλίσει το έργο και στο όνομά του και στο όνομα του εργοδότη για κάθε ζημιά ή απώλεια από οποιαδήποτε αιτία, για την οποία είναι υπεύθυνος βάσει των όρων της συμβάσεως και με τρόπο ώστε ο εργοδότης και ο ανάδοχος να καλύπτονται για ολόκληρη την περίοδο της κατασκευής και επί πλέον κατά πάσης απώλειας ή ζημίας που θα γίνει κατά το χρόνο εγγυήσεως, οφειλομένης σε αίτια που ανάγονται στην πριν από την έναρξη της συντηρήσεως περίοδο, καθώς και έναντι κάθε απώλειας ή ζημίας που θα προξηνηθεί από τον ανάδοχο κατά την εκτέλεση των υποχρεώσεων του, που απορρέουν από το αντίστοιχο άρθρο της παρούσας.
 - β) Η ασφάλιση θα καλύπτει:
 - β1) Ολόκληρη την αξία των εκάστοτε εκτελεσθέντων τμημάτων του έργου ως και των τμημάτων των βοηθητικών εργασιών.
 - β2) Ολόκληρη την αξία των υλικών και μηχανημάτων του εργοταξιακού εξοπλισμού και των λοιπών ειδών που προσκομίσθηκαν από τον ανάδοχο στο εργοτάξιο.

γ) Η ασφάλιση αυτή θα γίνεται σε αναγνωρισμένη από το Ελληνικό Δημόσιο ασφαλιστική εταιρεία και υπό όρους εγκρίσεως του Εργοδότη (η μη έγκριση του οποίου πρέπει να είναι αιτιολογημένη).

Ο ανάδοχος υποχρεούται, όποτε του ζητηθεί να παρουσιάζει στην επιβλέπουσα το έργο υπηρεσία το ή τα ασφαλιστήρια συμβόλαια καθώς και τις αποδείξεις πληρωμής των τρεχόντων ασφαλιστρών, χωρίς εκ τούτου να περιορίζονται οι συμβατικές υποχρεώσεις και ευθύνες του αναδόχου.

40.3. Ζημιές σε τρίτους και στις περιουσίες αυτών:

Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε κίνδυνο ο οποίος στρέφεται κατά της ζωής, υγείας, σωματικής ακεραιότητας, περιουσίας και οποιωνδήποτε άλλων προσωπικών ή περιουσιακών υλικών ή άλλων αγαθών κάθε τρίτου προσώπου, συμπεριλαμβανομένων του εργοδότη, του προσωπικού του και του προσωπικού της επιβλέψεως, ο οποίος απορρέει από την εκτέλεση του έργου, από τα μέσα για την εκτέλεση των εργασιών, τα οποία χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο, από οποιονδήποτε και για οποιονδήποτε σκοπό, από κάθε πρόσωπο που εισέρχεται στο εργοτάξιο, καθώς και από τα ίδια τα κατασκευάσματα, τόσο κατά τις ημέρες και ώρες κατά τις οποίες εκτελούνται εργασίες, όσο και κατά τις ημέρες και ώρες κατά τις οποίες δεν γίνονται εργασίες.

40.4. Ασφάλιση υπέρ τρίτων

- α) Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να συνάψει ασφάλιση υπέρ τρίτων σε αναγνωρισμένη από το Ελληνικό Δημόσιο Ασφαλιστική Εταιρεία, αποδεικτικό της οποίας απαραίτητα θα προσκομισθεί κατά την υπογραφή της εργολαβικής συμβάσεως.
- β) Η ασφάλιση θα καλύπτει ολόκληρο τον προβλεπόμενο από την εργολαβική σύμβαση χρόνο, δηλ. από της υπογραφής της συμβάσεως μέχρι της προσωρινής παραλαβής του έργου και για ποσό που καλύπτει κάθε πιθανή βλάβη περιουσίας, καθώς και τη σωματική βλάβη τρίτων, συμπεριλαμβανομένων του εργοδότη του προσωπικού του και εκείνου της επιβλέψεως, το οποίο καθορίζεται σε **3%** του συνολικού ύψους του συμβατικού προϋπολογισμού του έργου.
- γ) Η ασφάλιση αυτή θα προβλέπει την παραίτηση του δικαιώματος προσφυγής κατά του εργοδότη, του αναδόχου των υπεργολάβων και του προσωπικού αυτών καθώς και κάθε εργαζομένου, ο οποίος έχει οποιανδήποτε σχέση με τον ανάδοχο του έργου, καθώς και κάθε άλλη περίπτωση κατά την οποία θα μπορούσε να δημιουργηθεί οποιαδήποτε απαίτηση κατά του εργοδότη. Εξυπακούεται ότι η σύναψη της ασφαλίσεως υπέρ τρίτων δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από τις συμβατικές του υποχρεώσεις που προβλέπονται από το άρθρο 3 του παρόντος, από την ισχύουσα Νομοθεσία και από τις σχετικές διατάξεις περί ασφαλίσεως και προστασίας του απασχολούμενου για το έργο προσωπικού.

40.5. Ατυχήματα και ζημιές σε εργατικό προσωπικό:

Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή βλάβη η οποία ήθελε προξενηθεί συνεπεία εργατικού ατυχήματος σε εργάτες ή άλλα πρόσωπα τα οποία χρησιμοποιούνται απ' αυτόν στο έργο. Ο εργοδότης δεν έχει καμία υπευθυνότητα για τέτοιες ζημιές ή βλάβες καθώς και για κάθε απαίτηση, ενέργεια, έξοδα και επιβαρύνσεις σχετικά με αυτές, εκτός, αν η ζημιά ή βλάβη προξενήθηκε από ενέργειες ή υπαιτιότητα του ίδιου του εργοδότη, των αντιπροσώπων του ή των υπαλλήλων του.

40.6. Μέτρα εν ελλείψει ασφαλίσεως από τον ανάδοχο:

Αν ο ανάδοχος παραλείψει να ενεργήσει ή δεν τηρήσει τις σύμφωνα με το [άρθρο 10](#) της παρούσας ασφαλίσεως ή οποιεσδήποτε άλλες ασφαλίσεις οι οποίες απαιτούνται από τους όρους της συμβάσεως ο εργοδότης έχει το δικαίωμα να προβαίνει στις προβλεπόμενες ασφαλίσεις και να πληρώνει τα αναγκαία ασφάλιστρα, τα οποία θα κατακρατά από τα ποσά τα οποία κάθε φορά θα πληρώνει ή θα οφείλει στον ανάδοχο, χωρίς καμιά άλλη ιδιαίτερη διαδικασία.

40.7. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει σε Ελληνική Ασφαλιστική Εταιρεία τα αυτοκίνητα, που θα χρησιμοποιούνται στο έργο, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα έργα με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και οδηγίες της Υπηρεσίας που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων.

40.8. Ο ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για τον εφοδιασμό των θέσεων εργασίας με πόσιμο νερό και εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας, να εξασφαλίσει μέσα παροχής πρώτων βοηθειών, να κατασκευάσει και τοποθετήσει κατάλληλες πινακίδες ή φωτεινά σήματα επισήμανσης και απαγόρευσης επικινδύνων θέσεων καθώς και προειδοποιητικές και συμβουλευτικές πινακίδες τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τους κινούμενους στο εργοτάξιο.

40.9. Για εργασίες, που απαιτούν ειδικά μέτρα ασφαλείας, ο ανάδοχος θα πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδειγμένα πρόσθετα και ειδικά μέτρα ασφαλείας και να εφαρμόζει αυστηρά τους κανονισμούς, που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων.

40.10. Αναπόσπαστο μέρος της παρούσης αποτελούν τα άρθρα που περιλαμβάνονται στην υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ /ΟΙΚ/889/27-11-02 απόφαση του Υφ. ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 16β/14-01-03) η πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ.)

ΑΡΘΡΟ 41º: ΕΔΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο ανάδοχος υποχρεούται, όπως δηλώσει τη διεύθυνση της έδρας της επιχείρησής του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων προκειμένου να του κοινοποιούνται τα έγγραφα της Υπηρεσίας, σύμφωνα προς τις διατάξεις του άρθρου 135 παρ. 2 & 3 του Ν. 4412/16 που αντικατέστησε το άρθρο 26 παρ. 4 του Π.Δ. 609/85.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος επίσης να διορίσει αντίκλητο του, κάτοικο της έδρας της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και αποδεκτό απ' αυτήν. Με το διορισμό του αντικλήτου κατατίθεται και δήλωση αποδοχής του διορισμού του.

ΑΡΘΡΟ 42º: ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

42.1. Οι τελικές επιμετρήσεις συντάσσονται τμηματικά με την πρόοδο του έργου.

42.2. Για κάθε διακεκριμένο μέρος του έργου, που επιδέχεται αυτοτελή επιμέτρηση, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε ένα μήνα από την πλήρη περαίωση των εργασιών του επιμετρούμενου μέρους να συντάξει τελική επιμέτρηση και να την υποβάλει στην Δ/νουσα Υπηρεσία.

- 42.3. Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν θα υποβάλει εμπρόθεσμα οποιαδήποτε τελική επιμέτρηση, η Διευθύνουσα Υπηρεσία μέχρι την σύνταξη της τελικής επιμετρήσεως μπορεί να αρνηθεί την πιστοποίηση των αντίστοιχων εργασιών.
- 42.4. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα από τις σχετικές προδιαγραφές και το άρθρο 151 του Ν.4412/2016

ΑΡΘΡΟ 43º: ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ Π.Π.Ε.

- 43.1. Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει πριν την έναρξη του έργου πρόγραμμα ποιότητας έργου (Π.Π.Ε.) σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο πρότυπο ISO 10005, 1995 ή σε κάποιο άλλο από τα διεθνώς αποδεκτά πρότυπα ποιότητας σύμφωνα με το άρθρο 158 του Ν. 4412/2016.
- 43.2. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει το Π.Π.Ε., σε δύο (2) αντίτυπα στη διευθύνουσα το έργο υπηρεσία, μέσα σε προθεσμία 60 ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών πρέπει να επιστρέψει ένα εγκεκριμένο αντίτυπο στην ανάδοχο με τις τυχόν παρατηρήσεις της.
- 43.3. Κάθε πιθανή αναθεώρηση του παραπάνω Π.Π.Ε., που θα απαιτηθεί, κατά την διάρκεια των εργασιών, από τις ανάγκες του έργου, θα υποβάλλεται για έγκριση στην Διευθύνουσα Υπηρεσία.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ (ΤΕΥΔ)

[άρθρου 79 παρ. 4 ν. 4412/2016 (Α 147)]

για διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης κάτω των ορίων των οδηγιών

Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με την αναθέτουσα αρχή/αναθέτοντα φορέα' και τη διαδικασία ανάθεσης

Παροχή πληροφοριών δημοσίευσης σε εθνικό επίπεδο, με τις οποίες είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης:

A: Ονομασία, διεύθυνση και στοιχεία επικοινωνίας της αναθέτουσας αρχής (αα)/ αναθέτοντα φορέα (αφ)

- Ονομασία: [ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ]
- Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής / Αναθέτοντα Φορέα ΚΗΜΔΗΣ : [6062]
- Ταχυδρομική διεύθυνση / Πόλη / Ταχ. Κωδικός: [Καραολή & Δημητρίου 36-44/ Βύρωνας /16233]
- Αρμόδιος για πληροφορίες: [Μαρκίδης Χρήστος, Δραγκιώτου Μαρία]
- Τηλέφωνο: [2132008650, 2132008659]
- Ηλ. ταχυδρομείο: [xmarkidis@dimosbyrona.gr, mdragiotou@dimosbyrona.gr]
- Διεύθυνση στο Διαδίκτυο (διεύθυνση δικτυακού τόπου) (εάν υπάρχει): [www.dimosbyrona.gr]

B: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης

- Τίτλος ή σύντομη περιγραφή της δημόσιας σύμβασης (συμπεριλαμβανομένου του σχετικού CPV): [ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΦΑΤΣΕΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ (CPV: 45262640-9)]
- Κωδικός στο ΚΗΜΔΗΣ, ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ: [21PROC008470721]
- Κωδικός στο ΚΗΜΔΗΣ, ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ: [21PROC008471247]
- Η σύμβαση αναφέρεται σε έργα, προμήθειες, ή υπηρεσίες : [Έργο]
- Εφόσον υφίστανται, ένδειξη ύπαρξης σχετικών τμημάτων : [Δεν εφαρμόζεται]
- Αριθμός αναφοράς που αποδίδεται στον φάκελο από την αναθέτουσα αρχή (εάν υπάρχει): [Δεν υπάρχει]

ΟΛΕΣ ΟΙ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΤΕΥΔ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΦΟΡΕΑ

Μέρος II: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Α: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Στοιχεία αναγνώρισης:	Απάντηση:
Πλήρης Επωνυμία:	[]
Αριθμός φορολογικού μητρώου (ΑΦΜ): Εάν δεν υπάρχει ΑΦΜ στη χώρα εγκατάστασης του οικονομικού φορέα, αναφέρετε άλλον εθνικό αριθμό ταυτοποίησης, εφόσον απαιτείται και υπάρχει	[]
Ταχυδρομική διεύθυνση:	[.....]
Αρμόδιος ή αρμόδιοι ⁱⁱ :	[.....]
Τηλέφωνο:	[.....]
Ηλ. ταχυδρομείο:	[.....]
Διεύθυνση στο Διαδίκτυο (διεύθυνση δικτυακού τόπου) (εάν υπάρχει):	[.....]
Γενικές πληροφορίες:	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση ⁱⁱⁱ ;	
<u>Μόνο σε περίπτωση προμήθειας κατ' αποκλειστικότητα, του άρθρου 20:</u> ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση» ^{iv} ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης; Εάν ναι , ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων; Εφόσον απαιτείται, προσδιορίστε σε ποια κατηγορία ή κατηγορίες εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων ανήκουν οι απασχολούμενοι.	[] Ναι [] Όχι [.....] [.....] [....]
Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο/Μητρώο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό (π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής);	[] Ναι [] Όχι [] Άνευ αντικειμένου
Εάν ναι: Απαντήστε στα υπόλοιπα τμήματα της παρούσας ενότητας, στην ενότητα Β και, όπου απαιτείται, στην ενότητα Γ του παρόντος μέρους, συμπληρώστε το μέρος V κατά περίπτωση, και σε κάθε περίπτωση συμπληρώστε και υπογράψτε το μέρος VI.	

α) Αναφέρετε την ονομασία του καταλόγου ή του πιστοποιητικού και τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση: β) Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: γ) Αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και, κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο^ν: δ) Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής; Εάν όχι: <u>Επιπροσθέτως, συμπληρώστε τις πληροφορίες που λείπουν στο μέρος IV, ενότητες Α, Β, Γ, ή Δ κατά περίπτωση ΜΟΝΟ εφόσον αυτό απαιτείται στη σχετική διακήρυξη ή στα έγγραφα της σύμβασης:</u> ε) Ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει βεβαίωση πληρωμής εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και φόρων ή να παράσχει πληροφορίες που θα δίνουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να τη λάβει απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν; Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	α) [.....] β) (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):[.....][.....][.....][.....] γ) [.....] δ) ☐ Ναι ☐ Όχι ε) ☐ Ναι ☐ Όχι (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....][.....]
Τρόπος συμμετοχής:	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης από κοινού με άλλους^{vi};	☐ Ναι ☐ Όχι
Εάν ναι, μεριμνήστε για την υποβολή χωριστού εντύπου ΤΕΥΔ από τους άλλους εμπλεκόμενους οικονομικούς φορείς.	
Εάν ναι: α) Αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στην ένωση ή κοινοπραξία (επικεφαλής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα ...): β) Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης: γ) Κατά περίπτωση, επωνυμία της συμμετέχουσας ένωσης ή κοινοπραξίας.	α) [.....] β) [.....] γ) [.....]

Τμήματα	Απάντηση:
Κατά περίπτωση, αναφορά του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά.	[]

Β: Πληροφορίες σχετικά με τους νόμιμους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα

Κατά περίπτωση, αναφέρετε το όνομα και τη διεύθυνση του προσώπου ή των προσώπων που είναι αρμόδια/εξουσιοδοτημένα να εκπροσωπούν τον οικονομικό φορέα για τους σκοπούς της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης δημόσιας σύμβασης:

Εκπροσώπηση, εάν υπάρχει:	Απάντηση:
Ονοματεπώνυμο	[.....]
συνοδευόμενο από την ημερομηνία και τον τόπο γέννησης εφόσον απαιτείται:	[.....]
Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα	[.....]
Ταχυδρομική διεύθυνση:	[.....]
Τηλέφωνο:	[.....]
Ηλ. ταχυδρομείο:	[.....]
Εάν χρειάζεται, δώστε λεπτομερή στοιχεία σχετικά με την εκπροσώπηση (τις μορφές της, την έκταση, τον σκοπό ...):	[.....]

Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων ΦΟΡΕΩΝ^{vii}

Στήριξη:	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οικονομικών φορέων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;	☐ Ναι ☐ Όχι
Εάν ναι, επισυνάψτε χωριστό έντυπο ΤΕΥΔ με τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τις ενότητες Α και Β του παρόντος μέρους και σύμφωνα με το μέρος III, για κάθε ένα από τους σχετικούς φορείς, δεόντως συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο από τους νομίμους εκπροσώπους αυτών. <i>Επισημαίνεται ότι θα πρέπει να περιλαμβάνονται επίσης το τεχνικό προσωπικό ή οι τεχνικές υπηρεσίες, είτε ανήκουν απευθείας στην επιχείρηση του οικονομικού φορέα είτε όχι, ιδίως οι υπεύθυνοι για τον έλεγχο της ποιότητας και, όταν πρόκειται για δημόσιες συμβάσεις έργων, το τεχνικό προσωπικό ή οι τεχνικές υπηρεσίες που θα έχει στη διάθεσή του ο οικονομικός φορέας για την εκτέλεση της σύμβασης.</i> <i>Εφόσον είναι σχετικές για την ειδική ικανότητα ή ικανότητες στις οποίες στηρίζεται ο οικονομικός φορέας, παρακαλείσθε να συμπεριλάβετε τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τα μέρη IV και V για κάθε ένα από τους οικονομικούς φορείς.</i>	

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας

(Η παρούσα ενότητα συμπληρώνεται μόνον εφόσον οι σχετικές πληροφορίες απαιτούνται ρητώς από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα)

Υπεργολαβική ανάθεση :	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε μέρος της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;	☐ Ναι ☐ Όχι Εάν ναι παραθέστε κατάλογο των προτεινόμενων υπεργολάβων και το ποσοστό της σύμβασης που θα αναλάβουν: [...]

Εάν η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας ζητούν ρητώς αυτές τις πληροφορίες (κατ' εφαρμογή του άρθρου 131 παρ. 5 ή εφόσον ο προσφέρων / υποψήφιος οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας τμήμα της σύμβασης που υπερβαίνει το ποσοστό του 30% της συνολικής αξίας της σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 131 παρ. 6 και 7, επιπλέον των πληροφοριών που προβλέπονται στην παρούσα ενότητα, παρακαλείσθε να παράσχετε τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τις ενότητες Α και Β του παρόντος μέρους και σύμφωνα με το μέρος ΙΙΙ για κάθε υπεργολάβο (ή κατηγορία υπεργολάβων).

Μέρος III: Λόγοι αποκλεισμού

Α: Λόγοι αποκλεισμού που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες^{viii}

Στο άρθρο 73 παρ. 1 ορίζονται οι ακόλουθοι λόγοι αποκλεισμού:

1. συμμετοχή σε **εγκληματική οργάνωση**^{ix}.
2. **δωροδοκία**^{x,xi}.
3. **απάτη**^{xii}.
4. **τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες**^{xiii}.
5. **νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας**^{xiv}.
6. **παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων**^{xv}.

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες:	Απάντηση:
Υπάρχει αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση εις βάρος του οικονομικού φορέα ή οποιουδήποτε προσώπου ^{xvi} το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό για έναν από τους λόγους που παρατίθενται ανωτέρω (σημεία 1-6), ή καταδικαστική απόφαση η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;	☐ Ναι ☐ Όχι <i>Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):</i> [.....][.....][.....][.....] ^{xvii}
Εάν ναι , αναφέρετε ^{xviii} : α) Ημερομηνία της καταδικαστικής απόφασης προσδιορίζοντας ποιο από τα σημεία 1 έως 6 αφορά και τον λόγο ή τους λόγους της καταδίκης, β) Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί []· γ) Εάν ορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση:	α) Ημερομηνία:[], σημείο(-α): [], λόγος(-οι):[] β) [.....] γ) Διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού [.....] και σχετικό(-ά) σημείο(-α) [] <i>Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: (διαδικτυακή</i>

	<i>διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):</i> <i>[.....][.....][.....][.....]^{xix}</i>
Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού («αυτοκάθαρση») ^{xx} ;	☐ Ναι ☐ Όχι
Εάν ναι , περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν ^{xxi} :	[.....]

Β: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Πληρωμή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης:	Απάντηση:	
1) Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει όλες τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την πληρωμή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ^{xxii} , στην Ελλάδα και στη χώρα στην οποία είναι τυχόν εγκατεστημένος ;	☐ Ναι ☐ Όχι	
	ΦΟΡΟΙ	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
Εάν όχι αναφέρετε: α) Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται: β) Ποιο είναι το σχετικό ποσό; γ) Πως διαπιστώθηκε η αθέτηση των υποχρεώσεων; 1) Μέσω δικαστικής ή διοικητικής απόφασης; - Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική; - Αναφέρατε την ημερομηνία καταδίκης ή έκδοσης απόφασης - Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, τη διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού: 2) Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε: δ) Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει συμπεριλαμβανόμενων κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους, ^{xxiii}	α)[.....]. β)[.....] γ.1) ☐ Ναι ☐ Όχι - ☐ Ναι ☐ Όχι -[.....]. -[.....]. γ.2)[.....]. δ) ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες [.....]	α)[.....]. β)[.....] γ.1) ☐ Ναι ☐ Όχι - ☐ Ναι ☐ Όχι -[.....]. -[.....]. γ.2)[.....]. δ) ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες [.....]
Εάν η σχετική τεκμηρίωση όσον αφορά την καταβολή των φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): ^{xxiv} [.....][.....][.....]	

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Πληροφορίες σχετικά με πιθανή αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου^{xxv};	☐ Ναι ☐ Όχι Εάν ναι, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη αυτού του λόγου αποκλεισμού («αυτοκάθαρση»); ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν το έχει πράξει, περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]
Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις^{xxvi}: α) πτώχευση, ή β) διαδικασία εξυγίανσης, ή γ) ειδική εκκαθάριση, ή δ) αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο, ή ε) έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού, ή στ) αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, ή ζ) σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου Εάν ναι: - Παραθέστε λεπτομερή στοιχεία: - Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους ωστόσο ο οικονομικός φορέας, θα δύναται να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβανόμενη υπόψη της εφαρμοστέας εθνικής νομοθεσίας και των μέτρων σχετικά με τη συνέχε συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας υπό αυτές αυτές τις περιστάσεις^{xxvii} Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	☐ Ναι ☐ Όχι -[.....] -[.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα^{xxviii}; Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς	☐ Ναι ☐ Όχι [.....]

πληροφορίες:	Εάν ναι, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης; ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν το έχει πράξει, περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]
Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού; Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....] Εάν ναι, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης; ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν το έχει πράξει, περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]
Γνωρίζει ο οικονομικός φορέας την ύπαρξη τυχόν σύγκρουσης συμφερόντων^{xxix}, λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης; Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....]
Έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας ή επιχείρηση συνδεδεμένη με αυτόν συμβουλές στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα ή έχει με άλλο τρόπο αναμειχθεί στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης^{xxx}; Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....]
Έχει επιδείξει ο οικονομικός φορέας σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια^{xxxi} κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις; Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς	☐ Ναι ☐ Όχι [.....]

πληροφορίες:	Εάν ναι, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης; ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν το έχει πράξει, περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]
Μπορεί ο οικονομικός φορέας να επιβεβαιώσει ότι: α) δεν έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, β) δεν έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές, γ) ήταν σε θέση να υποβάλλει χωρίς καθυστέρηση τα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την αναθέτουσα αρχή/αναθέτοντα φορέα δ) δεν έχει επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία ανάθεσης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;	☐ Ναι ☐ Όχι

Δ. ΑΛΛΟΙ ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

Ονομαστικοποίηση μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις Άρθρο 8 παρ. 4 ν. 3310/2005^{xxxii}:	Απάντηση:
Συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005 ;	☐ Ναι ☐ Όχι (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....] Εάν ναι, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης; ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν το έχει πράξει, περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]

Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής

Όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής (ενότητα α ή ενότητες Α έως Δ του παρόντος μέρους), ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι:

α: Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να συμπληρώσει αυτό το πεδίο μόνο στην περίπτωση που η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει δηλώσει στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη, ότι ο οικονομικός φορέας μπορεί να συμπληρώσει μόνο την Ενότητα α του Μέρους IV χωρίς να υποχρεούται να συμπληρώσει οποιαδήποτε άλλη ενότητα του Μέρους IV:

Εκπλήρωση όλων των απαιτούμενων κριτηρίων επιλογής	Απάντηση
Πληροί όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;	☐ Ναι ☐ Όχι

Α: Καταλληλότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.

Καταλληλότητα	Απάντηση
1) Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στην Ελλάδα ή στο κράτος μέλος εγκατάστασής^{xxxiii} του: <i>Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:</i>	[...] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
2) Για συμβάσεις υπηρεσιών: Χρειάζεται ειδική έγκριση ή να είναι ο οικονομικός φορέας μέλος συγκεκριμένου οργανισμού για να έχει τη δυνατότητα να παράσχει τις σχετικές υπηρεσίες στη χώρα εγκατάστασής του <i>Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:</i>	☐ Ναι ☐ Όχι Εάν ναι, διευκρινίστε για ποια πρόκειται και δηλώστε αν τη διαθέτει ο οικονομικός φορέας: [...] ☐ Ναι ☐ Όχι (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]

Β: Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.

Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	Απάντηση:
1α) Ο («γενικός») ετήσιος κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα για τον αριθμό οικονομικών ετών που απαιτούνται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης : και/ή, 1β) Ο μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα για τον αριθμό ετών που απαιτούνται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης είναι ο εξής^{xxxiv}: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	έτος: [.....] κύκλος εργασιών:[.....][...]νόμισμα έτος: [.....] κύκλος εργασιών:[.....][...]νόμισμα έτος: [.....] κύκλος εργασιών:[.....][...]νόμισμα (αριθμός ετών, μέσος κύκλος εργασιών): [.....],[.....][...]νόμισμα (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
2α) Ο ετήσιος («ειδικός») κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα στον επιχειρηματικό τομέα που καλύπτεται από τη σύμβαση και προσδιορίζεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης για τον αριθμό οικονομικών ετών που απαιτούνται είναι ο εξής: και/ή, 2β) Ο μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα στον τομέα και για τον αριθμό ετών που απαιτούνται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης είναι ο εξής^{xxxv}: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	έτος: [.....] κύκλος εργασιών: [.....][...] νόμισμα έτος: [.....] κύκλος εργασιών: [.....][...] νόμισμα έτος: [.....] κύκλος εργασιών: [.....][...] νόμισμα (αριθμός ετών, μέσος κύκλος εργασιών): [.....],[.....][...] νόμισμα (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
3) Σε περίπτωση που οι πληροφορίες σχετικά με τον κύκλο εργασιών (γενικό ή ειδικό) δεν είναι διαθέσιμες για ολόκληρη την απαιτούμενη περίοδο, αναφέρετε την ημερομηνία που ιδρύθηκε ή άρχισε τις δραστηριότητές του ο οικονομικός φορέας:	[.....]
4)Όσον αφορά τις χρηματοοικονομικές	(προσδιορισμός της απαιτούμενης αναλογίας-

αναλογίες^{xxxvi} που ορίζονται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης, ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι οι πραγματικές τιμές των απαιτούμενων αναλογιών έχουν ως εξής: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	αναλογία μεταξύ x και γ^{xxxvii} -και η αντίστοιχη αξία) (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
5) Το ασφαλισμένο ποσό στην ασφαλιστική κάλυψη επαγγελματικών κινδύνων του οικονομικού φορέα είναι το εξής: Εάν οι εν λόγω πληροφορίες διατίθενται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	[.....][...]νόμισμα (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
6) Όσον αφορά τις λοιπές οικονομικές ή χρηματοοικονομικές απαιτήσεις, οι οποίες (ενδέχεται να) έχουν προσδιοριστεί στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης, ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι: Εάν η σχετική τεκμηρίωση που ενδέχεται να έχει προσδιοριστεί στη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα της σύμβασης διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	[.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]

Γ: Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν οριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στη διακήρυξη .

Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	Απάντηση:											
1α) Μόνο για τις δημόσιες συμβάσεις έργων : Κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς ^{xxxviii} , ο οικονομικός φορέας έχει εκτελέσει τα ακόλουθα έργα του είδους που έχει προσδιοριστεί : Εάν η σχετική τεκμηρίωση όσον αφορά την καλή εκτέλεση και ολοκλήρωση των σημαντικότερων εργασιών διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	Αριθμός ετών (η περίοδος αυτή προσδιορίζεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη): [...] Έργα: [.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]											
1β) Μόνο για δημόσιες συμβάσεις προμηθειών και δημόσιες συμβάσεις υπηρεσιών : Κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς ^{xxxix} , ο οικονομικός φορέας έχει προβεί στις ακόλουθες κυριότερες παραδόσεις αγαθών του είδους που έχει προσδιοριστεί ή έχει παράσχει τις ακόλουθες κυριότερες υπηρεσίες του είδους που έχει προσδιοριστεί : Κατά τη σύνταξη του σχετικού καταλόγου αναφέρετε τα ποσά, τις ημερομηνίες και τους παραλήπτες δημόσιους ή ιδιωτικούς ^{xl} :	Αριθμός ετών (η περίοδος αυτή προσδιορίζεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη): [.....] <table><tr><td>Περιγραφή</td><td>ποσά</td><td>ημερομηνίες</td><td>παραλήπτες</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Περιγραφή	ποσά	ημερομηνίες	παραλήπτες				
Περιγραφή	ποσά	ημερομηνίες	παραλήπτες									
2) Ο οικονομικός φορέας μπορεί να χρησιμοποιήσει το ακόλουθο τεχνικό προσωπικό ή τις ακόλουθες τεχνικές υπηρεσίες^{xli} , ιδίως τους υπεύθυνους για τον έλεγχο της ποιότητας: Στην περίπτωση δημόσιων συμβάσεων έργων, ο οικονομικός φορέας θα μπορεί να χρησιμοποιήσει το ακόλουθο τεχνικό προσωπικό ή τις ακόλουθες τεχνικές υπηρεσίες για την εκτέλεση του έργου:	[.....] [.....]											
3) Ο οικονομικός φορέας χρησιμοποιεί τον ακόλουθο τεχνικό εξοπλισμό και λαμβάνει τα ακόλουθα μέτρα για την διασφάλιση της ποιότητας και τα μέσα μελέτης και έρευνας που διαθέτει είναι τα ακόλουθα:	[.....]											
4) Ο οικονομικός φορέας θα μπορεί να εφαρμόσει τα ακόλουθα συστήματα διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού και	[.....]											

προμηθεύσει, τα οποία δεν χρειάζεται να συνοδεύονται από πιστοποιητικά γνησιότητας. Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας δηλώνει περαιτέρω ότι θα προσκομίσει τα απαιτούμενα πιστοποιητικά γνησιότητας. Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	☐ Ναι ☐ Όχι (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
12) Για δημόσιες συμβάσεις προμηθειών: Μπορεί ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει τα απαιτούμενα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από επίσημα ιστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων, με τα οποία βεβαιώνεται η καταλληλότητα των προϊόντων, επαληθευόμενη με παραπομπές στις τεχνικές προδιαγραφές ή σε πρότυπα, και τα οποία ορίζονται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στη διακήρυξη; Εάν όχι, εξηγήστε τους λόγους και αναφέρετε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]

Δ: Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και/ή τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης.

Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Απάντηση:
Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες; Εάν όχι, εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά το σύστημα διασφάλισης ποιότητας: <i>Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:</i>	☐ Ναι ☐ Όχι [.....] [.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης; Εάν όχι, εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά τα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης: <i>Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:</i>	☐ Ναι ☐ Όχι [.....] [.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]

Μέρος V: Περιορισμός του αριθμού των πληρούντων τα κριτήρια επιλογής υποψηφίων

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει προσδιορίσει αντικειμενικά και χωρίς διακρίσεις κριτήρια ή κανόνες που πρόκειται να εφαρμοστούν για τον περιορισμό του αριθμού των υποψηφίων που θα προσκληθούν να υποβάλουν προσφορά ή να συμμετάσχουν στον διάλογο. Οι πληροφορίες αυτές, οι οποίες μπορούν να συνοδεύονται από απαιτήσεις όσον αφορά τα πιστοποιητικά (ή το είδος τους) ή τις μορφές αποδεικτικών εγγράφων, εφόσον συντρέχει περίπτωση, που θα πρέπει να προσκομιστούν, ορίζονται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης.

Για κλειστές διαδικασίες, ανταγωνιστικές διαδικασίες με διαπραγμάτευση, διαδικασίες ανταγωνιστικού διαλόγου και συμπράξεις καινοτομίας μόνον:

Ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι:

Περιορισμός του αριθμού	Απάντηση:
Πληροί τα αντικειμενικά και χωρίς διακρίσεις κριτήρια ή κανόνες που πρόκειται να εφαρμοστούν για τον περιορισμό του αριθμού των υποψηφίων με τον ακόλουθο τρόπο: Εφόσον ζητούνται ορισμένα πιστοποιητικά ή λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων, αναφέρετε για καθένα από αυτά αν ο οικονομικός φορέας διαθέτει τα απαιτούμενα έγγραφα: Εάν ορισμένα από τα εν λόγω πιστοποιητικά ή λοιπές μορφές αποδεικτικών στοιχείων διατίθενται ηλεκτρονικά^{lv}, αναφέρετε για το καθένα:	[....] ☐ Ναι ☐ Όχι^{xlv} (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]^{xlvi}

Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει σύμφωνα με τα μέρη I – IV ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι είμαι σε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται^{xlvii}, εκτός εάν :

α) η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν^{xlviii}.

β) η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στ... [προσδιορισμός της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο μέρος I, ενότητα Α], προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών τις οποίες έχω υποβάλλει στ... [να προσδιοριστεί το αντίστοιχο μέρος/ενότητα/σημείο] του παρόντος Τυποποιημένου Εντύπου Υπεύθυνης Δήλωσης για τους σκοπούς τ... [προσδιορισμός της διαδικασίας προμήθειας: (συνοπτική περιγραφή, παραπομπή στη δημοσίευση στον εθνικό τύπο, έντυπο και ηλεκτρονικό, αριθμός αναφοράς)].

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή είναι απαραίτητο, υπογραφή(-ές): [.....]

Σε περίπτωση που η αναθέτουσα αρχή /αναθέτων φορέας είναι περισσότερες (οι) της (του) μίας (ενός) θα αναφέρεται το σύνολο αυτών

ii Επαναλάβετε τα στοιχεία των αρμοδίων, όνομα και επώνυμο, όσες φορές χρειάζεται.

iii Βλέπε σύσταση της Επιτροπής, της 6ης Μαΐου 2003, σχετικά με τον ορισμό των πολύ μικρών, των μικρών και των μεσαίων επιχειρήσεων (ΕΕ L 124 της 20.5.2003, σ. 36). Οι πληροφορίες αυτές απαιτούνται μόνο για στατιστικούς σκοπούς.

Πολύ μικρή επιχείρηση: επιχείρηση η οποία **απασχολεί λιγότερους από 10 εργαζομένους** και της οποίας ο ετήσιος κύκλος εργασιών και/ή το σύνολο του ετήσιου ισολογισμού **δεν υπερβαίνει τα 2 εκατομμύρια ευρώ**.

Μικρή επιχείρηση: επιχείρηση η οποία **απασχολεί λιγότερους από 50 εργαζομένους** και της οποίας ο ετήσιος κύκλος εργασιών και/ή το σύνολο του ετήσιου ισολογισμού **δεν υπερβαίνει τα 10 εκατομμύρια ευρώ**.

Μεσαίες επιχειρήσεις: επιχειρήσεις που **δεν είναι ούτε πολύ μικρές ούτε μικρές** και οι οποίες **απασχολούν λιγότερους από 250 εργαζομένους** και των οποίων ο ετήσιος κύκλος εργασιών **δεν υπερβαίνει τα 50 εκατομμύρια ευρώ και/ή το σύνολο του ετήσιου ισολογισμού δεν υπερβαίνει τα 43 εκατομμύρια ευρώ**.

iv Έχει δηλαδή ως κύριο σκοπό την κοινωνική και επαγγελματική ένταξη ατόμων με αναπηρία ή μειονεκτούντων ατόμων.

v Τα δικαιολογητικά και η κατάταξη, εάν υπάρχουν, αναφέρονται στην πιστοποίηση.

vi Ειδικότερα ως μέλος ένωσης ή κοινοπραξίας ή άλλου παρόμοιου καθεστώτος.

vii Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με το δεύτερο εδάφιο του άρθρου 78 *“Όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ’ του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α’ ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν ωστόσο να βασίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων μόνο εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.”*

viii Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 73 παρ. 3 α, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης είναι δυνατή η κατ’ εξαίρεση παρέκκλιση από τον υποχρεωτικό αποκλεισμό για επιτακτικούς λόγους δημόσιου συμφέροντος, όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

ix Όπως ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου, της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008, σ. 42).

x Σύμφωνα με άρθρο 73 παρ. 1 (β). Στον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7) αναφέρεται ως “διαφθορά”.

xi Όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της Σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ C 195

της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου, της 22ας Ιουλίου 2003 για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54). Περιλαμβάνει επίσης τη διαφθορά όπως ορίζεται στο **ν. 3560/2007 (ΦΕΚ 103/Α)**, «Κύρωση και εφαρμογή της Σύμβασης ποινικού δικαίου για τη διαφθορά και του Πρόσθετου σ' αυτήν Πρωτοκόλλου» (αφορά σε προσθήκη καθόσον στο ν. Άρθρο 73 παρ. 1 β αναφέρεται η κείμενη νομοθεσία).

xii Κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με τη προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48) όπως κυρώθηκε με το ν. 2803/2000 (ΦΕΚ 48/Α) "Κύρωση της Σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και των συναφών με αυτήν Πρωτοκόλλων.

xiii Όπως ορίζονται στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο του Συμβουλίου, της 13ης Ιουνίου 2002 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3). Αυτός ο λόγος αποκλεισμού περιλαμβάνει επίσης την ηθική αυτουργία ή την απόπειρα εγκλήματος, όπως αναφέρονται στο άρθρο 4 της εν λόγω απόφασης-πλαίσιο.

xiv Όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 309 της 25.11.2005, σ.15) που ενσωματώθηκε με το ν. 3691/2008 (ΦΕΚ 166/Α) "Πρόληψη και καταστολή της νομιμοποίησης εσόδων από εγκληματικές δραστηριότητες και της χρηματοδότησης της τρομοκρατίας και άλλες διατάξεις".

xv Όπως ορίζεται στο άρθρο 2 της οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1) η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013 (ΦΕΚ 215/Α)"Πρόληψη και καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και προστασία των θυμάτων αυτής και άλλες διατάξεις".

xvi Η εν λόγω υποχρέωση αφορά ιδίως: α) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε και Ε.Ε), τους διαχειριστές, β) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε), τον Διευθύνοντα Σύμβουλο καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου (βλ. τελευταίο εδάφιο της παρ. 1 του άρθρου 73)

xvii Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

xviii Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

xix Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

xx Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί με τελεσίδικη απόφαση από τη συμμετοχή σε διαδικασία σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δε μπορεί να κάνει χρήση αυτής της δυνατότητας κατά την περίοδο αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση (άρθρο 73 παρ. 7 τελευταίο εδάφιο)

xxi Λαμβανομένου υπόψη του χαρακτήρα των εγκλημάτων που έχουν διαπραχθεί (μεμονωμένα, κατ' εξακολούθηση, συστηματικά ...), η επεξήγηση πρέπει να καταδεικνύει την επάρκεια των μέτρων που λήφθηκαν.

xxii Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση (άρθρο 73 παρ. 2 δεύτερο εδάφιο).

xxiii Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 3 περ. α και β, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης είναι δυνατή η παρέκκλιση από τον υποχρεωτικό αποκλεισμό λόγω αθέτησης υποχρεώσεων καταβολής φόρων ή ασφαλιστικών εισφορών κατ' εξαίρεση, για επιτακτικούς λόγους δημόσιου συμφέροντος, όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος ή/και όταν ο αποκλεισμός θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί, ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παραγράφου 2 του άρθρου 73, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας αίτησης συμμετοχής ή σε ανοικτές διαδικασίες της προθεσμίας υποβολής προσφορές

xxiv Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

xxv Όπως αναφέρονται για τους σκοπούς της παρούσας διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης στις κείμενες διατάξεις, στα έγγραφα της σύμβασης ή στο άρθρο 18 παρ. 2 .

xxvi . Η απόδοση όρων είναι σύμφωνη με την παρ. 4 του άρθρου 73 που διαφοροποιείται από τον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7)

xxvii Άρθρο 73 παρ. 5.

xxviii Εφόσον στα έγγραφα της σύμβασης γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένη διάταξη, να συμπληρωθεί ανάλογα το ΤΕΥΔ πχ άρθρο 68 παρ. 2 ν. 3863/2010 .

xxix Όπως προσδιορίζεται στο άρθρο 24 ή στα έγγραφα της σύμβασης.

xxx Πρβλ άρθρο 48.

xxxi Η απόδοση όρων είναι σύμφωνη με την περιπτ. στ παρ. 4 του άρθρου 73 που διαφοροποιείται από τον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7)

xxxii Για συμβάσεις έργου, η εκτιμώμενη αξία της οποίας υπερβαίνει το ένα εκατομμύριο (1.000.000) ευρώ εκτός ΦΠΑ (άρθρο 79 παρ. 2). Πρβλ και άρθρο 375 παρ. 10.

xxxiii Όπως περιγράφεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α, **οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο Παράρτημα αυτό.**

xxxiv Μόνον εφόσον επιτρέπεται **στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.**

xxxv Μόνον εφόσον επιτρέπεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.

xxxvi Π.χ αναλογία μεταξύ περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων

xxxvii Π.χ αναλογία μεταξύ περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων

xxxviii Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να **ζητούν** έως πέντε έτη και να **επιτρέπουν** την τεκμηρίωση εμπειρίας που **υπερβαίνει** τα πέντε έτη.

xxxix Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να **ζητούν** έως τρία έτη και να **επιτρέπουν** την τεκμηρίωση εμπειρίας που **υπερβαίνει** τα τρία έτη.

xl Πρέπει να απαριθμούνται **όλοι** οι παραλήπτες και ο κατάλογος πρέπει να περιλαμβάνει τόσο δημόσιους όσο και ιδιωτικούς πελάτες για τα σχετικά αγαθά ή υπηρεσίες.

^{xli} Όσον αφορά το τεχνικό προσωπικό ή τις τεχνικές υπηρεσίες που δεν ανήκουν άμεσα στην επιχείρηση του οικονομικού φορέα, αλλά στων οποίων τις ικανότητες στηρίζεται ο οικονομικός φορέας, όπως καθορίζεται στο μέρος II, ενότητα Γ, πρέπει να συμπληρώνονται χωριστά έντυπα ΤΕΥΔ.

^{xlii} Ο έλεγχος πρόκειται να διενεργείται από την αναθέτουσα αρχή ή, εφόσον αυτή συναινέσει, εξ ονόματός της από αρμόδιο επίσημο οργανισμό της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο προμηθευτής ή ο πάροχος υπηρεσιών.

^{xliii} Επισημαίνεται ότι εάν ο οικονομικός φορέας έχει αποφασίσει να αναθέσει τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και στηρίζεται στις ικανότητες του υπεργολάβου για την εκτέλεση του εν λόγω τμήματος, τότε θα πρέπει να συμπληρωθεί χωριστό ΤΕΥΔ για τους σχετικούς υπεργολάβους, βλέπε μέρος II, ενότητα Γ ανωτέρω.

^{xliv} Διευκρινίστε ποιο στοιχείο αφορά η απάντηση.

^{xlv} Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

^{xlvi} Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

^{xlvii} Πρβλ και άρθρο 1 ν. 4250/2014

^{xlviii} Υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέα έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων) που παρέχουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να το πράξει. Όπου απαιτείται, τα στοιχεία αυτά πρέπει να συνοδεύονται από τη σχετική συγκατάθεση για την εν λόγω πρόσβαση.

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ : ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ - ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ
ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΦΑΤΣΕΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020

Περιεχόμενα

1	ΓΕΝΙΚΑ	4
2	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ.....	4
2.1	Περιοχή επέμβασης - Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης	4
2.2	Γενικοί στόχοι – Αρχές σχεδιασμού της προτεινόμενης λύσης	11
3	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ	12
4	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	22
4.1	Προεργασίες: Αποξηλώσεις – Καθαιρέσεις	22
4.2	Εκσκαφές- Επιχώσεις	22
4.3	Σκυροδετήσεις.....	23
4.3.1	Θεμελιώσεις κατασκευών	23
4.3.2	Ξυλότυποι.....	23
4.3.3	Κατασκευές από σκυρόδεμα.....	23
4.4	Διαμορφώσεις – επιστρώσεις δαπέδων	25
4.4.1	Χυτό βοτσαλωτό δάπεδο	25
4.4.2	Τσιμεντένιοι κυβόλιθοι ψυχρών επιστρώσεων	27
4.4.3	Ξύλινο συνθετικό δάπεδο DECK WPC τύπου WERZALIT.....	28
4.4.4	Πλάκες όδευσης ατόμων με περιορισμένη όραση.....	30
4.5	Μεταλλικές κατασκευές - Μικτές κατασκευές	30
4.5.1	Πέργκολες (οπλισμένο σκυρόδεμα-ξύλο-μέταλλο)	30
4.5.2	Στέγαστρα (οπλισμένο σκυρόδεμα-ξύλο-φωτοβολταϊκά πάνελ) ...	31
4.5.3	Γυάλινο κάγκελο	32
4.5.4	Μεταλλικά πλαίσια δενδροδόχων (σχάρες)	33
4.6	Ξυλουργικές εργασίες	34
4.7	Χρωματισμοί.....	34
4.8	Αστικός Εξοπλισμός.....	35
4.8.1	Κάδοι απορριμμάτων	35
4.8.2	Βρύση πόσιμου νερού	36
4.8.3	Αναδυόμενα/σταθερά κολωνάκια - bollards	36
5	ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	36
5.1	Εγκατάσταση υποδαπέδιου Σιντριβανιού Dry Deck τύπου FUJI FOUNTAINS	36
5.2	Ηλεκτροφωτισμός πλατείας και πεζοδρόμων	38
6	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ.....	38
6.1	Φύτευση	38
6.2	Άρδευση	39

1 ΓΕΝΙΚΑ

Το φυσικό αντικείμενο της παρούσας Έκθεσης, αφού γίνει μια σύντομη ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, είναι η αναλυτική καταγραφή των προτάσεων-προοπτικών για τον επανασχεδιασμό της πλατείας με στόχο τη δημιουργία ενός σύγχρονου αστικού δημόσιου χώρου, που θα ανταποκρίνεται στις αρχές της αστικής βιώσιμης ανάπτυξης, με ταυτόχρονη αναφορά στο είδος και την ποιότητα των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, τον σταθερό εξοπλισμό καθώς και τον ενδεδειγμένο τρόπο εκτέλεσης των πάσης φύσεως εργασιών που θα απαιτηθούν για την πλήρη αποπεράτωση του έργου.

2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

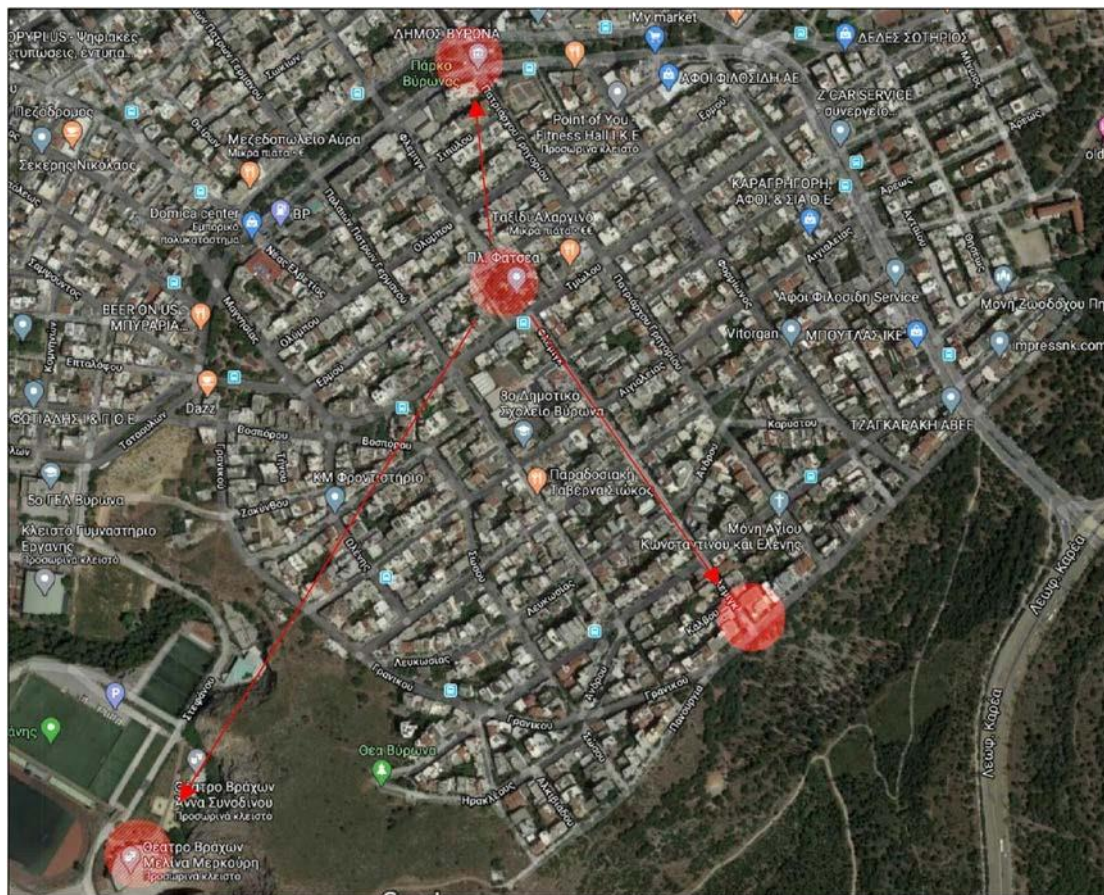
2.1 Περιοχή επέμβασης - Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης

Η πλατεία Φατσέα συνολικού εμβαδού 2.589μ², βρίσκεται στον Δήμο Βύρωνα και περικλείεται από τις οδούς Ερμού, Τιμώλου και Φλέμινγκ (και πεζόδρομοι εκατέρωθεν της πλατείας) (εικόνα 1).



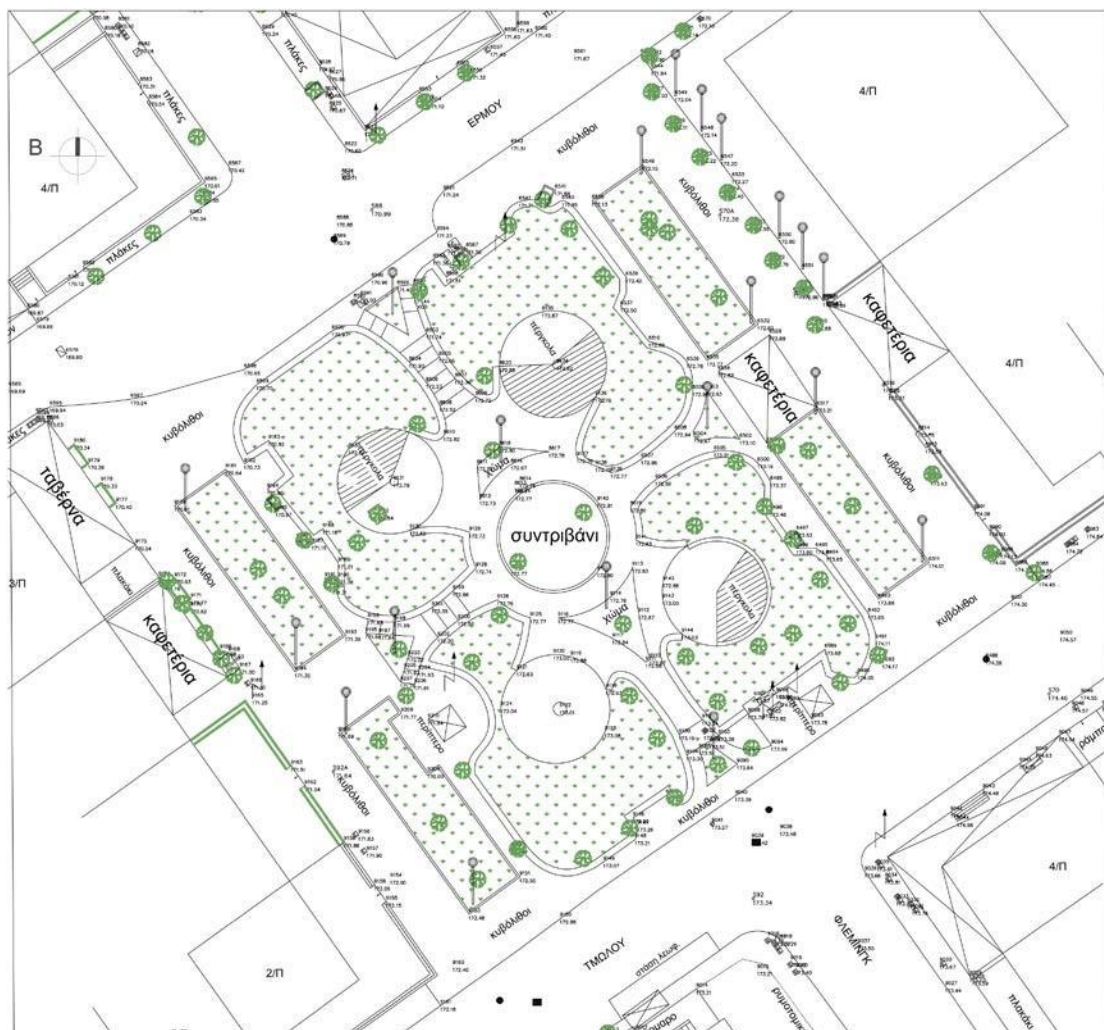
Εικόνα 1 – Θέση της πλατείας Φατσέα (φωτογραφία από GOOGLE MAPS).

Βρίσκεται σε απόσταση αναπνοής τόσο από τον ορεινό όγκο του Υμηττού και το Θέατρο Βράχων Μελίνα Μερκούρη, όσο και από το πάρκο του Βύρωνα επί της οδού Καραολή και Δημητρίου και το κτίριο του Δημαρχείου, γεγονός που υπό προϋποθέσεις θα μπορούσε να καταστήσει τη πλατεία Φατσέα πόλο έλξης όχι μόνο για τους κατοίκους της περιοχής, αλλά να της προσδώσει και έναν πιο διατοπικό χαρακτήρα (εικ.2).



Εικόνα 2 - Η σχέση της πλατείας με τα γειτνιάζοντα σημεία ενδιαφέροντος.

Η σημερινή διαμόρφωση της πλατείας Φατσέα, η οποία αποτυπώνεται στο υπάρχον τοπογραφικό, δεν ανταποκρίνεται επαρκώς στις ανάγκες και απαιτήσεις του σύγχρονου βιώσιμου αστικού σχεδιασμού (εικ.3).



Εικόνα 3

Συγκεκριμένα:

- Άναρχη βλάστηση που δρα ανασταλτικά στη διασφάλιση οπτικής συνέχειας μεταξύ πλατείας και περιβάλλοντα αστικού ιστού, με συνέπεια τη δημιουργία ενός χώρου αφιλόξενου και με αίσθηση επικινδυνότητας ιδιαίτερα τις βραδινές ώρες (εικ.4).



Εικόνα 4

- Εικόνα εγκατάλειψης του υπάρχοντος αστικού εξοπλισμού επί της πλατείας (πέργκολες, καθιστικά, φωτιστικά σώματα κτλ.), που αντανακλά την έλλειψη προτίμησης των χρηστών (εικ.5).



Εικόνα 5

- Αδυναμία διασφάλισης επαρκούς οργανωμένου χώρου εκτόνωσης για τα παρακείμενα καταστήματα εστίασης, με συνέπεια την επέκταση των τραπεζοκαθισμάτων σε βάρος του ωφέλιμου χώρου της πλατείας (εικ.6).



Εικόνα 6

- Η αυστηρή οριοθέτηση των διαμορφωμένων καθιστικών επί της πλατείας, με δημιουργία ανισοσταθμιών, σε συνδυασμό με την άναρχη βλάστηση, δρα διασπαστικά, με συνέπεια ο χώρος που απομένει να κρίνεται ανεπαρκής για τις επιπλέον δραστηριότητες που θα μπορούσαν να φιλοξενηθούν επί της πλατείας. Επιπλέον η ύπαρξη ανισοσταθμιών δεν διασφαλίζει την απρόσκοπτη πρόσβαση των ατόμων με ειδικές ανάγκες (εικ.7).



Εικόνα 7

- Η ύπαρξη εκτεταμένων παρτεριών επί των δύο πεζόδρομων εκατέρωθεν της πλατείας, είναι ανασταλτικός παράγοντας τόσο για την κίνηση των πεζών όσο και για την εκτόνωση των τραπεζοκαθισμάτων των παρακείμενων χώρων εστίασης (εικ.8).



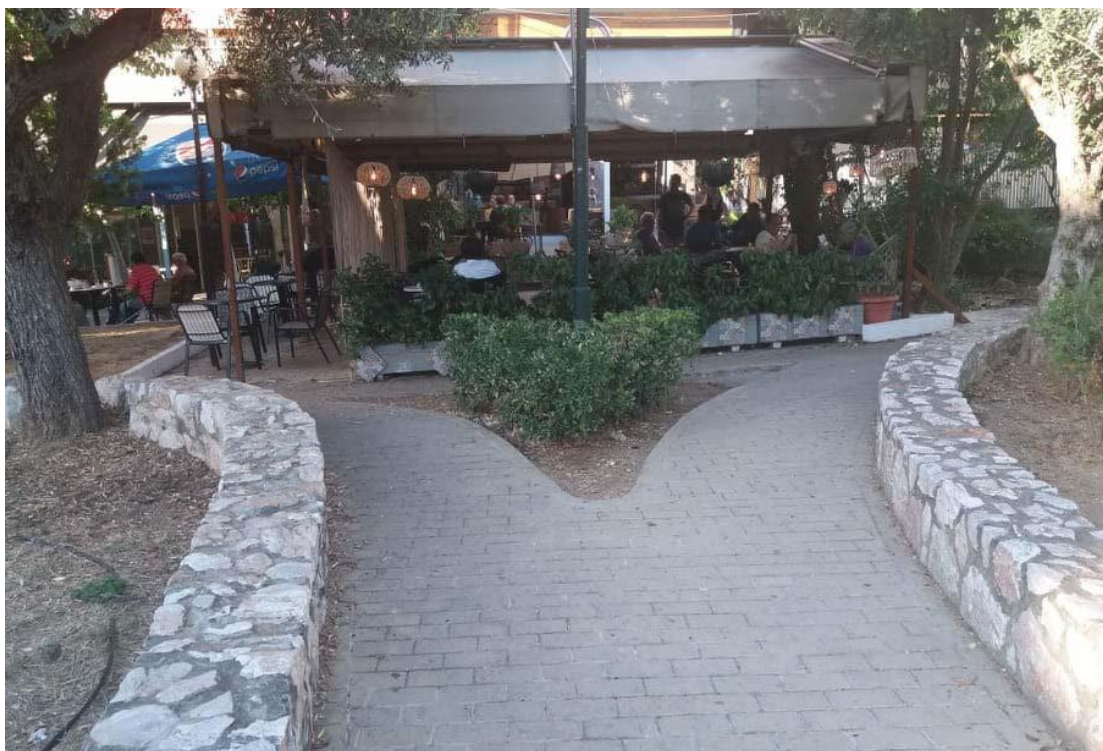
Εικόνα 8

- Η στάθμευση οχημάτων σε όλο σχεδόν το μέτωπο της πλατείας επί της οδού Ερμού, δημιουργεί ένα οπτικό και όχι μόνο εμπόδιο, που δρα ανασταλτικά στην ομαλή ενσωμάτωση της πλατείας στον περιβάλλοντα αστικό ιστό (εικ.9).



Εικόνα 9

- Η ύπαρξη μόνο μιας ισόπεδης πρόσβασης στον κυρίως χώρο της πλατείας και μάλιστα όχι εύκολα προσβάσιμης σε συνδυασμό με τη μη ύπαρξη οδηγού όδευσης τυφλών, δεν διασφαλίζει την ανεμπόδιστη, άνετη και ασφαλή διακίνηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες τόσο στους παρακείμενους πεζόδρομους όσο και επί του κυρίως χώρου της πλατείας (εικ.10).



Εικόνα 10

- Η μη υλοποίηση του άξονα της οδού Φλέμινγκ μέσω της πλατείας δημιουργεί ασυνέχεια τόσο στη κίνηση των πεζών όσο και στην μη διασφάλιση της οπτικής επαφής με τον ορεινό όγκο του Υμηττού (εικ.11).



Εικόνα 11

- Μη ελεγχόμενη επέκταση του χώρου του περιπτέρου επί της πλατείας από την πλευρά της οδού Τιμώλου (εικ.12).



Εικόνα 12

2.2 Γενικοί στόχοι – Αρχές σχεδιασμού της προτεινόμενης λύσης

Βασικός στόχος της πρότασης που ακολουθεί είναι η εξάλειψη των προβλημάτων που αποτρέπουν τόσο την ομαλή λειτουργία της πλατείας, όσο και την ομαλή ένταξή της στον περιβάλλοντα αστικό ιστό.

Συγκεκριμένα η πρόταση στοχεύει:

- Στην αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση του δημόσιου χώρου της πλατείας, μέσα από την πλήρη αναδιαμόρφωσή της σύμφωνα με τις αρχές του σύγχρονου αστικού σχεδιασμού.
- Στην προσέλκυση περισσότερων επισκεπτών, τόσο κατοίκων όσο και περαστικών και στη μετατροπή της πλατείας σε ζωντανό δημόσιο χώρο προσβάσιμο για όλους τους πολίτες.
- Στη βελτίωση των επίπεδων θερμικής άνεσης και στην αναβάθμιση του μικροκλίματος.
- Στην αξιοποίηση καινοτόμων τεχνολογιών.

Η προτεινόμενη πρόταση θα υλοποιηθεί με βάση τις αρχές που διέπουν το σχεδιασμό υπαίθριων δημόσιων χώρων με βιοκλιματικό χαρακτήρα. Συγκεκριμένα:

- Υλικά επίστρωσης του εδάφους

Επιλέγονται κυβόλιθοι ψυχρών επιστρώσεων για τους χώρους στάσης (καθιστικά) καθώς και για τους παρακείμενους πεζόδρομους και πεζοδρόμια, που αντανakλούν τη θερμότητα και την ηλιακή ακτινοβολία και συνεπώς συντελούν στη μείωση της επιφανειακής θερμοκρασίας του χώρου, διαμορφώνοντας με αυτόν τον τρόπο ευνοϊκό μικροκλίμα για τους χρήστες. Το ευνοϊκό μικροκλίμα δημιουργεί τις κατάλληλες περιβαλλοντικές συνθήκες τόσο για τον χώρο της πλατείας, όσο και για τους παρακείμενους δρόμους, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής των κατοίκων και παράλληλα επιδρώντας θετικά και στην ενεργειακή απόδοση των γειτονικών κτηρίων. Στους χώρους τραπεζοκαθισμάτων επί της πλατείας προτείνεται ξύλινο συνθετικό deck WCP, υλικό ανθεκτικό και φιλικό προς το περιβάλλον. Ενώ για τους χώρους κίνησης, επί της πλατείας, επιλέγεται δάπεδο από χυτό βοτσαλωτό σκυρόδεμα, εύκολο στη συντήρηση, ασφαλές στη χρήση και οικολογικό.

- Φυτεύσεις

Θα γίνει λεπτομερής καταγραφή του αριθμού και των θέσεων των υπαρχόντων δέντρων. Όποια από τα δέντρα δεν μπορούν να ενσωματωθούν στην προτεινόμενη λύση, θα μεταφυτευτούν ή θα αντικατασταθούν με άλλα, ώστε το συνολικό ισοζύγιο να είναι θετικό. Η επιλογή των νέων φυτεύσεων θα γίνει με γνώμονα τόσο τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες της περιοχής όσο και τον προσανατολισμό και την επικρατούσα κατεύθυνση του ανέμου ανά εποχή, ούτως ώστε οι

επιλεγείσες φυτεύσεις να συμβάλλουν τα μέγιστα στη δημιουργία ενός ευνοϊκού μικροκλίματος για τους χρήστες.

- Αστικός εξοπλισμός

Επιλέγονται στοιχεία αστικού εξοπλισμού κατασκευασμένα από κατάλληλα υλικά, φιλικά προς το περιβάλλον, σύγχρονων ευρωπαϊκών προδιαγραφών και υψηλής αισθητικής.

- Σχεδιάζοντας για όλους

Πρόβλεψη για την ανεμπόδιστη, άνετη και ασφαλή κίνηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες σε όλη την περιοχή παρέμβασης.

3 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Η πρόταση στοχεύει στην πλήρη αναμόρφωση τόσο της πλατείας όσο και των παρακείμενων πεζόδρομων, με βάση τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης με στόχο την όσο το δυνατό καλύτερη αξιοποίηση του διατιθέμενου χώρου, καθώς την αισθητική και λειτουργική αναβάθμισή του.

Στο σχέδιο που ακολουθεί φαίνονται αναλυτικά οι προτεινόμενες παρεμβάσεις (εικ.13).



Εικόνα 13

Αναλυτικά οι προτεινόμενες παρεμβάσεις είναι:

- Ιεράρχηση των κινήσεων τόσο επί της πλατείας όσο και επί των παρακείμενων πεζόδρομων. Συγκεκριμένα κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία δύο αξόνων κίνησης επί της πλατείας, ενός κύριου πλάτους 5μ. που θα υλοποιεί τον άξονα της οδού Φλέμινγκ και θα αποκαθιστά την οπτική και λειτουργική συνέχεια του αστικού ιστού και ενός δευτερεύοντος πλάτους 3μ. κάθετου στον κύριο άξονα, που θα ενώνει τους δύο πεζόδρομους μέσω της πλατείας. Με τον τρόπο αυτόν επιτυγχάνεται η αρμονική ενσωμάτωση του χώρου της πλατείας στον περιβάλλοντα αστικό ιστό (εικ.14,15).



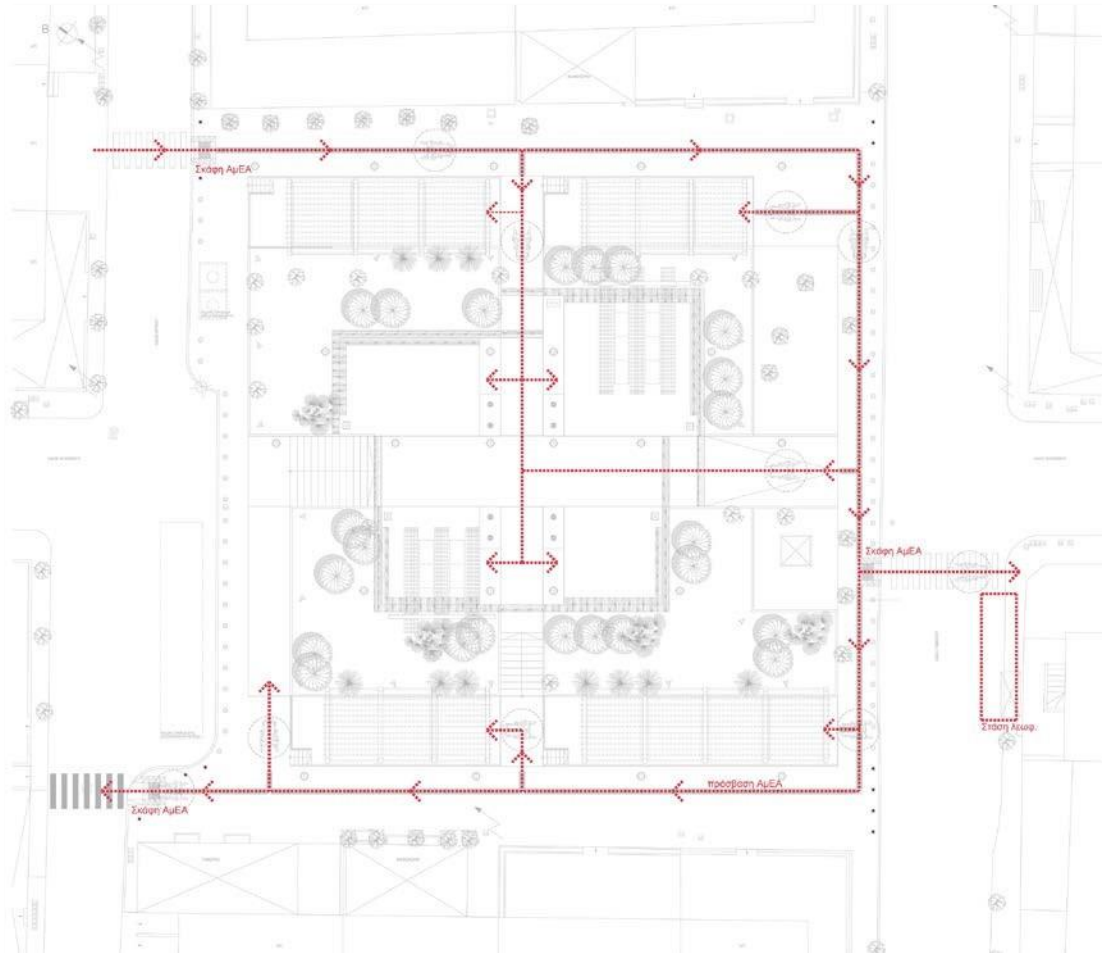
Εικόνα 14



Εικόνα 15

- Κατάργηση των εκτεταμένων παρτεριών επί των παρακείμενων πεζόδρομων και ενσωμάτωση της επιφάνειάς τους στον χώρο της πλατείας, διευρύνοντας έτσι τον ωφέλιμο υπαίθριο χώρο.
- Λόγω του έντονου ανάγλυφου της περιοχής επέμβασης, κρίνεται σκόπιμο από λειτουργική άποψη να κρατηθεί μια ενιαία στάθμη επί της πλατείας (+172.95), και η προσβασιμότητα να διασφαλίζεται από δύο κλίμακες, μια ισόπεδη πρόσβαση και μια ράμπα με κλίση μικρότερη από 5%.

- Απρόσκοπτη πρόσβαση των ατόμων με ειδικές ανάγκες τόσο στους χώρους της πλατείας όσο και στους παρακείμενους πεζόδρομους. Για τον λόγο αυτόν δημιουργούνται περιμετρικά της πλατείας οδηγοί όδευσης ατόμων με μειωμένη όραση σε συνδυασμό με ειδικές ράμπες πεζοδρομίου και διαβάσεις πεζών. Για τις προτεινόμενες διαβάσεις πεζών θα χρειαστεί αναμόρφωση της κυκλοφοριακής μελέτης (εικ.16).



Εικόνα 16

- Ενσωμάτωση των χώρων που καταλαμβάνουν τα τραπεζοκαθίσματα των παρακείμενων χώρων εστίασης, στον ωφέλιμο χώρο της πλατείας, σε ειδικά υπερυψωμένα deck, προσβάσιμα είτε συνεπίπεδα είτε μέσω μικρών κλιμάκων, προκειμένου να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της ζωής της πλατείας και όχι στοιχείο, που δρα ανταγωνιστικά. Η στέγασή τους, προκειμένου να αντιμετωπιστεί το θέμα της αρχιτεκτονικής και αισθητικής ανομοιομορφίας, γίνεται αντικείμενο της παρούσας μελέτης, η οποία προβλέπει στέγαστρα σε μορφή πέργκολας, πλήρως εναρμονισμένα στην γενική αισθητική της πλατείας.
- Αποφυγή κάθε είδους ανισοσταθμιών επί του κυρίως χώρου της πλατείας, καθορισμός χώρων στάσης και κίνησης μόνο με την αλλαγή των δαπεδοστρώσεων, προκειμένου την πλήρη εκμετάλλευση του χώρου και την απρόσκοπτη πρόσβαση των ατόμων με ειδικές ανάγκες (εικ.17).



Εικόνα 17

- Διαμόρφωση καθιστικών με κερκίδες που δημιουργούν φιλόξενες γωνιές για τους χρήστες και που στεγάζονται από βιοκλιματικές πέργκολες από εμποτισμένη ξυλεία τύπου Ιρόκο, με ενσωματωμένα φωτοβολταϊκά πάνελ δίνοντας έτσι τη δυνατότητα αξιοποίησής τους σε πολλαπλές εφαρμογές όπως πληροφοριακές πινακίδες (info kiosk), τη φόρτιση κινητών τηλεφώνων κτλ. (εικ.18).



Εικόνα 18-Πηγή από Διαδίκτυο

- Δημιουργία πρανών για την όσο πιο ομαλή προσαρμογή του αστικού σχεδιασμού της πλατείας στο έντονο ανάγλυφο της περιοχής.
- Υλοποίηση του άξονα της οδού Φλέμινγκ (βασικός άξονας) μέσα από τον χώρο της πλατείας, αποκαθιστώντας έτσι την οπτική επαφή με τον ορεινό όγκο του Υμηττού (εικ.19).



Εικόνα 19

- Απομάκρυνση του εκτεταμένου χώρου στάθμευσης των αυτοκινήτων επί της οδού Ερμού, που δημιουργεί οπτικό και λειτουργικό εμπόδιο και δημιουργία στη θέση του αυστηρά οριοθετημένου χώρου στάθμευσης ηλεκτροκίνητων πατινιών, δίνοντας έτσι έναυσμα για την ευρύτερη αξιοποίηση αυτού του εναλλακτικού τρόπου μετακίνησης (εικ.20).



Εικόνα 20-Πηγή από Διαδίκτυο

- Αντικατάσταση του υφιστάμενου, μη λειτουργικού συντριβανιού με τέσσερα υποδαπέδια τύπου DRY DECK χωρίς εμφανή λεκάνη με πίδακες που θα εξέρχονται από ειδική ορθογώνια μεταλλική πλάκα πλήρως εναρμονισμένη στο επίπεδο του περιβάλλοντα χώρου. Οι πίδακες νερού θα έχουν εναλλασσόμενο ύψος από 0.10-1.80μ. και υποβρύχιους

προβολείς ανάδειξης. Βασικό πλεονέκτημα αυτού του τύπου του σιντριβανιού είναι η δημιουργία σχέσης αλληλεπίδρασης και παιχνιδιού με το στοιχείο του νερού (εικ.21).



Εικόνα 21-Πηγή από Διαδίκτυο

- Περιορισμός την άναρχης και ανομοιόμορφης επέκτασης του χώρου του περιπτέρου, σε ένα ειδικά διαμορφωμένο πλάτωμα επί της πλατείας, σε λειτουργική θέση άμεσης γειτνίασης με τον οδηγό όδευσης ατόμων με μειωμένη όραση, τη ράμπα πεζοδρομίου και τη διάβαση πεζών προς τη παρακείμενη στάση των ΜΜΜ.
- Πρόταση φωτισμού που θα διασφαλίζει πρωτίστως την αίσθηση ασφάλειας στους χρήστες του χώρου της πλατείας, την ανάδειξη των παρεμβάσεων και την εξοικονόμηση ενέργειας. Συγκεκριμένα προτείνονται ψηλοί φωτιστικοί στύλοι για τον γενικό φωτισμό της πλατείας, προβολείς ανάδειξης για τα πρανή και τις πέργκολες και τέλος υποβρύχιοι προβολείς για το χώρο των σιντριβανιών (εικ.22).



Εικόνα 22 - Πηγή από Διαδίκτυο

- Εντός του χώρου της πλατείας και σε ειδικά μελετημένες θέσεις προβλέπονται κάδοι απορριμμάτων και βρύση πόσιμου νερού (εικ.23,24).



Εικόνες 23, 24 – Πηγή από Διαδίκτυο

- Τοποθέτηση αναδυόμενων κυλίνδρων-bollards ανά τέτοια απόσταση ώστε να αποτρέπεται η πρόσβαση των οχημάτων επί της πλατείας, με μόνη εξαίρεση τα οχήματα τροφοδοσίας και έκτακτης ανάγκης (εικ.25).



Εικόνες 25 – Πηγή από Διαδίκτυο

- Προβλέπεται αυτοματοποιημένο σύστημα υπόγειων κάδων, επί του πεζοδρομίου προς την οδό Φλέμινγκ. Το σύστημα υπογειοποίησης των κάδων απορριμμάτων στοχεύει όχι μόνο στην ανάγκη αισθητικής αναβάθμισης της ευρύτερης περιοχής επέμβασης αλλά και στην απόδοση στο κοινό περισσότερο ελεύθερου δημόσιου χώρου. Το προτεινόμενο σύστημα αποτελείται από τέσσερις τετράτροχους κάδους και δύο θαλάμους με συνολικά τέσσερις θυρίδες απόρριψης, συνολικής χωρητικότητας 4.400lt. Ο κάθε κάδος δύναται να χρησιμοποιηθεί τόσο για απόρριψη αστικών απορριμμάτων και βιομάζας όσο και για

ανακυκλώσιμα υλικά με αντίστοιχη σήμανση στην θυρίδα απόρριψης (εικ.26).



Εικόνες 26 – Πηγή από Διαδίκτυο

4 ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

4.1 Προεργασίες: Αποξηλώσεις – Καθαιρέσεις

Προκειμένου ο χώρος να προετοιμαστεί για την υποδοχή των νέων εγκαταστάσεων και στοιχείων κρίνεται απαραίτητο να πραγματοποιηθούν οι εξής προεργασίες:

- Καθαίρεση όλων των υφιστάμενων ή μόνιμων κατασκευών της πλατείας, που περιλαμβάνουν τα περιμετρικά τοιχεία, τα εσωτερικά τοιχεία οριοθέτησης, τα κράσπεδα κήπου, τα δάπεδα (ράμπες και αναβαθμοί), τα χτιστά καθιστικά, τις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα (σιντριβάνι) κτλ.
- Αποξηλώσεις ασφαλιτοτάπητα και αποξήλωση κρασπεδόρειθρων στις οριογραμμές, όπου και εφόσον κριθεί απαραίτητο προκειμένου να επιτευχθεί η υλοποίηση της μελέτης.
- Αποξήλωση των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων και των καλωδίσεων από το εσωτερικό της πλατείας.
- Αποξήλωση του υφιστάμενου αστικού εξοπλισμού.

Οι αποξηλώσεις – καθαιρέσεις θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις Ασφαλείας που αφορούν στους εργαζόμενους και τη διέλευση των επισκεπτών. Απαραίτητη είναι η παροχή νερού από το δίκτυο της περιοχής ή από υδροφόρες για το κατάβρεγμα των καθαιρέσεων.

Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές οπουδήποτε και με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση προϊόντων κατεδαφίσεων και καθαιρέσεων από τις θέσεις εξαγωγής τους σε θέσεις εκτός του οικοπέδου που επιτρέπεται η απόρριψή τους από τις αρμόδιες αρχές, όπου και θα διαστρωθούν.

4.2 Εκσκαφές- Επιχώσεις

Εκσκαφές για τη ταπείνωση της στάθμης του εδάφους στα επίπεδα που απαιτούνται για την κατασκευή της υπόστρωσης και τη διαμόρφωση των νέων δαπέδων (θεμελίωση πέργκολων, θεμελίωση στεγάστρων, θεμελίωση κερκίδων, εγκιβωτισμός ενδοδαπέδιων πιδάκων). Η διενέργεια των εκσκαφών για κατασκευή των θεμελιώσεων θα γίνει στις απολύτως επιβαλλόμενες διαστάσεις και βάθη, με χρήση μηχανικών μέσων, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης.

Μέρος των προϊόντων των εκσκαφών θα συγκεντρωθεί σε κατάλληλη θέση του εργοταξίου για να χρησιμοποιηθεί ως υλικό επίχωσης, όπου αυτό απαιτείται για την κατασκευή των νέων διαμορφώσεων, όπως για παράδειγμα στο σκάμμα θεμελίωσης της πέργκολων, των στεγάστρων κτλ.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών εκσκαφών και επιχώσεων ο ανάδοχος υποχρεώνεται να λαμβάνει όλα τα ενδεικνύόμενα μέτρα σύμφωνα με τους κανονισμούς προς αποφυγή καταπτώσεων, πρόληψη κινδύνων ή ζημιών σε γειτονικές ιδιοκτησίες ή δρόμους, έχει δε την αποκλειστική ευθύνη και υποχρέωση

για αποκατάσταση οποιασδήποτε βλάβης που μπορεί τυχόν να συμβεί κατά προσώπων ή πραγμάτων.

4.3 Σκυροδετήσεις

Στις σκυροδετήσεις περιγράφονται οι κάθε είδους κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα όπως θεμελιώσεις, τοιχεία και καθιστικά από οπλισμένο σκυρόδεμα, και υποβάσεις όπλου και ελαφρώς οπλισμένου σκυροδέματος. Η σκυροδέτηση που αφορά κονιόδεμα για δημιουργία επιστρώσεων (χυτό βοτσαλωτό δάπεδο) θα αναλυθεί σε επόμενο υποκεφάλαιο των επιστρώσεων.

Στη σκυροδέτηση όλων των στοιχείων ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόσει ακριβώς τα δεικνυόμενα στα σχέδια της μελέτης υψόμετρα και διαστάσεις. Τυχόν τροποποίηση τους θα γίνεται μόνο μετά την έγκριση της επίβλεψης του έργου.

4.3.1 Θεμελιώσεις κατασκευών

Για τη θεμελίωση των κερκίδων, στεγάστρων, πέργκολων κτλ. προβλέπονται στρώσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25. Οι κατασκευές αυτές θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης του έργου. Στις κατασκευές αυτές χρησιμοποιείται χάλυβας κατηγορίας S500 ή S500s.

4.3.2 Ξυλότυποι

Οι επιφάνειες των σκυροδεμάτων δεν επενδύονται και θα παραμείνουν εμφανείς ανεπίχριστες και λείες. Για τον λόγο αυτό όλοι οι ξυλότυποι των τοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα θα γίνουν με κόντρα πλακέ BETOFORM (ενδεικτικού τύπου) ή με πλανισμένες σανίδες σε αρίστη κατάσταση (καινούργιας ξυλείας ή ξυλείας με λιγότερες από πέντε χρήσεις). Οι επιφάνειες των φύλλων τύπου BETOFORM θα προσαρμόζονται, δια κοπής, στις διαστάσεις του σκυροδετούμενου στοιχείου (υποστύλωμα – τοίχιο κ.α.) που θα παραμείνει ανεπίχριστο. Φαλτσογωνιές διαστάσεων 2.0X2.0cm θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης. Προ της σκυροδέτησης στις επιφάνειες των ξυλοτύπων θα γίνει επάλειψη με κατάλληλο αντικολλητικό υλικό (ειδικό λάδι) και η αποκόλληση των ξυλοτύπων θα γίνεται μετά την πάροδο δύο (2) ημερών.

Η δόνηση του σκυροδέματος θα γίνεται προσεκτικά και επιμελημένα, με χαμηλές στροφές του χρησιμοποιούμενου δονητή, κατά τις υποδείξεις της επίβλεψης του έργου, ώστε να μην εγκλωβίζονται φυσαλίδες στη μάζα του σκυροδέματος με αποτέλεσμα την κακοτεχνία των όψεων.

4.3.3 Κατασκευές από σκυρόδεμα

4.3.3.1 Εσωτερικά τοιχεία διαμόρφωσης και πρασίνου

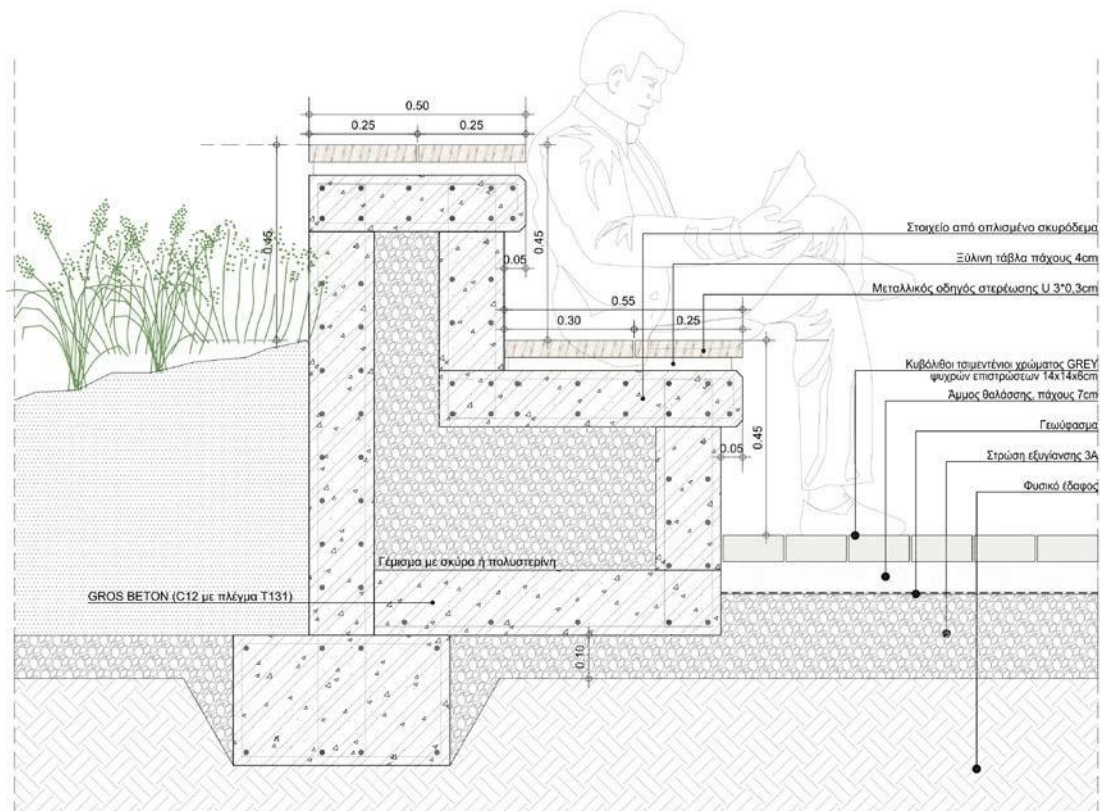
Τόσο τα εξωτερικά όρια της πλατείας που επανασχεδιάζονται όσο και η οριοθέτηση και ο διαχωρισμός των χρήσεων εντός του χώρου της πλατείας (χώρος πρασίνου από ελεύθερο χώρο διέλευσης και παιχνιδιού κλπ.) θα καθοριστούν από τοιχεία από εμφανές οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25. Θα έχουν

πλάτος 15cm και κυμαινόμενο ύψος ανάλογα με την υψομετρική σχέση των εδαφών εκατέρωθεν της κατασκευής. Τμηματικά και μόνο στην συναρμογή του WCP DECK στο χώρο των τραπεζοκαθισμάτων με τα παρακείμενα δάπεδα, τα τοιχεία θα αντικατασταθούν από πρόχυτα κράσπεδα (πλάτους 6cm), όπως φαίνεται στα σχέδια διαμόρφωσης της μελέτης. Στις κατασκευές των τοιχείων θα διαμορφωθούν φαλτσογωνίες στις ακμές τους.

4.3.3.2 Καθιστικά από σκυρόδεμα (κερκίδες)

Για τους χώρους καθιστικών της πλατείας προτείνεται η διαμόρφωση κτιστών κερκίδων από εμφανές οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, η μορφή και οι αντίστοιχες χαράξεις των οποίων φαίνονται στο σχέδιο διαμόρφωσης της πλατείας.

Οι κερκίδες αποτελούνται από δύο αναβαθμούς ύψους 0.45μ και πλάτους 0.50μ, έχουν σχήμα Γ, κυμαινόμενο μήκος και δεν διαθέτουν πλάτη. Θα κατασκευαστούν από σκυρόδεμα με πλήρως λειασμένη επιφάνεια χωρίς ανεπιθύμητα εξογκώματα. Τόσο η οριζόντια επιφάνεια του καθίσματος όσο και το πλαϊνό των κερκίδων ύψους 0.90μ, θα επενδυθεί με σανίδες φυσικού ξύλου Iroko διαστάσεων 150x25εκ.χ4 εκ. πάχος, οι οποίες θα βιδωθούν πάνω σε γαλβανισμένες κοιλοδοκούς διατομής 3,00x3,00εκ.χ2χιλ. πάχος, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης. Οι σανίδες από φυσικό ξύλο θα κοπούν στα κατάλληλα κομμάτια και μεγέθη τα οποία υποδεικνύονται από τα σχέδια της μελέτης, θα είναι πλήρως κατεργασμένες ώστε οι ακμές τους να είναι στρογγυλεμένες, με επιφάνεια χωρίς κοφτερές μύτες και γωνίες, θα έχουν υποστεί πλάνισμα, τρίψιμο, λείανση με γυαλόχαρτο και στοκάρισμα (εάν υπάρχουν εμφανείς ατέλειες), ώστε η επαφή με το ξύλο να είναι ασφαλής για παιδιά και ενήλικες. Το σύνολο της κατασκευής των κερκίδων θα εδράζεται σε θεμελίωση από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλ. σχέδιο ΕΦ.ΑΡΧ.400.6.0) (εικ. 27).



Εικόνα 27

4.4 Διαμορφώσεις – επιστρώσεις δαπέδων

Η επιλογή και η επεξεργασία των δαπέδων θα γίνει με γνώμονα την αισθητική και βιοκλιματική αναβάθμιση της πλατείας αλλά και τη διάκριση των διαφόρων χώρων μεταξύ τους ανάλογα με τη χρήση τους. Ιδιαίτερη προσοχή θα αποδοθεί στη διαμόρφωση των ρύσεων των νέων δαπέδων, ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη απορροή των ομβρίων υδάτων.

- Υπόβαση δαπέδων

Κάτω από τα δάπεδα του χυτού βοτσαλωτού, του τσιμεντοκυβόλιθου και των πλακών όδευσης τυφλών, θα τοποθετηθεί υπόβαση αμμοχάλικου (3Α) πάχους 10εκ. Κατά περίπτωση θα τοποθετηθούν περισσότερες στρώσεις των 10 εκ. για τις επιθυμητές στάθμες δαπέδων. Τα δάπεδα χυτού βοτσαλωτού και πλακών όδευσης εδράζονται πάνω σε πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 πάχους 12εκ., η οποία θα τοποθετηθεί πάνω στο αμμοχάλικο. Στην περίπτωση του δαπέδου από τσιμεντοκυβόλιθο, ο κυβόλιθος θα εδράζεται πάνω σε διαβαθμισμένη υπόβαση/βάσεις αδρανών, σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες της μελέτης. Πιο αναλυτική περιγραφή της κατασκευής του δαπέδου δίνεται στη συνέχεια.

4.4.1 Χυτό βοτσαλωτό δάπεδο

Οι δύο βασικοί άξονες κίνησης της πλατείας θα διαστρωθούν με χυτό βοτσαλωτό δάπεδο το οποίο εμφανίζεται ως κεντρικό υλικό της σχεδιαστικής

πρότασης και αποτελείται από διάφορα φυσικά, έγχρωμα αδρανή υλικά, βότσαλα, ψηφίδες καφέ κεραμάλευρο και ποταμίσις άμμο. Ο συνδυασμός αυτών των υλικών και η ανάμειξη τους με το μη αλκαλικό τσιμέντο και το νερό, θα δημιουργήσουν ένα μείγμα το οποίο διαστρώνεται χυτό, επί τόπου στο έργο. Θα είναι ενιαίο, ομοιογενές υλικό καθώς τα βότσαλα και τα αδρανή θα βρίσκονται σε ολόκληρη τη μάζα και όχι μόνο στην επιφάνεια. Αυτό θα προσδίδει στο υλικό μεγαλύτερη αντοχή και η τυποποιημένη διαδικασία παραγωγής τους θα εξασφαλίζει την σταθερή ποιότητα του μείγματος. Μετά την εφαρμογή του και με την κατάλληλη επεξεργασία θα δημιουργηθεί ένα ανάγλυφο, αντιστοιχισμένο, δάπεδο, εξαιρετικής αντοχής και ιδιαίτερης αισθητικής το οποίο θα δίνει την εικόνα ενιαίου και φυσικού δαπέδου.

Για το εν λόγω έργο το χυτό βοτσαλωτό δάπεδο επιλέγεται σε δύο αποχρώσεις, στην ανοικτή μπλε απόχρωση (ενδεικτικά RAL 1013) η οποία επιλέγεται για τον κεντρικό άξονα της πλατείας (αποκατάσταση της συνέχειας της οδού Φλέμινγκ) και σε ένα ανοικτό κεραμιδί (ενδεικτικά RAL 040 70 10) για τον δευτερεύοντα κάθετο άξονα, χρώματα τα οποία εναρμονίζονται απόλυτα με το υπάρχον και το νέο περιβάλλον. Η κοκκομετρία, όπως και η απόχρωση των αδρανών που θα χρησιμοποιηθούν (μπλε και κεραμιδί απόχρωση), θα εγκριθούν πριν από την κατασκευή από την επίβλεψη του έργου.

Παρακάτω περιγράφεται η σειρά εργασιών για την κατασκευή του δαπέδου. Αρχικά, προετοιμάζεται η επιφάνεια εφαρμογής:

α. Αφού θα έχει πραγματοποιηθεί κοπή αρμών διαστολής με τη δημιουργία κανάβου διαστάσεων 2-15m² -ανάλογα με την απαίτηση της επιφάνειας εφαρμογής (σκυροδέματος)- οι αρμοί διαστολής θα μεταφερθούν υποχρεωτικά και στο βοτσαλωτό δάπεδο στα ίδια σημεία (διακοσμητικοί αρμοί). Οι αρμοί θα πρέπει να δημιουργηθούν όσο το δυνατόν γρηγορότερα για να αποφεύγεται η δημιουργία ρωγμών λόγω συστοδιαστολής. Η γεωμετρική διάταξη των αρμών θα προκύπτει από τα στοιχεία των αρχιτεκτονικών διαμορφώσεων. Ενδέχεται πρόσθετοι αρμοί να είναι απαραίτητοι σε συγκεκριμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του δαπέδου (π.χ. αρσενικές, ορθές και οξείες γωνίες, κτλ.). Επιπλέον στα τελειώματα του χυτού δαπέδου με τις κατακόρυφες επιφάνειες των τοιχείων εγκιβωτισμού πρασίνου και των κτιστών καθιστικών από σκυρόδεμα τοποθετείται αρμός με ινώδες υλικό (πάχους ~2 εκ.).

β. Θα πραγματοποιηθεί αγκύρωση των 2 δαπέδων με την δημιουργία «καναλιών» (5Χ5cm βάθος) περιμετρικά από τον κάθε αρμό διαστολής και σε απόσταση 10cm.

δ. Πραγματοποιείται καθαρισμός της επιφάνειας εφαρμογής με νερό απομακρύνοντας κάθε είδος ξένης ύλης, (σκόνες, άλατα).

Κατόπιν ορίζονται οι εργασίες για την εφαρμογή:

α. Θα παρασκευαστεί το μείγμα από 2 συστατικά, το βασικό υλικό-αδρανές και το πρόσμικτο βοτσαλωτού. Θα πραγματοποιηθεί η ανάμειξη στην πρόβλεπτη αναλογία και η διάστρωση του υλικού με αλφάδι και σπάτουλα. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί ώστε το μείγμα του κονιάματος να μην έχει υπερβολικό νερό

γιατί αυξάνεται η πιθανότητα να δημιουργηθούν ρωγμές και να μειωθούν οι αντοχές.

Θα πραγματοποιηθεί επιπέδωση του υλικού με ελικόπτερο ή κύλινδρο.

γ. Θα πραγματοποιηθεί σκούπισμα της επιφάνειας μόλις αρχίσει να «τραβάει» το δάπεδο με λαστιχένια σκούπα.

δ. Θα πραγματοποιηθεί ξέπλυμα του δαπέδου με νερό υπό πίεση και βούρτσισμα της επιφάνειας με σκληρή σκούπα για την ανάδειξη των ψηφίδων με πιεστικό.

ε. Θα πραγματοποιηθεί κοπή αρμών με αρμοκόφτη, την επόμενη μέρα, και γέμισμα με κονίαμα επάλειψης δαπέδου κοντινής απόχρωσης.

ζ. Θα πραγματοποιηθεί καθαρισμός δαπέδου με αφαιρετικό αλάτων LR01/3.1 με βούρτσα και ξέπλυμα με νερό, την επόμενη μέρα.

η. Θα εφαρμοστεί με βούρτσα 1 στρώση αστάρι νεφτιού, την επόμενη μέρα.

Η διάστρωση και το ξέπλυμα του δαπέδου θα γίνουν την ίδια μέρα με διαφορά 2- 5 ωρών ανάλογα με την θερμοκρασία, τον άνεμο και την υγρασία.

Τέλος, θα πραγματοποιηθεί αδιαβροχοποίηση του δαπέδου με εφαρμογή βερνικιού διαλύτη 2 συστατικών (αραίωση με 60% διαλυτικό), σε 2 στρώσεις, με βούρτσα ή πιστόλι, 24 ώρες μετά την εφαρμογή αφαιρετικού αλάτων LR01/3.1. Η εφαρμογή του βερνικιού γίνεται απευθείας μετά τον καθαρισμό χωρίς να προηγηθεί η εφαρμογή με αστάρι νεφτιού. Όλα τα υγρά εφαρμόζονται με κυκλικές κινήσεις εφόσον έχει στεγνώσει η προηγούμενη στρώση. Σημειώνεται ότι θα πραγματοποιηθεί δείγμα του υλικού και της αδιαβροχοποίησης επί τόπου στο έργο από το συνεργείο εφαρμογής, και θα εγκριθεί πριν από την κατασκευή από την επίβλεψη του έργου.

Σύμφωνα με τις παραπάνω τεχνικές προδιαγραφές του υλικού, τρόπο κατασκευής και την έκθεση αξιολόγησης εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο από πανεπιστημιακό φορέα/ εξειδικευμένο εργαστήριο, η επίστρωση του ενιαίου χυτού βοτσαλωτού δαπέδου σε σημαντική επιφάνεια της πλατείας, αποτελεί συνειδητή επιλογή βιοκλιματικού σχεδιασμού εφόσον παρουσιάζεται ως “ψυχρό” ανοιχτόχρωμο δάπεδο με δυνατότητες μείωσης των επιφανειακών θερμοκρασιών και ως εκ τούτου συμβάλει στην αντιμετώπιση του φαινομένου της θερμικής νησίδας και στη βελτίωση του μικροκλίματος της πλατείας.

4.4.2 Τσιμεντένιοι κυβόλιθοι ψυχρών επιστρώσεων

Οι προτεινόμενοι κυβόλιθοι για τους μεν χώρους των καθιστικών και των διαπλατύνσεων επί των παρακείμενων πεζόδρομων (προτεινόμενοι χώροι δραστηριοτήτων και χώρος περιπτέρου) είναι ειδικού τύπου Καλντερίμι, χρώματος ΓΚΡΙ διαστάσεων 14 x 14 x 6 cm, για τους δε πεζόδρομους εκατέρωθεν της πλατείας και για τα παρακείμενα πεζοδρόμια, επιλέγονται δίχρωμοι κυβόλιθοι (MINERAL BEIGE και ΓΚΡΙ) διαστάσεων 10 x 20 x 6cm. Και οι

δύο τύποι κυβόλιθου έχουν επιφάνεια ήπιας αναγλυφότητας, με την άνω στοιβάδα του κυβόλιθου εμπεριέχουσα ψυχρά υλικά, τύπου MELIS blocks ή ισοδυνάμου, τοποθετούμενων εν ξηρώ σε καλά συμπτυκνωμένη υπόβαση.

Οι συγκεκριμένοι κυβόλιθοι, εκτός της ήπιας αναγλυφότητας έχουν ειδικού σχήματος πεπλατυσμένους ενσωματωμένους αποστάτες προς διευκόλυνση της τοποθέτησης και ειδικό-διαφοροποιημένο αισθητικό αποτέλεσμα.

Οι κυβόλιθοι πρέπει να είναι σύμφωνοι με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1338 υποχρεωτικού πάχους 6cm εφαρμόζοντας την ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-00:2009.

Όσον αφορά τις ιδιότητες των κυβόλιθων για την βελτίωση των θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση κυβόλιθων με ψυχρά υλικά, οι κυβόλιθοι πρέπει να πληρούν τα οριζόμενα από το ΦΕΚ 1913 -ΤΕΥΧΟΣ Β'- 15-7-2014 σελ. 24172 παράγραφος 79.81. Προς απόδειξη της συμμόρφωσης ο προμηθευτής των κυβόλιθων πρέπει να προσκομίσει σχετική Έκθεση Μέτρησης Ανακλαστικότητας από αναγνωρισμένο φορέα (πχ : Πανεπιστήμιο Αθηνών Τμήμα Φυσικής Τομέας Φυσικής Εφαρμογών, Ομάδα Μελετών Κτηριακού Περιβάλλοντος).

Των εργασιών διάστρωσης προηγείται η οριοθέτηση του χώρου με κράσπεδα, η ισοπέδωση της βάσης με δονητή και η διαμόρφωση των κλίσεων (ελάχιστο 1%). Ακολουθεί η διάστρωση στεγνής χονδρόκοκκης άμμου θαλάσσης, σε πάχος 7 cm η οποία επιπεδώνεται και συμπτυκνώνεται με χειρωνακτικό τρόπο και με τη βοήθεια ξύλινου οδηγού. Στη συνέχεια τοποθετούνται οι κυβόλιθοι με ενδιάμεσους αρμούς 3 – 5 mm. Μετά την τοποθέτηση η επιφάνεια χρήσης επιπεδώνεται μηχανικά με δονούμενη πλάκα ή κύλινδρο και ακολουθεί η πλήρωση των αρμών με λεπτόκοκκη άμμο.

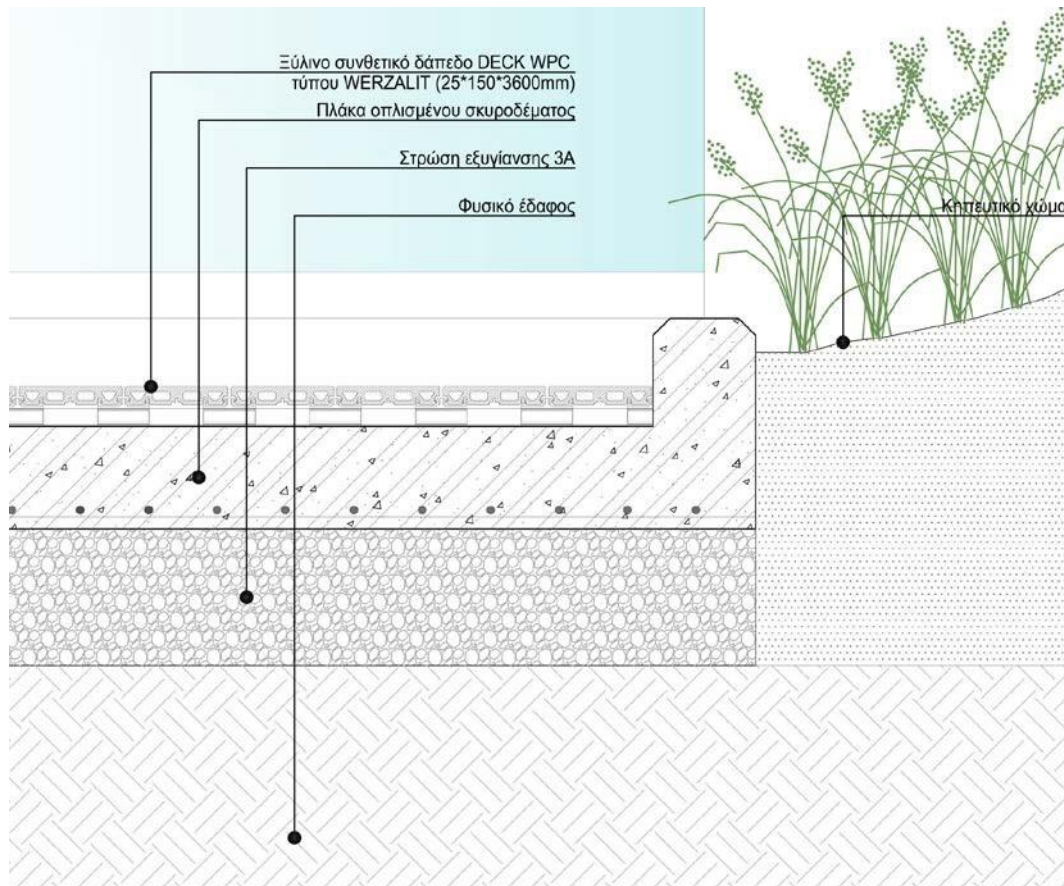
4.4.3 Ξύλινο συνθετικό δάπεδο DECK WPC τύπου WERZALIT

Για τους χώρους των τραπεζοκαθισμάτων επί της πλατείας επιλέγεται ξύλινο συνθετικό δάπεδο τύπου WERZALIT σε σκούρα καφέ απόχρωση, καθώς διατηρεί την αισθητική του ξύλου ως πρώτης ύλης, προσφέροντας ταυτόχρονα εξαιρετική ανθεκτικότητα και ακρίβεια στη συναρμογή, ενώ πρακτικά δεν απαιτεί συντήρηση (βλ σχέδιο ΕΦ.ΑΡΧ.400.4.0)(Εικ. 28,29).

Στα βασικά πλεονεκτήματα αυτού του δαπέδου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Ανθεκτικά στις κλιματολογικές συνθήκες και τη σκληρή χρήση, το θαλασσινό νερό, τα χημικά και το χλώριο. Δεν διαβρώνονται, δε δημιουργούν ακίδες ή ανοίγματα.
- Εμποτισμένα με χρώμα και ειδικά φίλτρα UV σε όλη τη μάζα τους ώστε να παραμένουν σχεδόν αμετάβλητα στην ηλιακή ακτινοβολία
- Ομοιόμορφα στην εμφάνιση, δίχως ρόζους ή ανεπιθύμητες διχρωμίες
- Σταθερά στις διαστάσεις τους, δε στρεβλώνουν, ούτε παραμορφώνονται

- Εξαιρετικά ανθεκτικά σε έντομα και μικροοργανισμούς που προσβάλλουν το ξύλο
- Ιδιαίτερα αντιολισθητικά και ευχάριστα στο γυμνό πόδι, ακόμα και όταν είναι βρεγμένα
- Εύκολο στον καθαρισμό, με απλή σκούπα ή πλυστικό μηχάνημα πίεσης νερού
- Πιστοποιημένα οικολογικά (PEFC) και ανακυκλώσιμα



Εικόνες 28,,29

4.4.4 Πλάκες όδευσης ατόμων με περιορισμένη όραση

Τόσο στους δύο πεζόδρομους εκατέρωθεν της πλατείας, όσο και στα όμορα πεζοδρόμια τα οποία θα ανακατασκευαστούν, θα πρέπει να είναι δυνατή η πρόσβαση ανθρώπων με μειωμένη ή και καθόλου όραση. Ως εκ τούτου θα χρησιμοποιηθούν τσιμεντένιες ριγέ τετράγωνες πλάκες κατεύθυνσης διαστάσεων 40 x 40εκ. x 3,5εκ. πάχος, καθώς και φοιιδωτές πλάκες για την αλλαγή κατεύθυνσης και τη σήμανση κινδύνου, σύμφωνα με τη νομοθεσία και τα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης. Οι πλάκες θα έχουν γκρι απόχρωση, ώστε να δένουν αρμονικά με τις αποχρώσεις της επιλεχθείσας δαπεδόστρωσης (βλ σχέδιο ΕΦ.ΑΡΧ.300.0).

4.5 Μεταλλικές κατασκευές - Μικτές κατασκευές

4.5.1 Πέργκολες (οπλισμένο σκυρόδεμα-ξύλο-μέταλλο)

Οι χώροι των τραπεζοκαθισμάτων επί της πλατείας στεγάζονται με πέργκολες μικτής κατασκευής (οπλισμένο σκυρόδεμα και ξύλο) , με δυνατότητα στέγασής τους, με μηχανική τέντα, ο μηχανισμός κύλισης της οποίας είναι προσαρτημένος στην κάτω περασιά των ξύλινων δοκών.

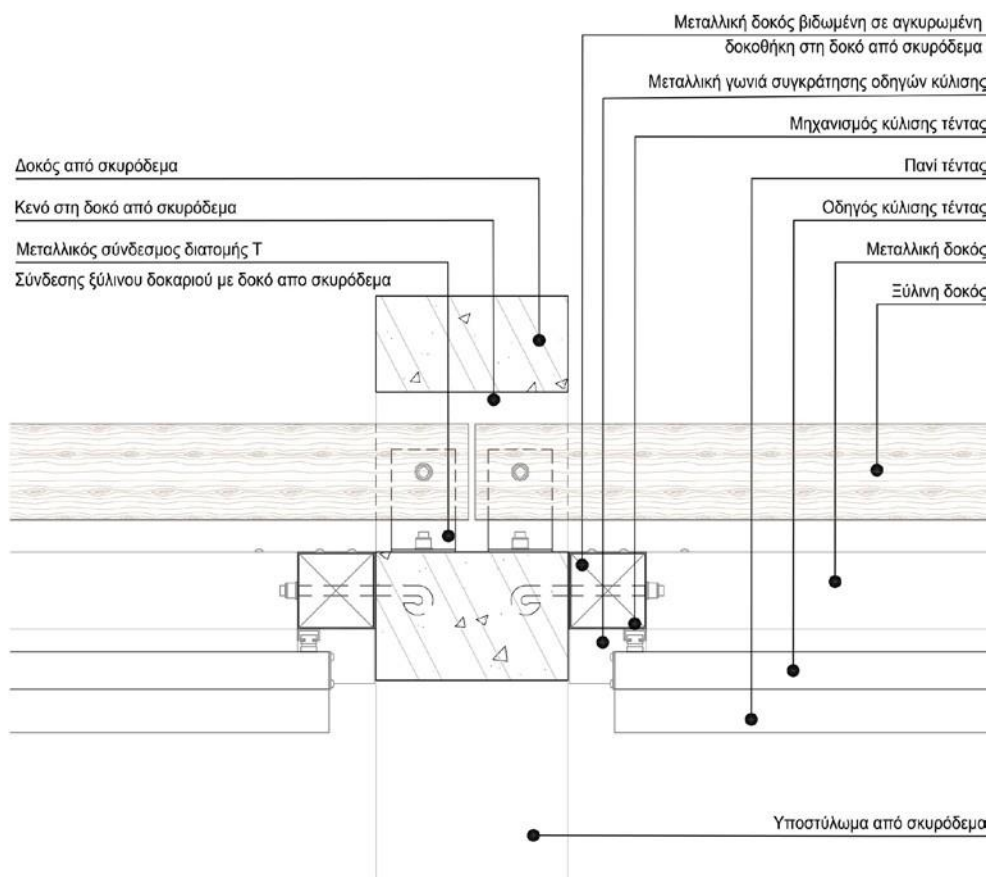
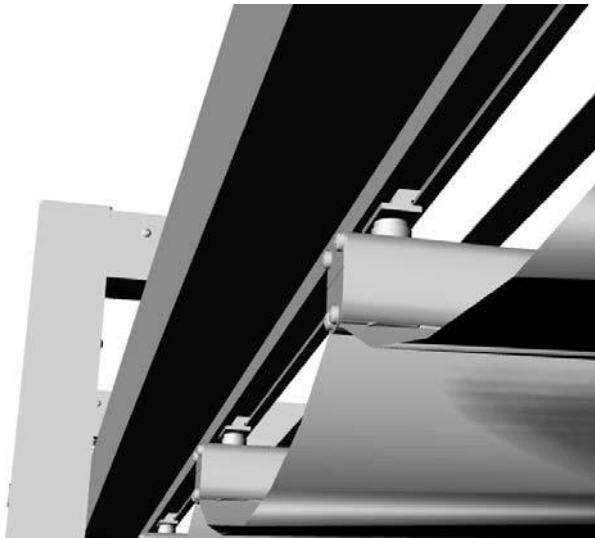
Οι διαστάσεις τους προσαρμόζονται με βάση την επιφάνεια του χώρου των τραπεζοκαθισμάτων που στεγάζουν και είναι αναλυτικά:

- Πέργκολα 01 (14.40 x 5.40μ) / 1
- Πέργκολα 02 (11.70 x 5.40μ) / 2
- Πέργκολα 03 ((17.50 x 5.40μ) /1

Οι πέργκολες είναι ορθογώνιας κάτοψης, έχουν 3μ καθαρό ύψος κάτω από τη φέρουσα δοκό από οπλισμένο σκυρόδεμα και φέρουν 11 ξύλινες δοκούς (10 x1 5εκ.) με αξονική απόσταση 40εκ., οι οποίες διερχόμενες μέσα από τις οπές που υπάρχουν στις δοκούς, στηρίζονται σε αυτές μέσω μεταλλικών διατομών, δημιουργώντας έτσι την αίσθηση ότι αιωρούνται (βλ. σχέδιο ΕΦ.ΑΡΧ.401.0)(εικ.30,31).

Η θεμελίωση της κάθε πέργκολας γίνεται με την ακόλουθη σειρά εργασιών: αρχικά πραγματοποιείται γενική εκσκαφή στο -υποδεικνυόμενο από τα σχέδια θεμελίωσης/λεπτομερειών μελέτης- βάθος. Κατόπιν στο γενικό σκάμμα διαστρώνεται υπόβαση θραυστού υλικού λατομείου (3Α) πάχους 10εκ. Στη συνέχεια, στο χώρο κάτω από τα πέδιλα και της πεδילוδοκούς διαστρώνεται μπετόν καθαριότητας (πάχους 10εκ.). Κάθε ένα από τα υποστηλώματα της κατασκευής πακτώνεται σε πέδιλα θεμελίωσης, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με πεδילוδοκούς.

Οι διαστάσεις των επιμέρους μεταλλικών εξαρτημάτων θα πρέπει να είναι απόλυτα επαρκείς για να δεχθούν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί και θα έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας. Στην περίπτωση της συγκολλήσεως και ηλεκτροσυγκολλήσεως σιδηρών στοιχείων ισχύουν οι προδιαγραφές περί συγκόλλησης και ηλεκτροσυγκολλήσεως μετάλλων.



Εικόνες 30,31

4.5.2 Στέγαστρα (οπλισμένο σκυρόδεμα-ξύλο-φωτοβολταϊκά πάνελ)

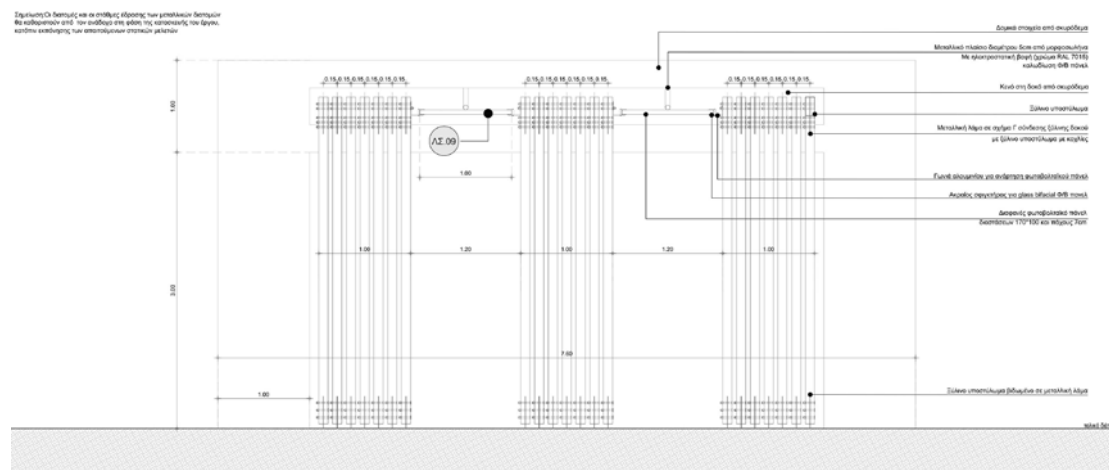
Οι χώροι των καθιστικών στεγάζονται με στέγαστρα που αποτελούνται από ένα πλαίσιο από οπλισμένο σκυρόδεμα, πάνω στο οποίο μέσω μεταλλικών διατομών στηρίζονται 21 ξύλινες δοκοί διατομής (10 x 10 x 5εκ.), ομαδοποιημένες ανά 7 με αξονική απόσταση μεταξύ τους 15εκ.

Μεταξύ των ομαδοποιημένων ξύλινων δοκών (7τμχ) παρεμβάλλονται φωτοβολταϊκά πάνελ. Τα φωτοβολταϊκά πάνελ είναι τύπου Sonnenkraft φωτοβολταϊκός συλλέκτης Glass-60 310 Wp frameless bifacial mono (360W max) ή άλλου παρόμοιου τύπου. Ο φωτοβολταϊκός συλλέκτης glass-glass bifacial είναι υψηλής απόδοσης, χωρίς πλαίσιο με ονομαστική ισχύ 310W και μέγιστη 360W, είναι διαστάσεων 170 x100 και πάχους 7εκ και έχει μεγάλη αντοχή λόγω του διπλού κρυστάλλου.

Το καθαρό ύψος των στεγάστρων κάτω από τις ξύλινες δοκούς είναι 3.40μ. και είναι διαστάσεων:

- Στέγαστρο 01 - Πλαίσιο (0.20 x 7.60μ.) και στεγασμένο τμήμα (5.40 x 9.00μ)
- Στέγαστρο 02 - Πλαίσιο(0.20 x 7.60μ.) και στεγασμένο τμήμα (5.40 x 7.50μ)

Με τη χρήση ρυθμιστή φόρτισης και αντιστροφέα τάσης, θα αποθηκεύουν την παραγόμενη ενέργεια σε μπαταρίες 12V-230AH. Η ενέργεια από τις μπαταρίες δύναται να αξιοποιηθεί σε πολλαπλές εφαρμογές(τροφοδοσία οθόνης info kiosk, ρευματοδότες για δυνατότητα φόρτισης ηλεκτρονικών συσκευών κτλ.). (βλ. σχέδιο ΕΦ.ΑΡΧ.402.0)(εικ. 32)



Εικόνα 32

4.5.3 Γυάλινο κάγκελο

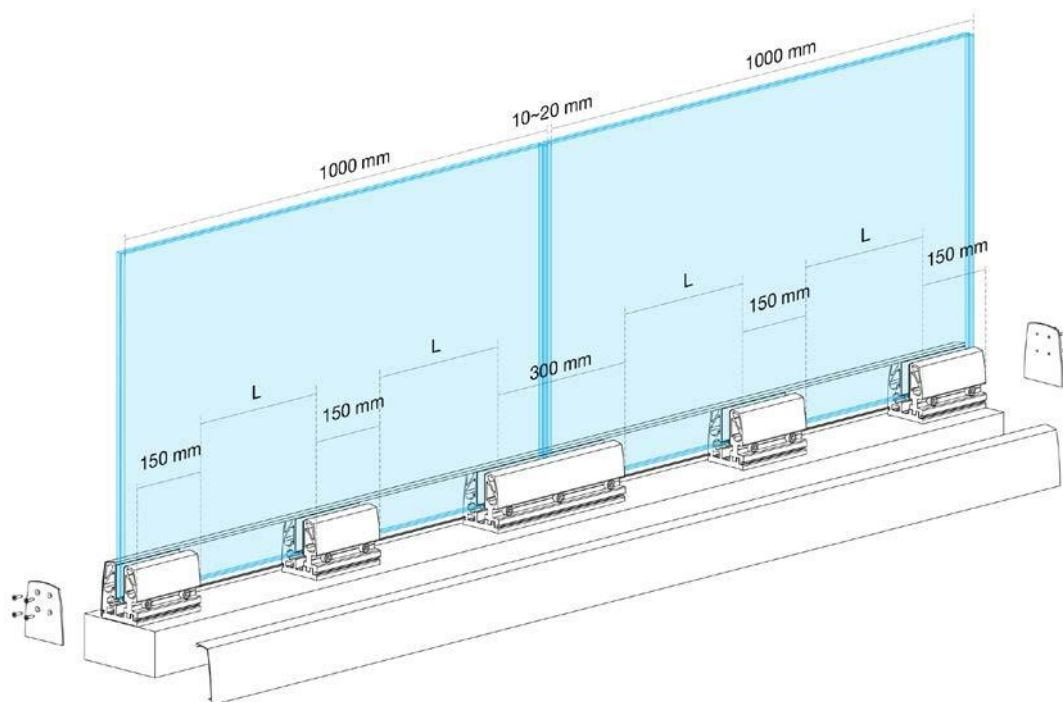
Για λόγους ασφαλείας, λόγω υπερύψωσης των χώρων των τραπεζοκαθισμάτων σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο, τοποθετείται γυάλινο στηθαίο περιμετρικά σε σημεία όπου η υψομετρική διαφορά κρίνεται επικίνδυνη για τους χρήστες.

Η επιλογή του γυάλινου κάγκελου έγινε κυρίως με γνώμονα την ασφάλεια των χρηστών, λόγω της συμπαγούς κατασκευής του καθώς και της αισθητικής υπεροχής του, σε σχέση με άλλες πιο συμβατικές λύσεις. Το γυάλινο κάγκελο διαθέτει τέλειο φινίρισμα, σύγχρονο σχεδιασμό, ανεμπόδιστη θέα, και παράλληλα προσφέρει κατασκευή υψηλών αντοχών, σύμφωνα με κάθε κανονισμό ασφαλείας.

Το σύστημα στερέωσης τύπου Aluminco Crystalline (A line) είναι ένα σύστημα στερέωσης κρυστάλλων χωρίς κάθετες κολώνες υποστήριξης, που χρησιμοποιεί προφίλ αλουμινίου για την κατασκευή γυάλινου κάγκελου πάνω στο δάπεδο ή σε στηθαίο.

Στηρίζει κάθετο ομοιόμορφο υαλοπίνακα ασφαλείας Triplex συνολικού πάχους έως 17.5χιλ, με διάφανη μεμβράνη PVB, χωρίς τρύπες και εγκοπές. Η αντικατάσταση των κρυστάλλων είναι εύκολη, χωρίς να δημιουργούνται φθορές στο δάπεδο ή στο ίδιο το σύστημα. Το ωφέλιμο ύψος του κρυστάλλου φτάνει τα 90εκ. και μαζί με το στηθαίο πάνω στο οποίο τοποθετείται το σύστημα στερέωσης φτάνει τελικό ύψος 1.00μ..

Το τελείωμα του είναι σκέτο γυαλί που έχει υποστεί ειδική λείανση και η βάση του καλύπτεται με καπάκι ορθογωνικής ή οβάλ διατομής, το οποίο μπορεί είτε να ανοδιωθεί (φυσική ανοδίωση ή απομίμηση inox σατινέ) είτε να βαφτεί σε οποιαδήποτε ηλεκτροστατική απόχρωση RAL (RAL 7040)(βλ. σχέδιο ΕΦ.ΑΡΧ.400.5)(εικ. 33).



Εικόνα 33-Πηγή από Διαδίκτυο

4.5.4 Μεταλλικά πλαίσια δένδροδόχων (σχάρες)

Οι σχάρες που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο είναι πλαίσια τετράγωνου σχήματος, κατασκευασμένα από ανισοσκελή γωνία διατομής “L” από χυτό χυτοσίδηρο 6.5εκ.χ10εκ. και πάχους 6 χιλ. Το πλαίσιο θα έχει διαστάσεις 100εκ. x 100εκ και συναρμολογείται από δύο τμήματα επιτόπου στο έργο (γιατί θα πλαισιώσει υφιστάμενο κορμό δέντρου) και κατόπιν πακτώνεται στο σκυρόδεμα (βλ. σχέδιο ΕΦ.ΑΡΧ.400.3.0)(εικ. 34).



Εικόνα 34

4.6 Ξυλουργικές εργασίες

Το είδος της ξυλείας επένδυσης το οποίο θα χρησιμοποιηθεί συνολικά στο έργο της ανάπλασης θα είναι αφρικάνικη ξυλεία Iroko, μερικώς σκληρή, ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες αλλά και στην προσβολή μυκήτων και εντόμων. Όλες οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν (ξυλόβιδες – λαμαρινόβιδες) επί οποιασδήποτε επιφάνειας θα είναι ανοξείδωτες και «φρεζάτες» και θα στοκάρονται με στόκο παρόμοιου χρώματος. Η εν λόγω ξυλεία, τόσο της κατασκευής κάλυψης των δοχείων μικροαπορριμμάτων, όσο και της επένδυσης των κερκίδων, θα είναι πρώτης ποιότητας, χωρίς πετσιακάρια ή σαρακοφαγώματα ή σκασίματα ή μεγάλους ρόζους (είναι ανεκτή η παρουσία λίγων ρόζων, μικρών προσκολλημένων στο ξύλο).

4.7 Χρωματισμοί

Το παρόν υποκεφάλαιο αφορά στους χρωματισμούς των ξύλινων και σιδηρών κατασκευών καθώς και στην προστασία των στοιχείων από σκυρόδεμα, όπως και στο τελικό αισθητικό αποτέλεσμα αυτών.

Οι εργασίες χρωματισμών θα εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των σχετικών άρθρων των ΕΤΕΠ και θα περιλαμβάνουν τα ακόλουθα στάδια:

- Καθαρισμοί επιφανειών – λειάνσεις, γυαλόχαρτο οι ξύλινες και με σμυριδόχαρτο οι σιδερένιες.
- Στοκαρίσματα, ασταρώματα, προστατευτικές στρώσεις, εμποτισμοί και
- Τελικές βαφές επιφανειών σε δυο (ή και τρεις, όπου αυτό απαιτείται) στρώσεις.
- Στο εργοστάσιο παραγωγής των σιδηρών στοιχείων - πριν από την μεταφορά τους προς εγκατάσταση - απαιτείται τρίψιμο με συρματόβουρτσα ή σμυριδόπανο και στοκάρισμα κενών, αρμών κλπ με σιδηρόστοκο συνθετικών ρητινών (συνήθως με οξείδια του σιδήρου). Πριν την ηλεκτροστατική βαφή των στοιχείων, προηγείται μηχανικός και χημικός καθαρισμός, απολάδωση και φωσφάτωση.

Χρωματισμοί σιδηρών επιφανειών

Τα σιδηρά στοιχεία θα βαφθούν με ηλεκτροστατική βαφή απόχρωσης (RAL 7040), η οποία θα πρέπει να εγκριθεί από την επίβλεψη του έργου.

Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών

Στις περιπτώσεις χρώσεων των ξύλινων επιφανειών με βερνίκια, ο καθαρισμός και τα στοκαρίσματα θα διενεργηθούν με μέσα και υλικά συμβατά με βερνίκια ώστε να καλύπτουν τις τυχόν ατέλειες των φινιρισμάτων.

Χρωματισμοί επιφανειών από σκυρόδεμα

Η βαφή των εξωτερικών επιφανειών των τοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, οι οποίες επιφάνειες θα παραμείνουν εμφανείς, ανεπίχριστες και λείες, θα πραγματοποιηθεί με χρώμα τσιμεντοειδούς βάσεως, κατάλληλο για την προστασία τους. Θα είναι φωτοκαταλυτική επίστρωση με ιδιότητες αποδόμησης ατμοσφαιρικών ρύπων και μικροβίων, με υλικό συνοδευόμενο από πιστοποιητικό εξειδικευμένου εργαστηρίου, στο οποίο θα αναφέρονται οι ιδιότητές του, καθώς και τα στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε κτιριακά έργα. Θα προηγηθεί η κατάλληλη προετοιμασία των επιφανειών, το αστάρωμα και η εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος.

4.8 Αστικός Εξοπλισμός

Πέρα από τα μόνιμα στοιχεία (π.χ. κτιστές κερκίδες), στην πλατεία και στις όμορες πεζοδρομήσεις θα τοποθετηθεί αστικός εξοπλισμός όπως φωτιστικά με ιστό, προβολείς ανάδειξης, μικροκάδοι απορριμμάτων, βρύση και αναδυόμενα κολωνάκια. Οι τεχνικές προδιαγραφές των φωτιστικών σωμάτων και ιστών παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια, στο Παράρτημα του παρόντος Τεύχους.

4.8.1 Κάδοι απορριμμάτων

Σε καίρια σημεία της πλατείας θα τοποθετηθούν μεταλλικοί κάδοι απορριμμάτων τετράγωνης διατομής, με επένδυση σανίδων από αφρικάνικη ξυλεία Iroko. Ο κάδος θα έχει γενικές διαστάσεις 50 x 50εκ. και τελικό ύψος κατασκευής περίπου 89εκ, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης.

Το εσωτερικό καλάθι απορριμμάτων θα είναι αποσπώμενο, αποτελούμενο από τρεις ένθετους κάδους διαχωρισμού απορριμμάτων, από ματ φύλλα αλουμινίου 3χιλ.. Ο σκελετός του καλάθιού θα είναι από λαμαρίνα διατομής PL2χιλ. και ο σκελετός στήριξης του ανακλινόμενου καλάθιού θα είναι από στραντζαρισμένη λαμαρίνα διατομής PL4χιλ., η οποία θα πακτωθεί στο έδαφος σε βάθος περίπου 300χιλ.

Όπως και στις προηγούμενες μεταλλικές κατασκευές, οι διαστάσεις των επιμέρους μεταλλικών εξαρτημάτων θα πρέπει να είναι απόλυτα επαρκείς για να δεχθούν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί και θα έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας. Στην περίπτωση χρήσης ειδικών τεμαχίων συγκολλήσεως και ηλεκτροσυγκολλήσεως σιδηρών

στοιχείων θα ισχύουν οι προαναφερθείσες προδιαγραφές περί συγκόλλησης και ηλεκτροσυγκολλήσεως μετάλλων.

Το καλάθι θα επενδυθεί με ξύλινες σανίδες από Iroko διαστάσεων 800x100x30χιλ και πάνω στα ξύλα θα εφαρμόσει στεφάνη-καπάκι πάχους 3χιλ. με 3 οπές για τον διαχωρισμό των απορριμμάτων. Το ξύλο θα κατεργαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του υποκεφαλαίου «Ξυλουργικές Εργασίες» και θα βαφεί/βερνικωθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του υποκεφαλαίου «Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών».

Η κατασκευή στερέωσης του κάδου στο έδαφος θα γίνει σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης και θα οριστικοποιηθεί σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης του έργου (βλ. σχέδιο ΕΦ.ΑΡΧ.400.7).

4.8.2 Βρύση πόσιμου νερού

Σε κεντροβαρική θέση στο χώρο της πλατείας, σε άμεση γειτνίαση με άξονα κίνησης και τα παρακείμενα καθιστικά, τοποθετείται μια βρύση, ικανή να εξυπηρετήσει πλήρως τις ανάγκες των χρηστών.

Είναι κατασκευασμένη από μεταλλικό φύλλο λαμαρίνας με την τεχνική της παλαιώσης και είναι μια στήλη διατομής 10 x 20εκ. και συνολικού ύψους 90.5εκ. πάνω στην οποία τοποθετείται η βρύση. Στη βάση της διαθέτει σχάρα απορροής υδάτων διαστάσεων 28 x 89εκ. Όλη η κατασκευή εδράζεται σε μικρό θεμέλιο (βλ. σχέδιο ΕΦ.ΑΡΧ.400.8).

4.8.3 Αναδυόμενα/σταθερά κολωνάκια - bollards

Για την αποτροπή εισόδου των οχημάτων επί της πλατείας, πλην εκείνων που αφορούν στα οχήματα τροφοδοσίας και έκτακτης ανάγκης, τοποθετούνται περιμετρικά της πλατείας και σε ενδεδειγμένες αποστάσεις είτε σταθερά είτε αναδυόμενα κολωνάκια.

5 ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

5.1 Εγκατάσταση υποδαπέδιου Σιντριβανιού Dry Deck τύπου FUJI FOUNTAINS

Στη διασταύρωση των δύο αξόνων κίνησης, κεντροβαρικά της πλατείας τοποθετείται ένα υδάτινο σύστημα που αποτελείται από (8) πίδακες ανά ομάδες των (2). Όλη η κατασκευή θα είναι υποδαπέδια χωρίς εμφανή λεκάνη, ξηρού τύπου με πίδακες που θα εξέρχονται από ειδική μεταλλική πλάκα πλήρως εναρμονισμένοι στο επίπεδο του περιβάλλοντα χώρου. Οι πίδακες, θα είναι αυτοφωτιζόμενοι, σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Μελέτης και θα λειτουργούν άλλοτε ως μονάδες και άλλοτε ως ομάδες, δημιουργώντας εναλλασσόμενα, διαδοχικά υδάτινα σχήματα.

Το κάθε συγκρότημα πιδάκων θα είναι κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 και περιλαμβάνει όλα τα Η/Μ μέρη δημιουργίας του πίδακα, του υποβρύχιου φωτισμού και της αντλίας του Σιντριβανιού,

στηριζόμενο σε πλαίσιο, το οποίο θα εδράζεται στην αρχική κατασκευή της λεκάνης. Θα αποτελείται από μία ειδική τετράγωνη πλάκα διαστάσεων 390mmx390mmx4mm κατασκευασμένη εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.

Το κύριο χαρακτηριστικό του συστήματος DRY DECK είναι οι εναλλασσόμενες, διαδοχικές, υδάτινες συνθέσεις με δυνατότητα εκτόξευσης των πιδάκων και δημιουργίας συνεχούς θεάματος.

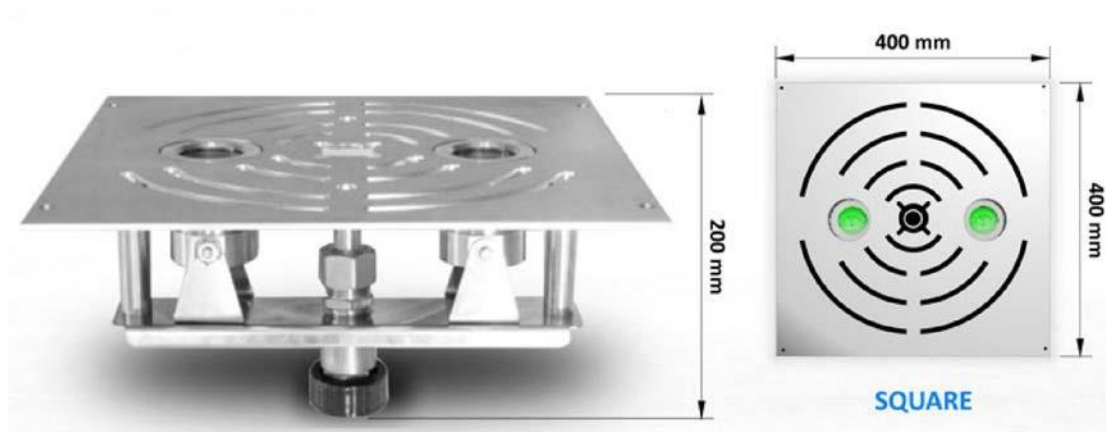
Το ακροφύσιο τύπου SRAY SS-100 θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ενιαίας μορφής κατασκευής (χωρίς συγκολλήσεις) με ενσωματωμένο ευθυγραμμιστή και ειδικό διαχυτή νερού, ο οποίος θα δημιουργεί μια κάθετη γραμμική με διαυγή κρυστάλλινη υδάτινη στήλη νερού που θα ενεργεί ως οπτική ίνα μεταφοράς του φωτισμού, χωρίς ψεκασμό και στην κορφή μια κρυστάλλινη μπάλα νερού πολλαπλάσιου μεγέθους της στήλης του πίδακα με ανερχόμενο ύψος H=1.5-2m περίπου, το οποίο θα εμφανίζει άριστη υδάτινη παρουσία.

Δυνατότητα ρύθμισης ύψους των πιδάκων σε ενιαίο, επιθυμητό ύψος ή σε διαφορετικά ύψη κατ' επιλογή της υπηρεσίας.

Τα συγκροτήματα πιδάκων θα αποτελούνται από οκτώ (8) ανεξάρτητα υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα κατασκευασμένα εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, ειδικής κατασκευής για Σιντριβάνια για πολύωρη λειτουργία, πολλαπλών εκκινήσεων, ισχύς 0.37KW-τάσης 230V-Qmax=12m³/h ανάλογου μανομετρικού, για την δημιουργία του περιγραφόμενου υδάτινου σχήματος. Η κάθε αντλία θα προστατεύεται με διάτρητο φίλτρο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 για την αποφυγή μικροαντικειμένων στον στρόβιλο. Όλοι οι μηχανισμοί του σιντριβανιού θα είναι από υλικά με την μικρότερη φθορά από το νερό και τον ήλιο και δεν θα είναι ορατά από την επιφάνεια. Θα έχουν εύκολη συντήρηση και καθαρισμό (βλ. σχέδιο ΕΦ.ΑΡΧ.400.9.0)(εικ 35).

Το κάθε συγκρότημα πιδάκων θα περιλαμβάνει:

- Ένα (1) τετράγωνο πλαίσιο 400mmx400mmx3mm κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 με περιμετρικά στηρίγματα για τον εντοιχισμό στο σκυρόδεμα
- Μια (1) ειδική τετράγωνη επιφανειακή πλάκα 390mmx390mm πάχους 4mm ειδικής επεξεργασίας με χαραγμένες οπές ειδικής διάτρησης για την διέλευση του νερού, του πίδακα, του φωτισμού και την επιστροφή του νερού στην λεκάνη κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.
- Ένα (1) Ακροφύσιο τύπου SRAY SS-100 με διατομή εξόδου 14mm και παροχή Φ1'' κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, με Swin Joint και εσωτερικά του ακροφυσίου θα υπάρχει ειδικός διαχυτής νερού. Το ακροφύσιο θα βρίσκεται εκτός στάθμης νερού.
- Ένα (1) υποβρύχιο φωτιστικό ενδεικτικού τύπου FUJI FOUNTAINS RING LED SD-160 COOL WHITE ισχύς 25-27Watt/12-24V από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.



Εικόνα 35-Πηγή από Διαδίκτυο

5.2 Ηλεκτροφωτισμός πλατείας και πεζοδρόμων

Βλ. Μελέτη Φωτισμού στο Παράρτημα του παρόντος Τεύχους.

6 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

6.1 Φύτευση

Λόγο του πλήρους ανασχεδιασμού της πλατείας, κρίνεται αναγκαία η κοπή ή μεταφύτευση, όπου αυτό καταστεί εφικτό, ενός αριθμού των υφιστάμενων δέντρων. Σκοπός της φυτοτεχνικής διαμόρφωσης είναι μέσω των προτεινόμενων φυτεύσεων, η επίτευξη ενός θετικού ισοζυγίου και η αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση της πλατείας. Η μεσογειακή φύτευση που επιλέγεται αποτελείται από δέντρα και θάμνους, κατάλληλα προσαρμοσμένα στο αστικό περιβάλλον, ανθεκτικά σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες, προσφέροντας πλούσια σκιά κατά τους θερινούς μήνες, αρώματα και χρώματα προς τέρψιν των μικρών και μεγάλων χρηστών της πλατείας.

Συγκεκριμένα, με τις νέες φυτεύσεις επιτυγχάνεται:

- Η συμπλήρωση της αρχιτεκτονικής επέμβασης και η ανάδειξη των διαμορφώσεων.
- Η βελτίωση του μικροκλίματος με τη χρήση αειθαλών και φυλλοβόλων φυτών.
- Η δημιουργία ευχάριστου και λειτουργικού περιβάλλοντος για τους πεζοπορούντες.
- Η αισθητική αναβάθμιση του αστικού τοπίου μέσω της ποικιλίας τόσο των μορφών όσο και των ειδών δένδρων και θάμνων που ταιριάζουν στο χαρακτήρα της περιοχής.

Σημειώνεται ότι έχουν ληφθεί υπόψη όλοι οι μεταφυτευτικοί κανόνες, έτσι ώστε να υπάρχει 100% επιτυχία εγκατάστασης και ομαλής εξέλιξης των φυτών, εξασφαλίζοντας τις καλύτερες συνθήκες ανάπτυξης τους. Συγκεκριμένα, οι διαδικασίες μεταφύτευσης δεν πρέπει να πραγματοποιηθούν την θερινή περίοδο

όπου οι θερμοκρασίες είναι απαγορευτικές, η αφαίρεση του χώματος γύρω από τον κορμό και τις ρίζες να γίνει προσεχτικά δίχως να προκληθεί τραυματισμός στους ιστούς, να αποφευχθεί η κοπή βασικών ριζών, η μεταφορά και επανατοποθέτηση των δέντρων να γίνει με επιμέλεια σε λάκκους επαρκούς βάθους και διαμέτρου, και συγκεκριμένα σε λάκκους μεγαλύτερους κατά 50 εκ. του ύψους και της διαμέτρου της κεντρικής ρίζας που θα έχει απομείνει στον κορμό μετά την εκρίζωση. Τέλος, στον πυθμένα των λάκκων προσθέτουμε μείγμα χώματος με χωνεμένη κοπριά ή compost, τοποθετούμε τον κορμό μέσα στο λάκκο πάνω στο μείγμα χώματος - κοπριάς και φροντίζουμε ώστε η ρίζα που έχει απομείνει στη βάση του κορμού να φυτευτεί στο ίδιο βάθος που ήταν πριν την εκρίζωση ή το πολύ 10 εκ. βαθύτερα.

Κατά την επιλογή των διαφόρων ειδών δένδρων και θαμνώδους βλάστησης, θα χρησιμοποιηθούν είδη γηγενή κατά το μεγαλύτερο ποσοστό, αλλά και ξενικά με ιδιαίτερο αισθητικό ενδιαφέρον, που θα είναι όμως απόλυτα εγκλιματισμένα στις βιοκλιματικές συνθήκες της περιοχής.

6.2 Άρδευση

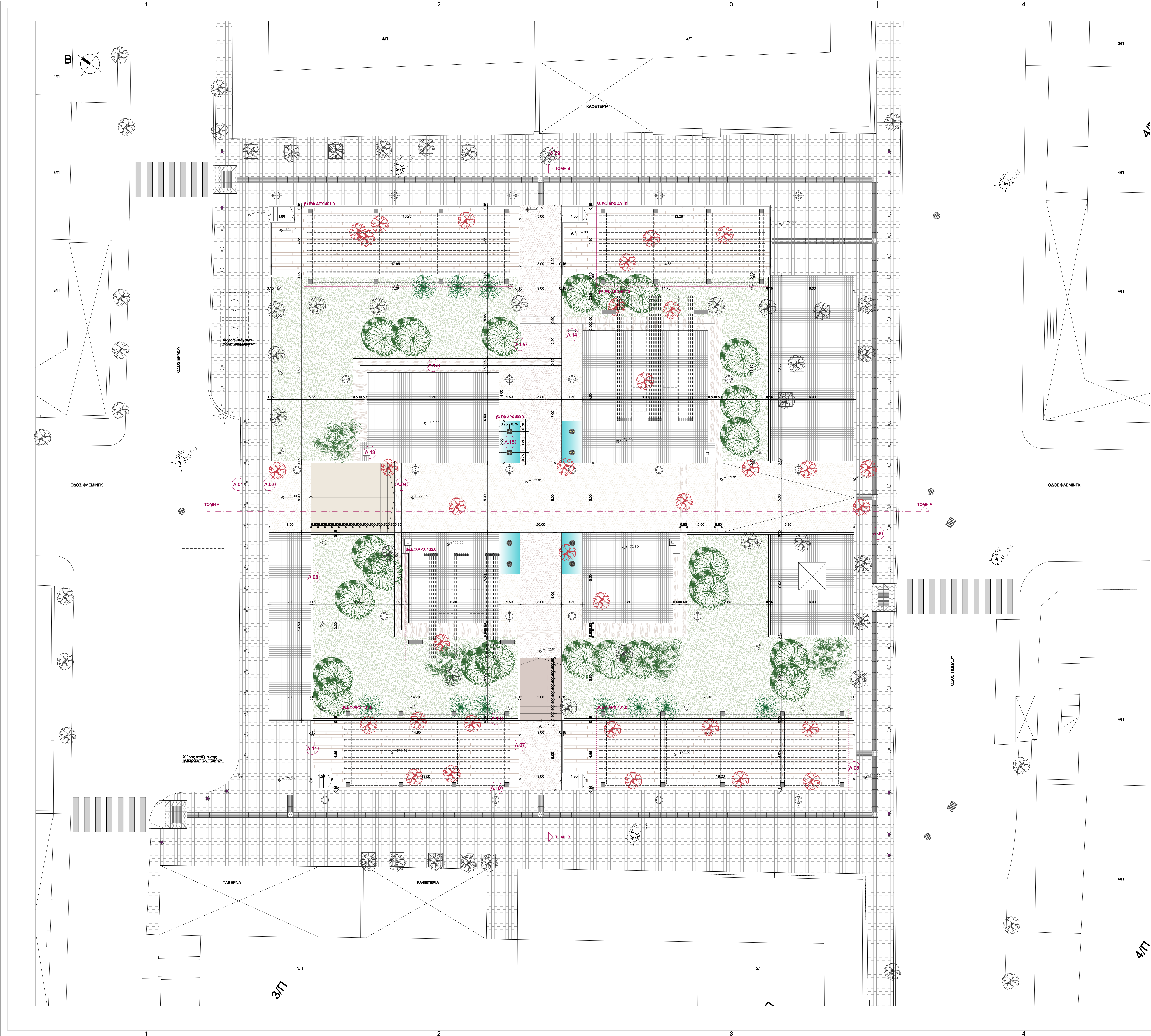
Η άρδευση των φυτών, απαραίτητη για τα πρώτα έτη της ζωής των φυτών αλλά και για τα επόμενα, εξασφαλίζεται με αυτόματο πότισμα – στάγδην άρδευση με το οποίο επιτυγχάνεται η άρδευση στη ρίζα κάθε φυτού, καθώς και με το σύστημα εκτοξευτήρων με ανάλογη ακτίνα διαβροχής για το πότισμα του χλοοτάπητα. Με αυτό τον τρόπο η άρδευση γίνεται σημαντικά ευκολότερη και φθηνότερη τόσο από την άποψη απασχόλησης προσωπικού όσο και από την οικονομία στο νερό.

Αθήνα Οκτώβριος 2020

MARIA MICHOU MARIA MICHOU
Nov 26 2020 08:16:PM

MARIA MIXOY

ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ								
ΥΛΙΚΑ ΕΠΙΤΡΟΣΗΣ ΔΑΠΕΔΩΝ		ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ						
α/α	ΜΟΡΦΗ							
1		ΚΗΛΥΤΤΙΚΟ ΧΩΜΑ						
2		ΧΥΤΟ ΒΟΤΑΛΩΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΨΥΧΡΩΝ ΕΠΙΤΡΟΣΕΩΝ (RAL 1013)						
3		ΧΥΤΟ ΒΟΤΑΛΩΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΨΥΧΡΩΝ ΕΠΙΤΡΟΣΕΩΝ (RAL 040 70 10)						
4		ΚΥΒΩΝΙΟΙ ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΟΙ ΨΥΧΡΩΝ ΕΠΙΤΡΟΣΕΩΝ ΤΥΠΟΥ ΜΕΛΙΣ (14*14*8cm.)						
5		ΚΥΒΩΝΙΟΙ ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΟΙ ΨΥΧΡΩΝ ΕΠΙΤΡΟΣΕΩΝ ΤΥΠΟΥ ΜΕΛΙΣ (20*10*8cm.)						
6		ΕΥΑΙΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΥΠΟΥ ΙΡΟΚΟ						
7		DECK WPC ΤΥΠΟΥ ΕΡΑΡΚΕΤΑ						
8		ΣΥΝΡΙΒΑΝΙ ΤΥΠΟΥ DRY DECK						
ΦΥΤΕΥΣΗ								
1		ΝΕΑ ΔΕΝΤΡΑ	2		ΧΑΜΗΛΗ ΒΑΣΙΣΤΗ	3		ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΕΝΤΡΑ ΔΕΝΤΡΑ ΤΥΠΟΥ ΚΑΛΑΜΠΕΣΗ
ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΦΛΙΣΜΟΣ								
1		ΚΑΘΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ	2		ΒΡΥΣΗ	3		ΚΑΡΙΕΤΙΚΑ
4		ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΣ ΣΤΥΛΟΣ	5		ΠΡΩΒΟΛΕΑΣ	6		ΣΤΑΒΕΡΑ ΚΟΛΟΝΑΚΙΑ ΑΝΑΔΟΜΕΝΑ ΚΟΛΟΝΑΚΙΑ
ΛΟΙΠΑ ΣΥΜΒΟΛΑ								
1		ΣΚΑΛΗ Λιμν.	2		ΠΛΑΚΕΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΟΡΑΣΗ			

ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ :
Μαρία Μιχού, Αρχιτ. Μηχ. ΠΕ, Υπολόγιστος Δ. Βόρυνος

MARIA MICHOU
Nov 26 2020 08:11 PM

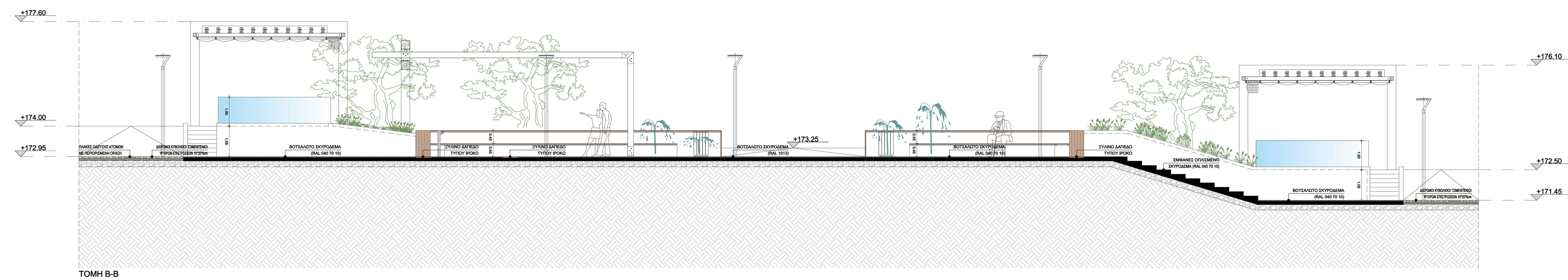
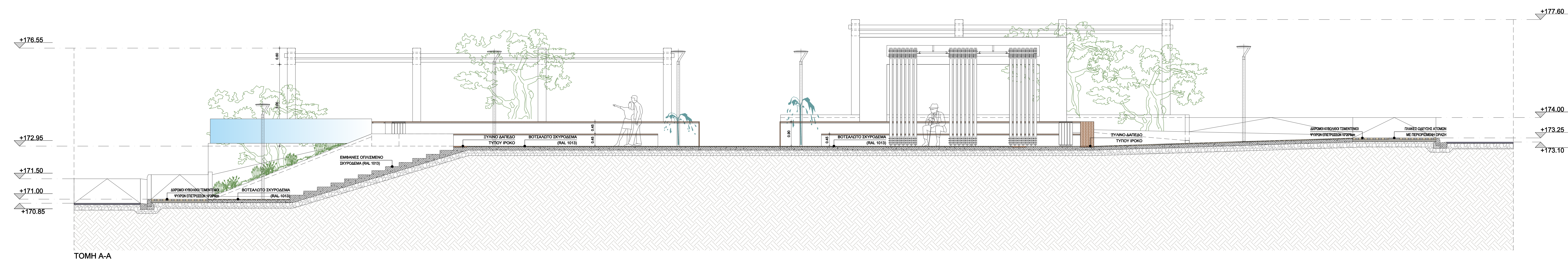
ΘΕΩΡΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ :
Αναστάσιος Βαλκάντσος, Δ/ντης Τεχν. Υπηρε. Δ. Βόρυνος

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ, ΥΠΟΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ :

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ - ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:
ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΦΑΤΣΕΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:			
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ			
ΜΗΝΑΣ ΕΡΓΟΥ		ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:
			681
ΚΑΜΑΚΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:		1:100	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:
			ΕΦ.ΑΡΧ.100.0
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ			
α/α		υπομνημα	παραρτηρ
			Διευκρ.



ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ :
Μαρία Μίχου, Αρχιτ. Μηχ. ΠΕ, Υπάλληλος Δ. Βόρωνα
MARIA MICHOU
Nov 26 2020 08:13:PM

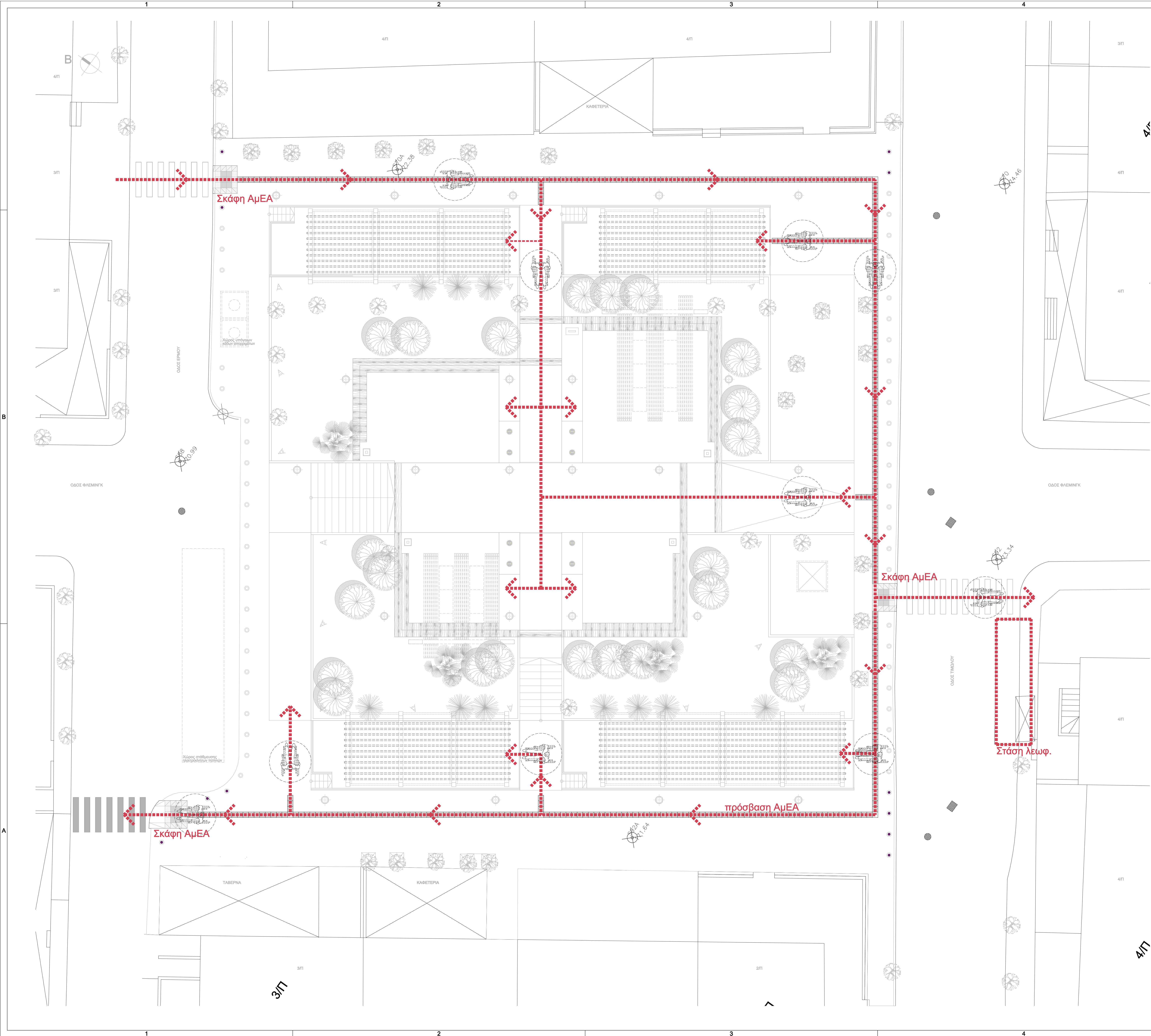
ΘΕΩΡΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ :
Αναστάσιος Βαλλιανάτος, Δ/ντης Τεχν. Υπηρε. Δ. Βόρειου

ΣΟΡΑΤΙΛΕΣ, ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ - ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:
ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΦΑΤΣΕΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ		ΕΤΑΣΙΟ
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:		
ΤΟΜΗ Α-Α ΤΟΜΗ Β-Β		
ΜΗΝΑΣ ΕΤΟΣ		
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020		681
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:	ΕΦ.ΑΡΧ.200.0	
ΑΝΑΒΕΒΛΥΣΕΙΣ		
001	Ανακατασκευή	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ
		ΕΛΕΓΧΟΣ



ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ :
Μαρία Μίχου, Αρχιτ. Μηχ. ΠΕ, Υπολόγος Δ. Βόρεια

MARIA MICHOU MARIA MICHOU Nov 26 2020 08:15 PM

ΘΕΩΡΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ :
Αναστάσιος Βαλκάντσος, Δ/ντης Τεχν. Υπηρε. Δ. Βόρεια

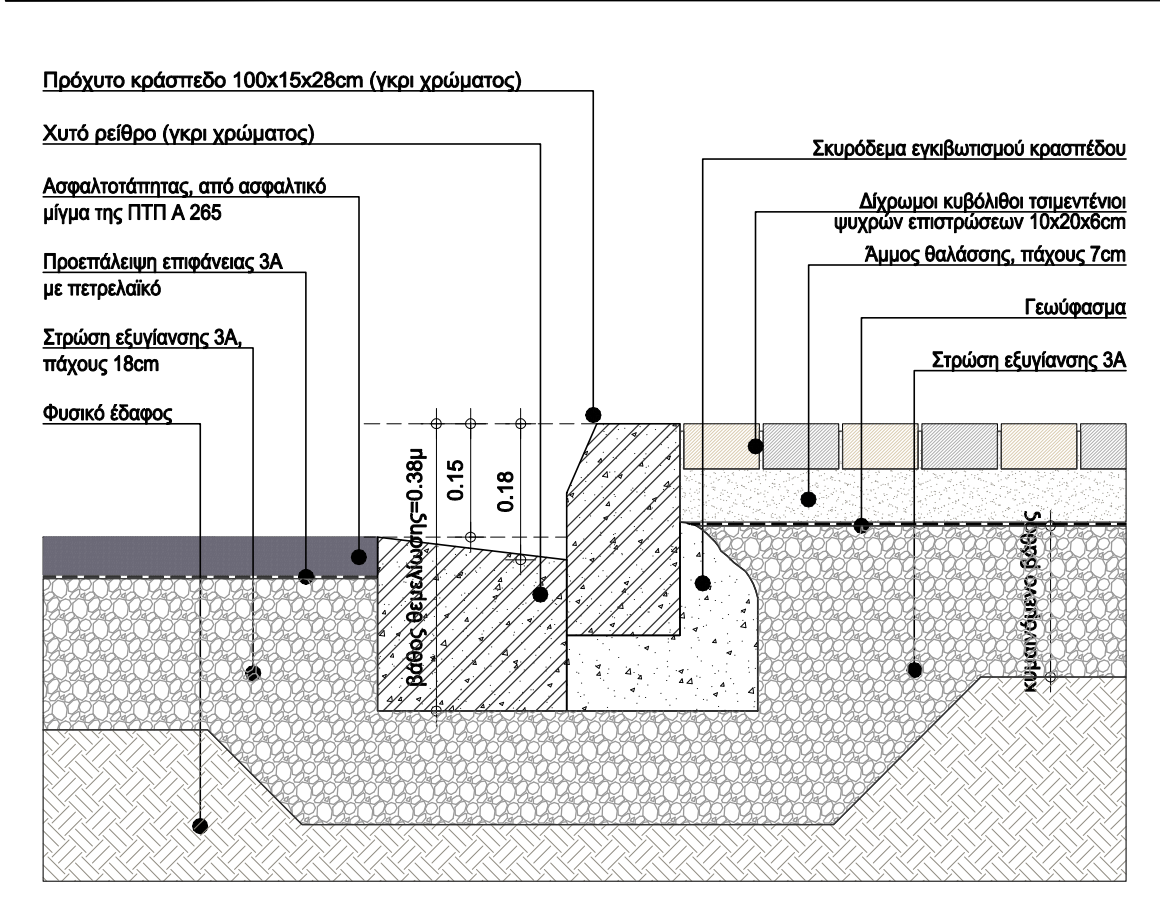
ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ, ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ :

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ - ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ

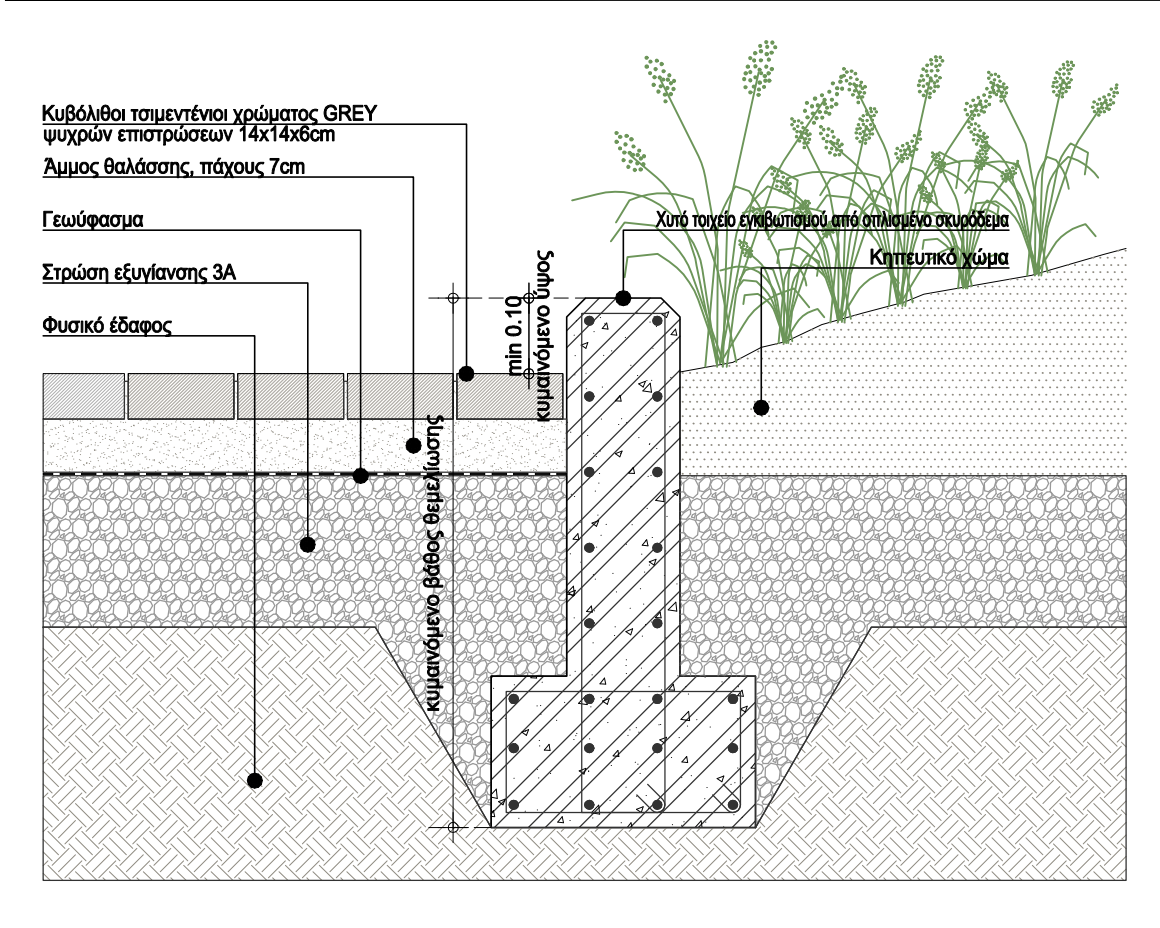
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:
ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΦΑΤΣΕΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ	
ΜΗΝΑΣ ΕΡΓΟΣ ΚΑΛΩΔΙΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	681 1:100 ΕΦ.ΑΡΧ.300.0
ΑΝΑΔΕΙΧΝΟΜΕΝΟΣ Δ/Ν. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

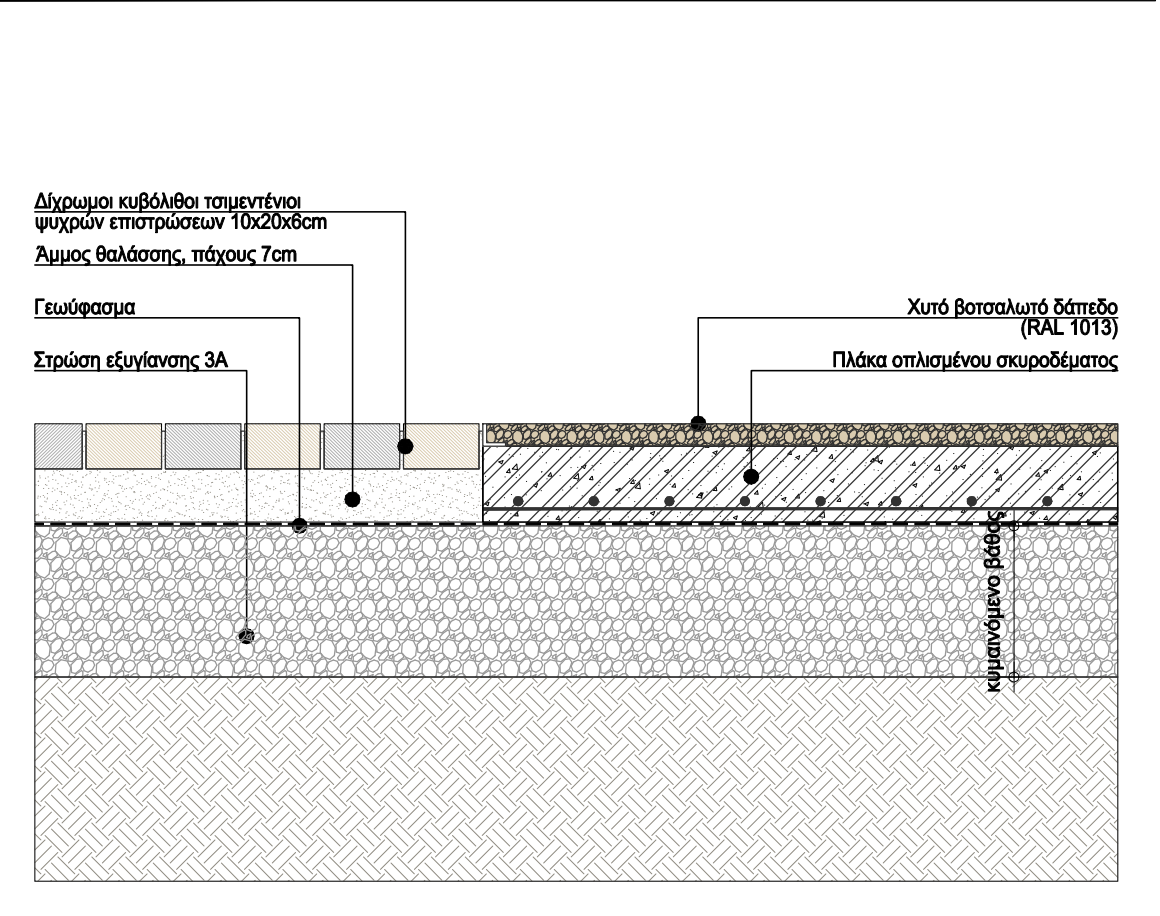
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 01	Λεπτομέρεια δαπέδου επιστρωμένου με κυβόλιθους ψυχρών επιστρώσεων
	σε επαφή με ασφαλτοτάπητα



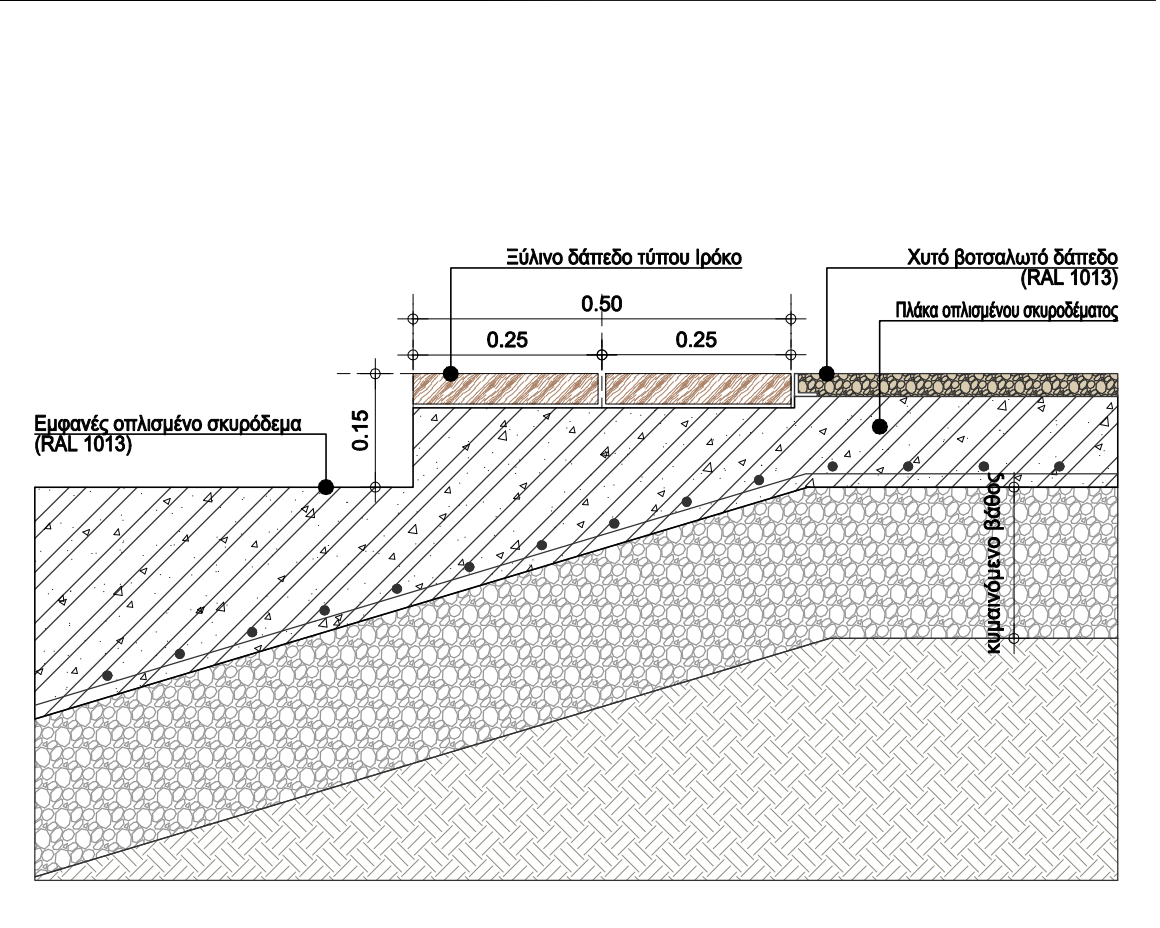
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 03	Λεπτομέρεια δαπέδου επιστρωμένου με κυβόλιθους ψυχρών επιστρώσεων
	σε επαφή με τοίχείο εγκιβωτισμού κηπευτικού χώματος



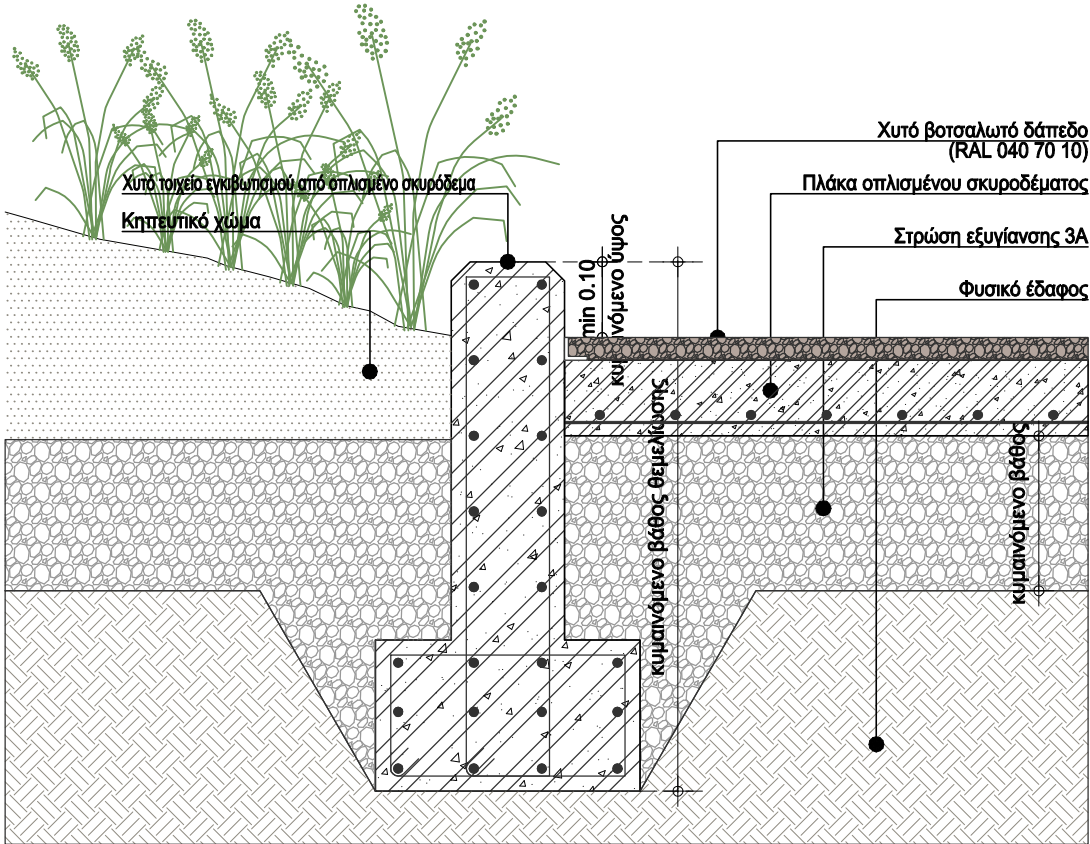
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 02	Λεπτομέρεια δαπέδου επιστρωμένου με δίχρωμους κυβόλιθους
	σε επαφή με δάπεδο από χυτό βοτσαλωτό σκυρόδεμα



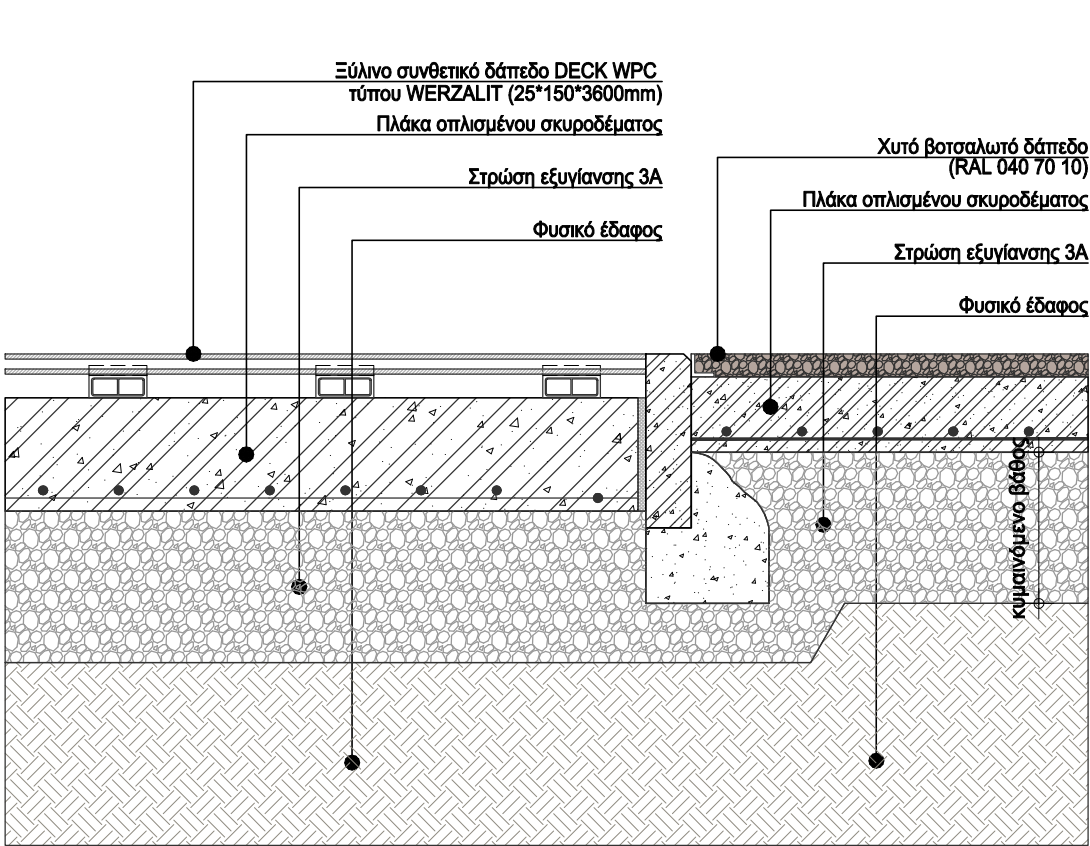
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 04	Λεπτομέρεια δαπέδου από χυτό βοτσαλωτό σκυρόδεμα
	σε επαφή με δάπεδο από ξυλεία τύπου Ιρόκο



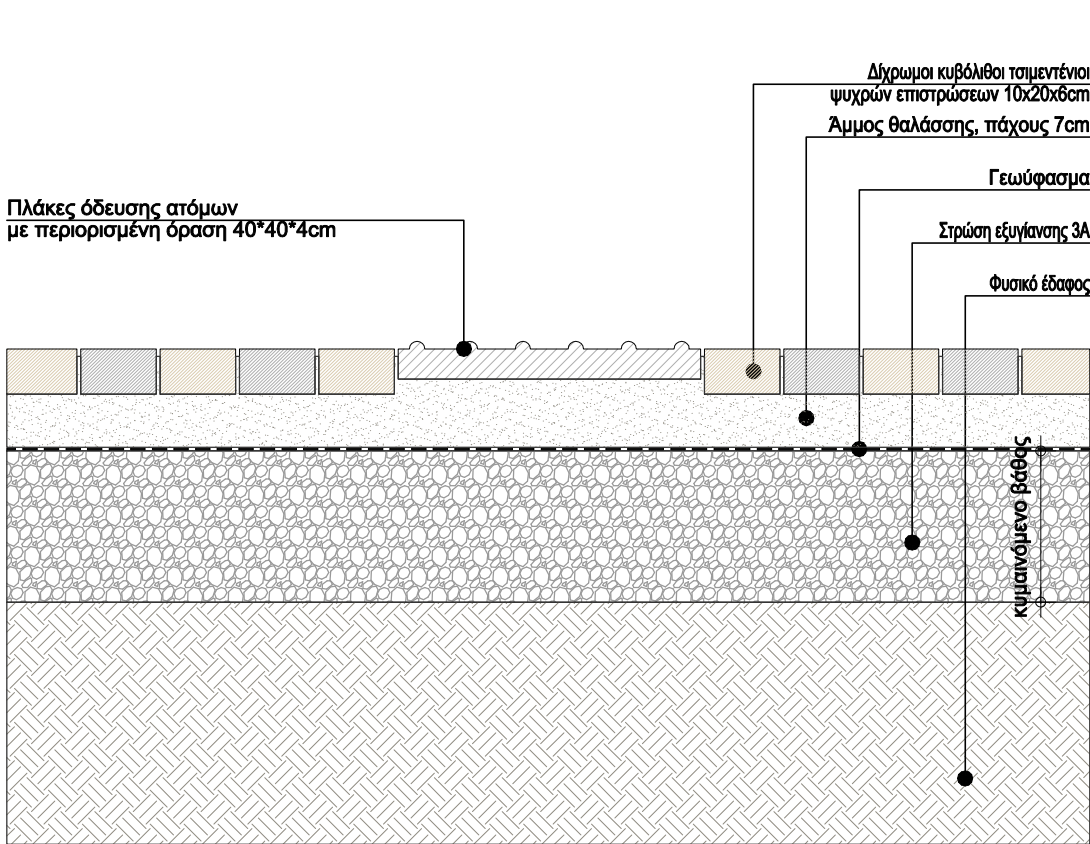
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 05	Λεπτομέρεια δαπέδου από χυτό βοτσαλωτό σκυρόδεμα
	σε επαφή με τοίχείο εγκιβωτισμού κηπευτικού χώματος



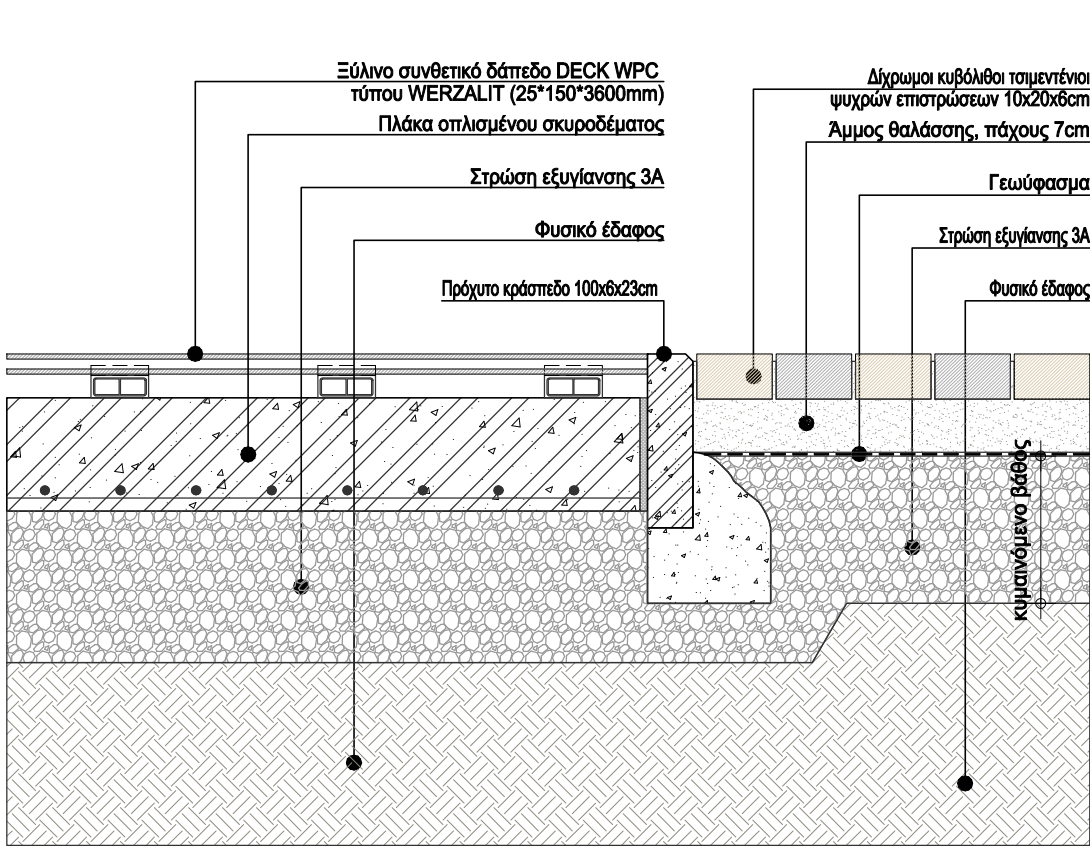
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 07	Λεπτομέρεια ξύλινου συνθετικού δαπέδου DECK WPC
	τύπου WERZALIT (25*150*3600mm) σε επαφή με χυτό βοτσαλωτό σκυρόδεμα



α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 06	Λεπτομέρεια δαπέδου επιστρωμένου με κυβόλιθους ψυχρών επιστρώσεων
	σε επαφή με πλάκες όδευσης απόμων με περιορισμένη όραση

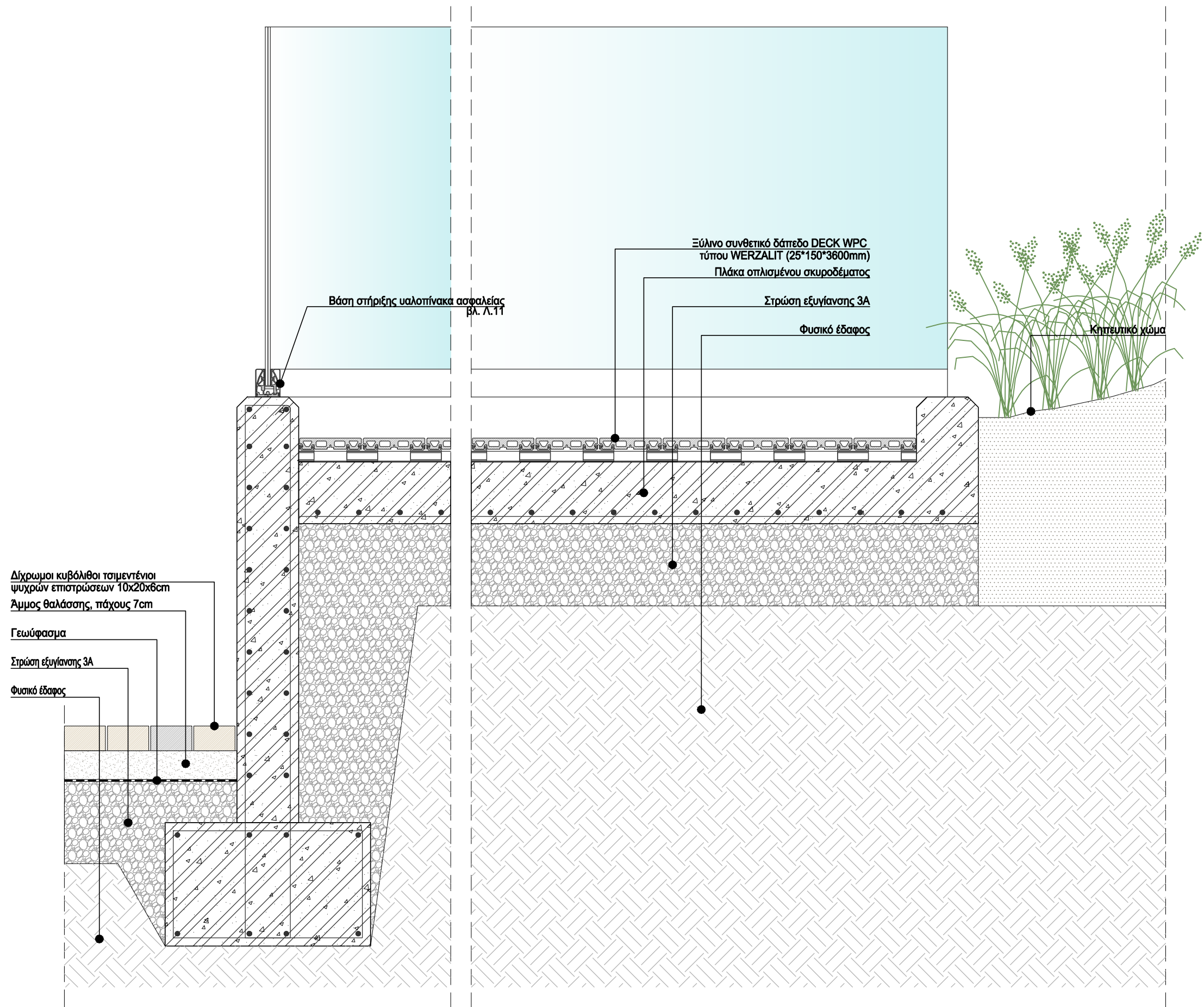


α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 08	Κατασκευαστική λεπτομέρεια ξύλινου συνθετικού δαπέδου DECK WPC τύπου WERZALIT (25*150*3600mm)
	σε επαφή με δάπεδο επιστρωμένο με δίχρωμους κυβόλιθους

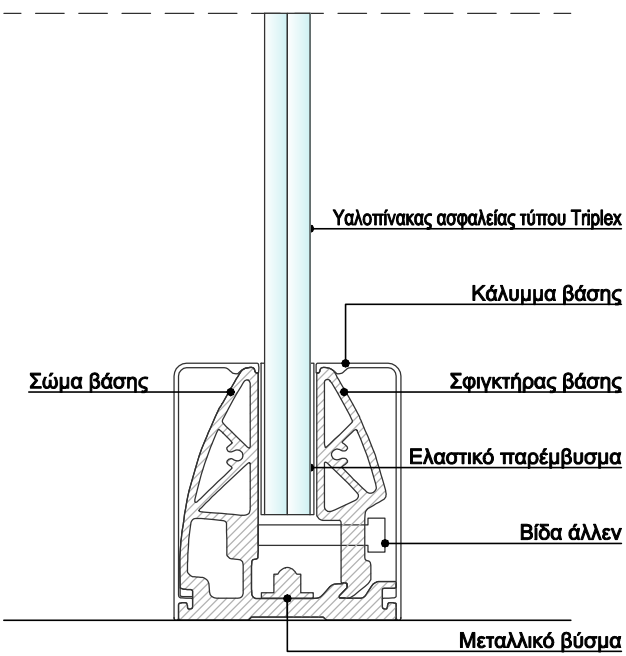
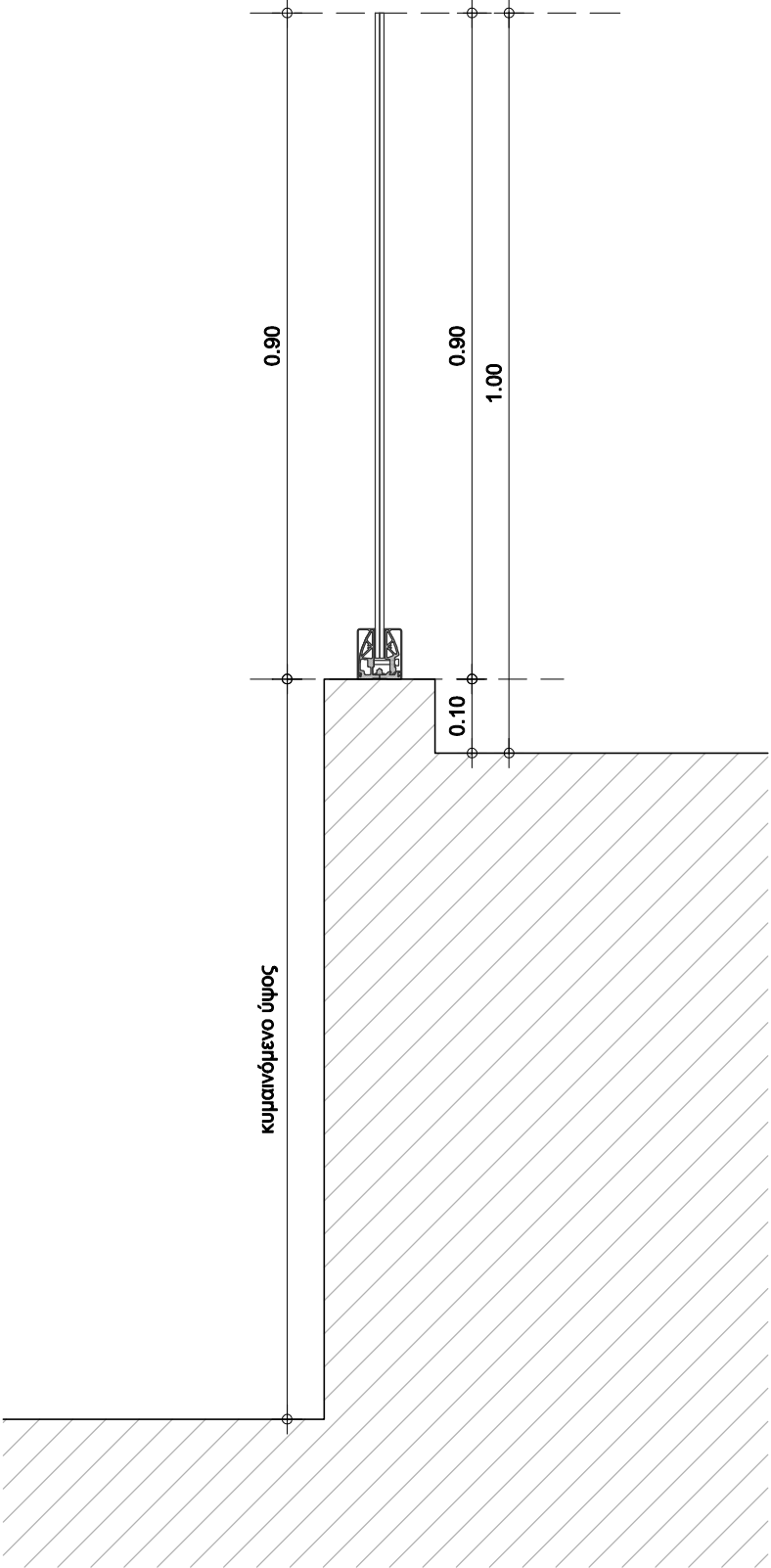


α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 09	Λεπτομέρεια σχάρας προστασίας δέντρων		
	επί των χώρων κίνησης πεζών		
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

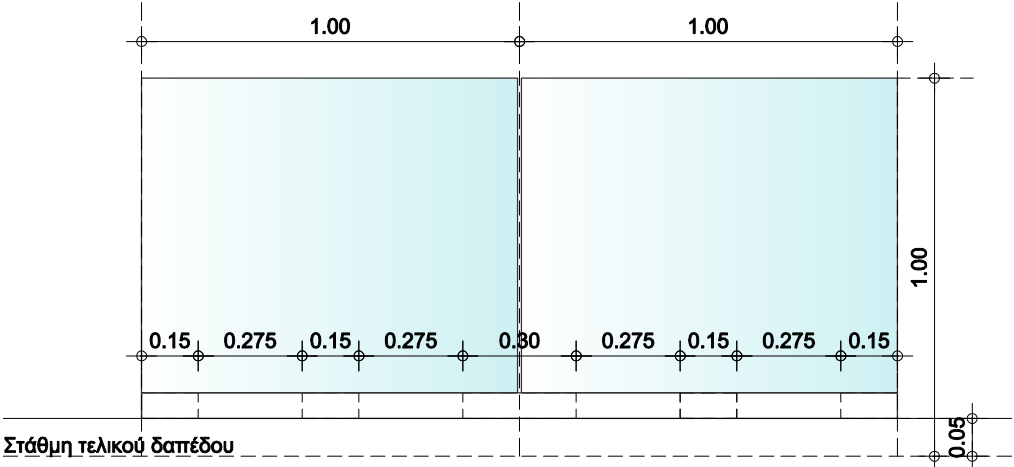
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 10/10'	Κατασκευαστική λεπτομέρεια ξύλινου συνθετικού δαπέδου DECK WPC τύπου WERZALIT (25*150*3600mm)



α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 11	Κατασκευαστική λεπτομέρεια στήριξης γυάλινου κάγκελου τύπου Aluminium

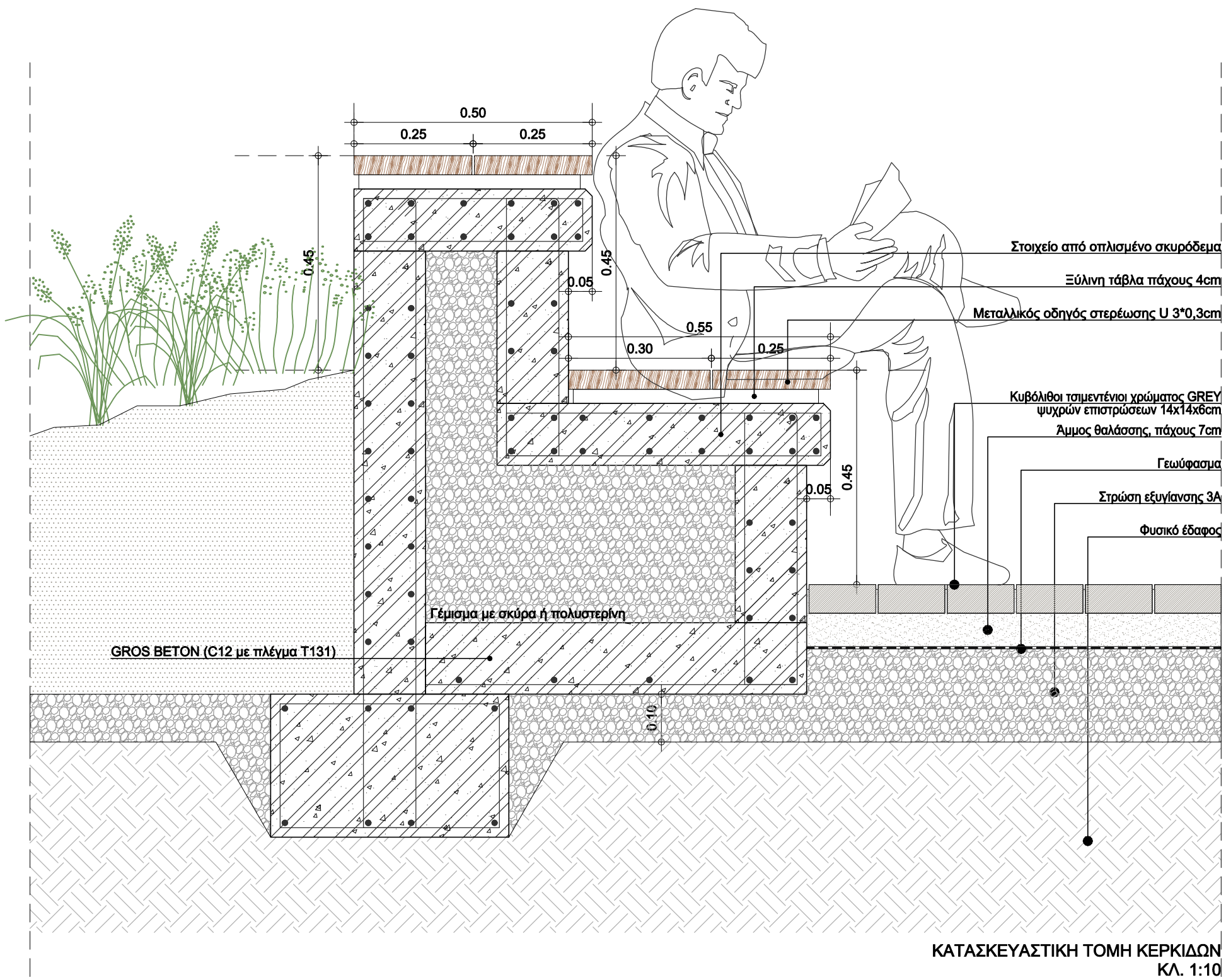


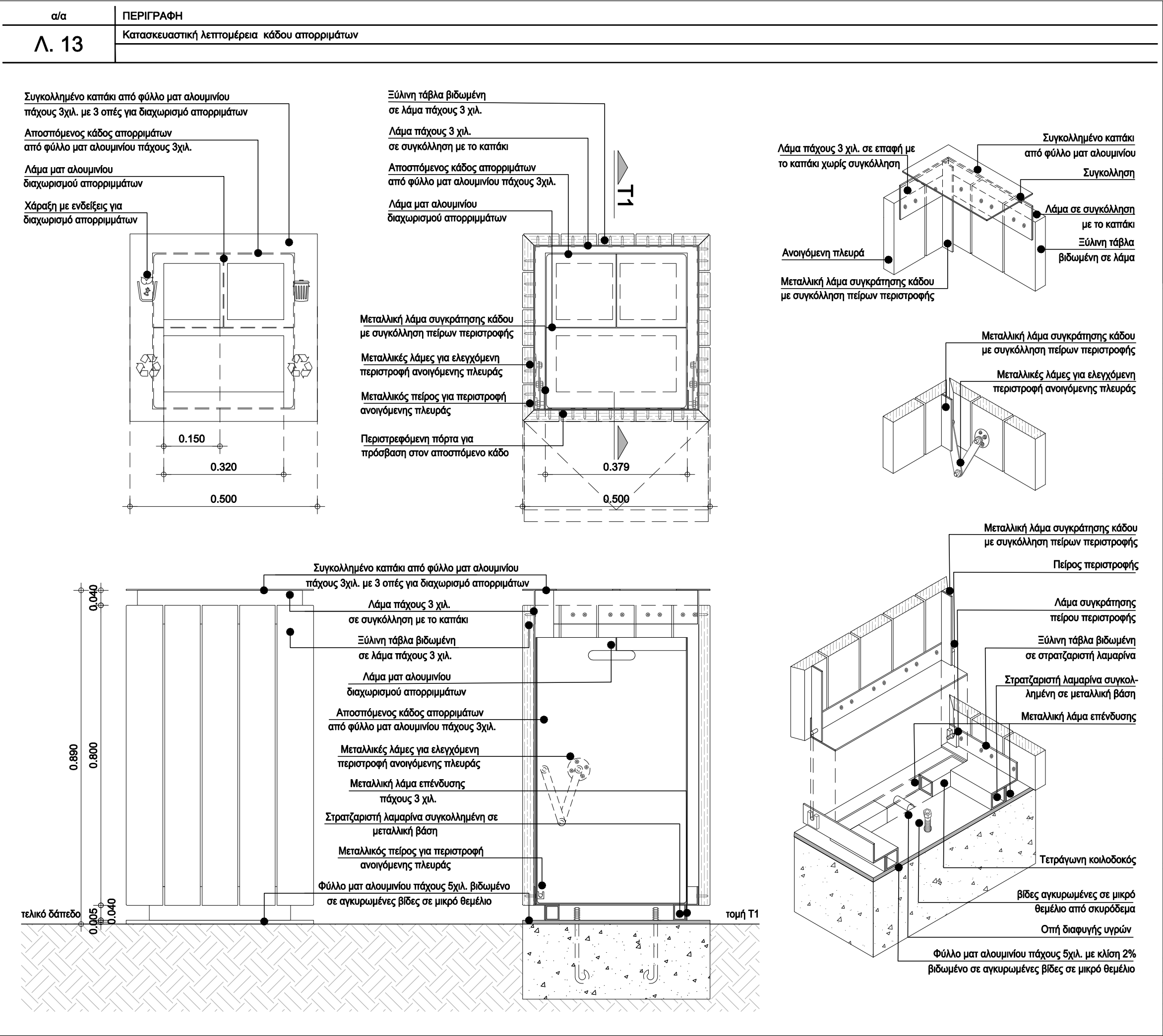
ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΒΑΣΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΚΛ. 1:2

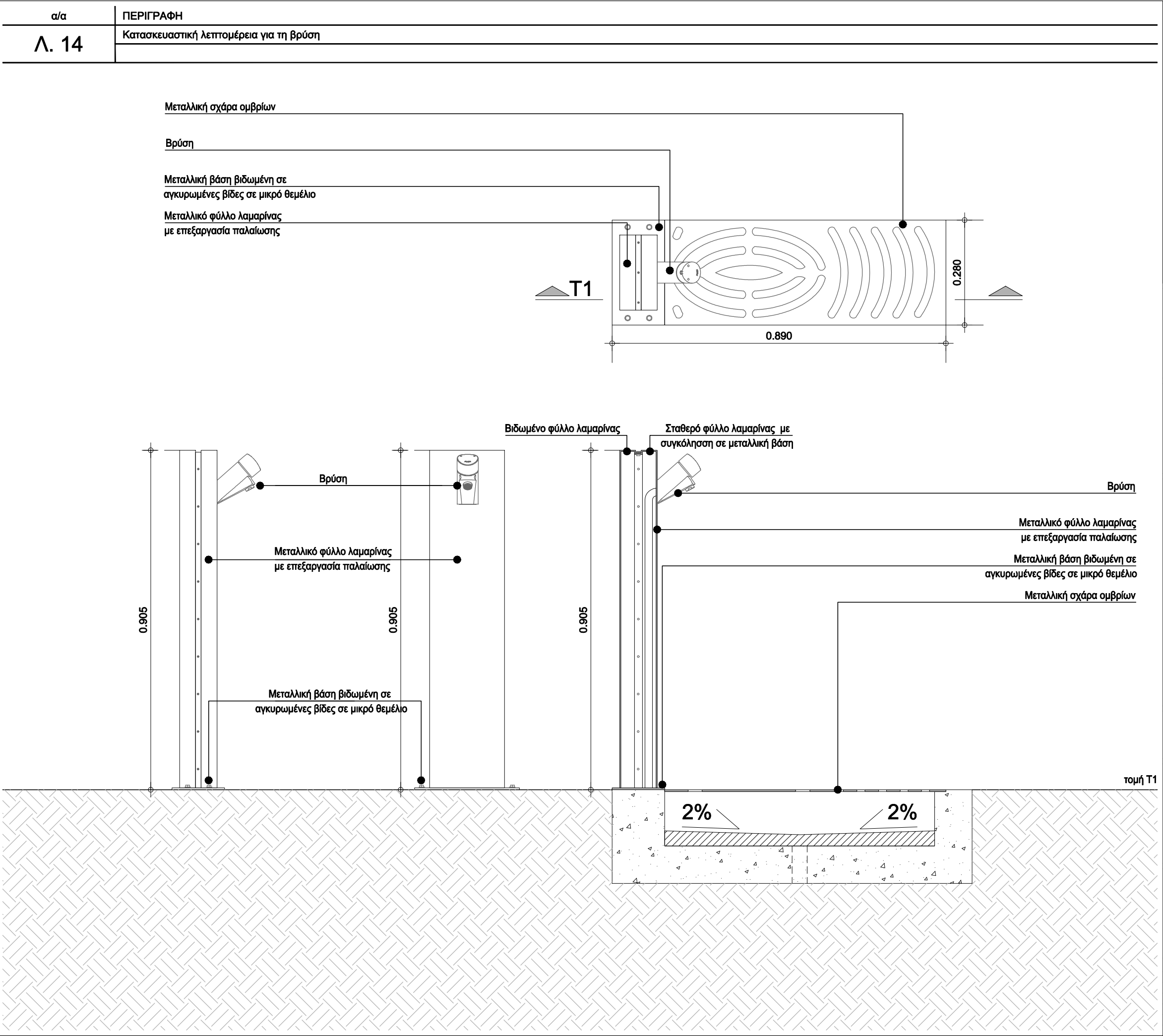


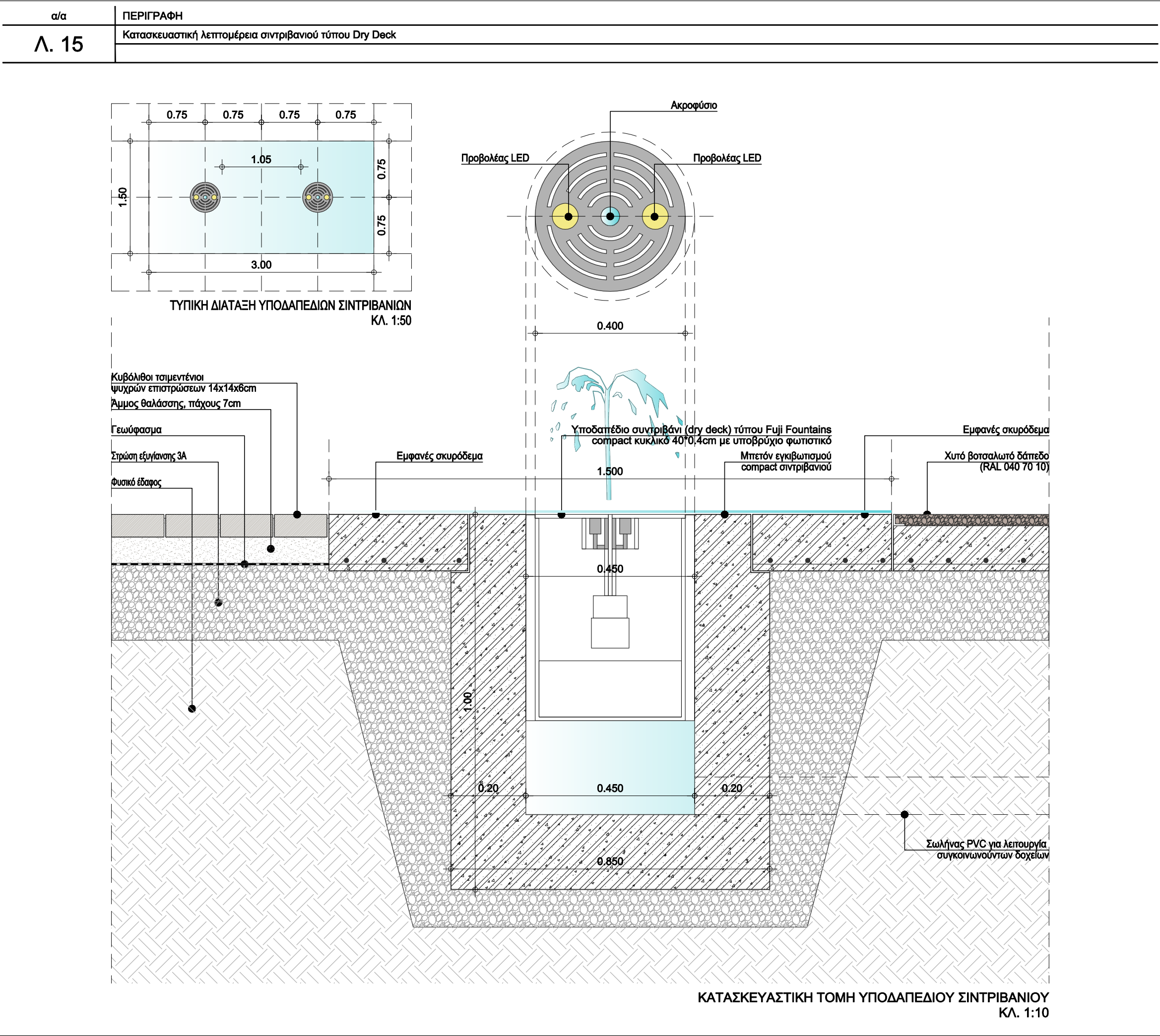
ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΩΝ
ΚΛ. 1:20

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Λ. 12	Κατασκευαστική λεπτομέρεια κερκίδων









ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ ΠΕΡΓΚΟΛΩΝ	
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΛΠ.01	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ 1 - ΚΑΤΟΨΗ
ΛΠ.02	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ 1 - ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΗΣ
ΛΠ.03	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ 2 - ΚΑΤΟΨΗ
ΛΠ.04	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ 2 - ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΗΣ
ΛΠ.05	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ 3 - ΚΑΤΟΨΗ
ΛΠ.06	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ 3 - ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΗΣ
ΛΠ.07	ΤΟΜΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ Τ1
ΛΠ.08	ΤΟΜΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ Τ2.α
ΛΠ.09	ΤΟΜΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ Τ2.β

ΑΝΑΘΕΤΩΝ:
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:
ΑΝΑΠΛΑΣΗ
ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΦΑΤΣΕΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:

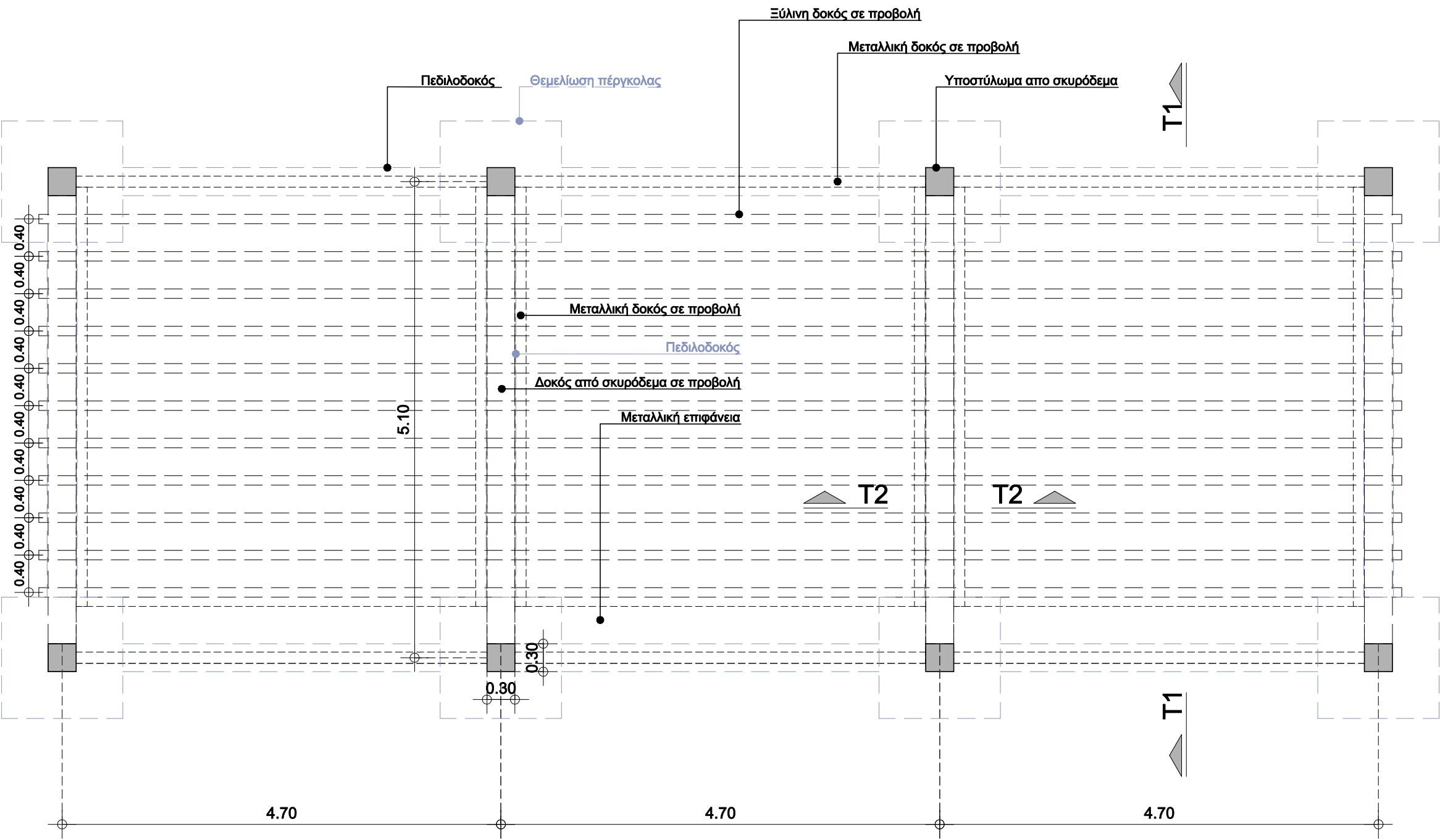
ΜΕΛΕΤΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

MARIA MICHOU MARIA MICHOU
Apr 12 2021 10:57 AM

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	ΣΤΑΔΙΟ:
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: ΕΦ.ΑΡΧ.401	ΚΛΙΜΑΚΑ: ΚΛΙΜΑΚΑ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ_2020

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ_ΠΕΡΓΚΟΛΩΝ -			

α/α	
ΛΠ.01	Γενική διάταξη πέργκολας 01 - κάτοψη



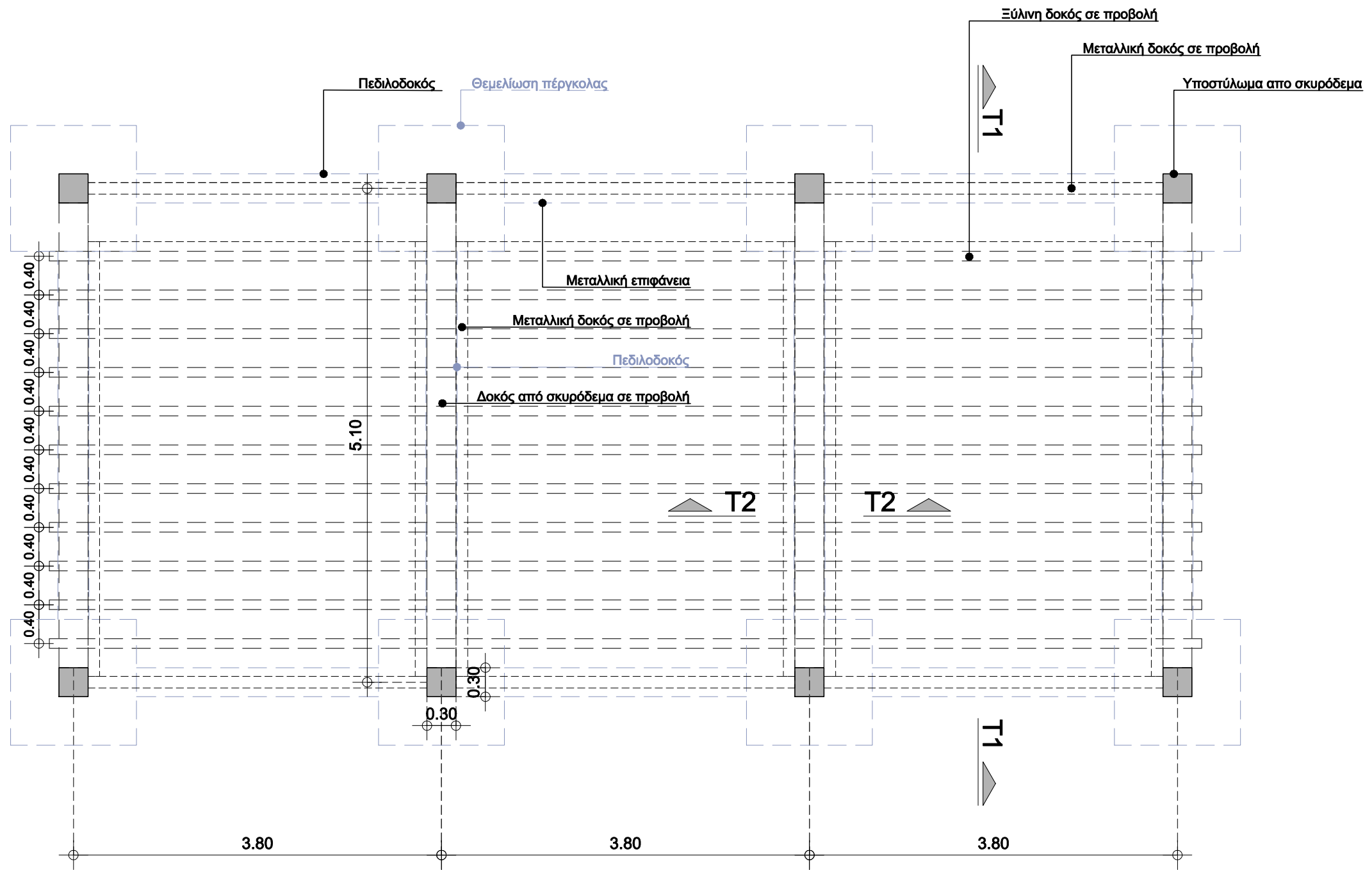


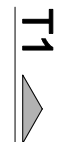
1

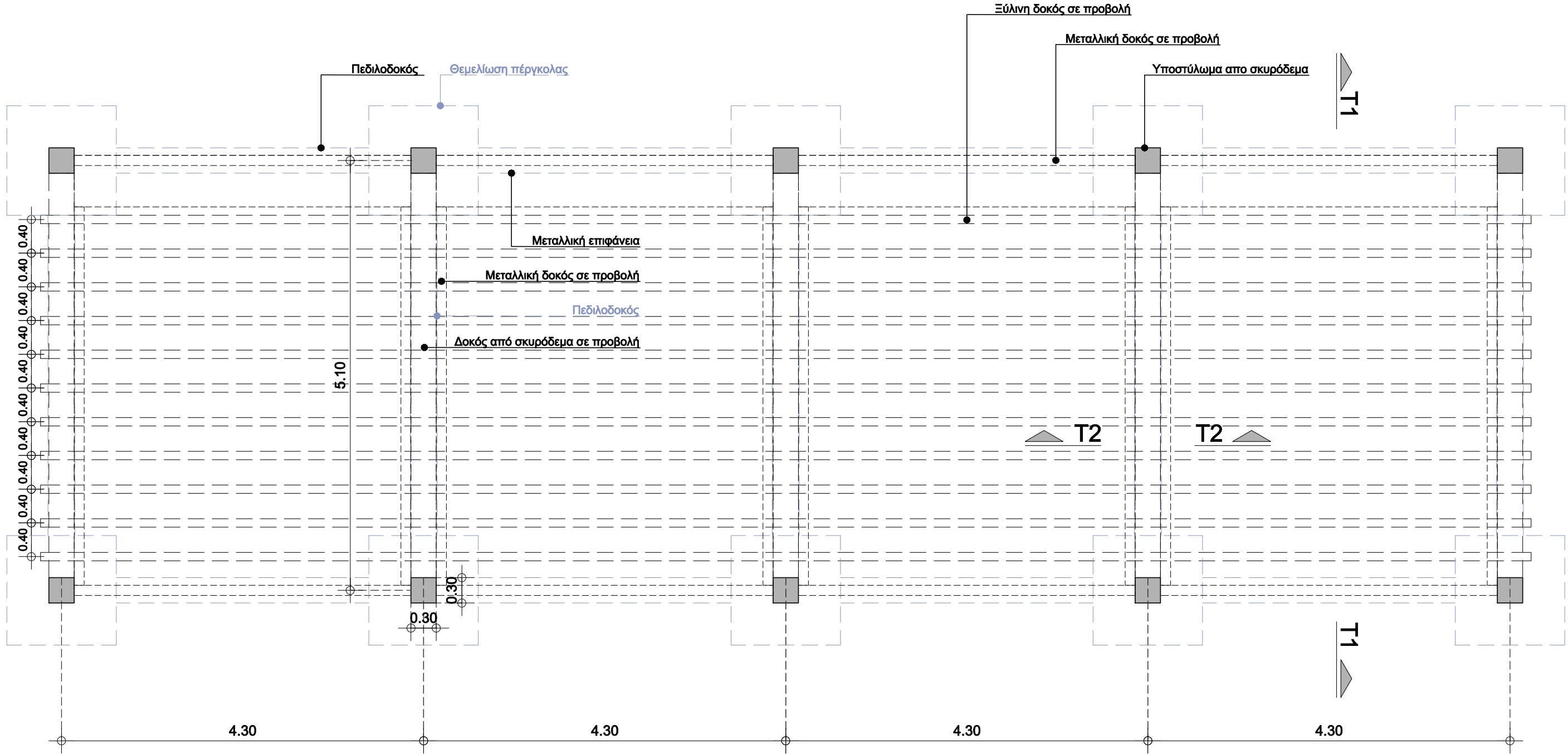
T2

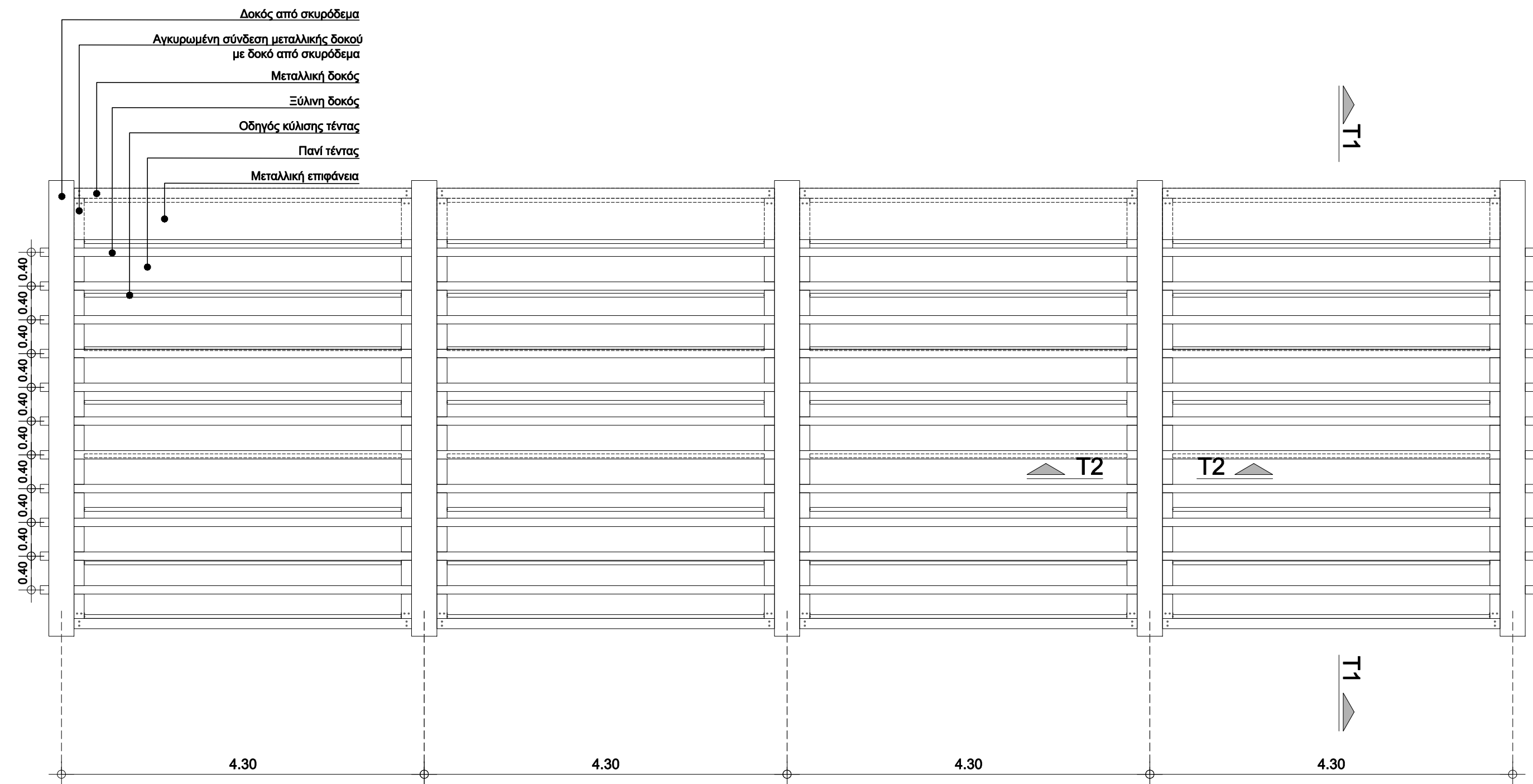
T2

α/α	
ΛΠ.03	Γενική διάταξη πέργκολας 02 - κάτοψη



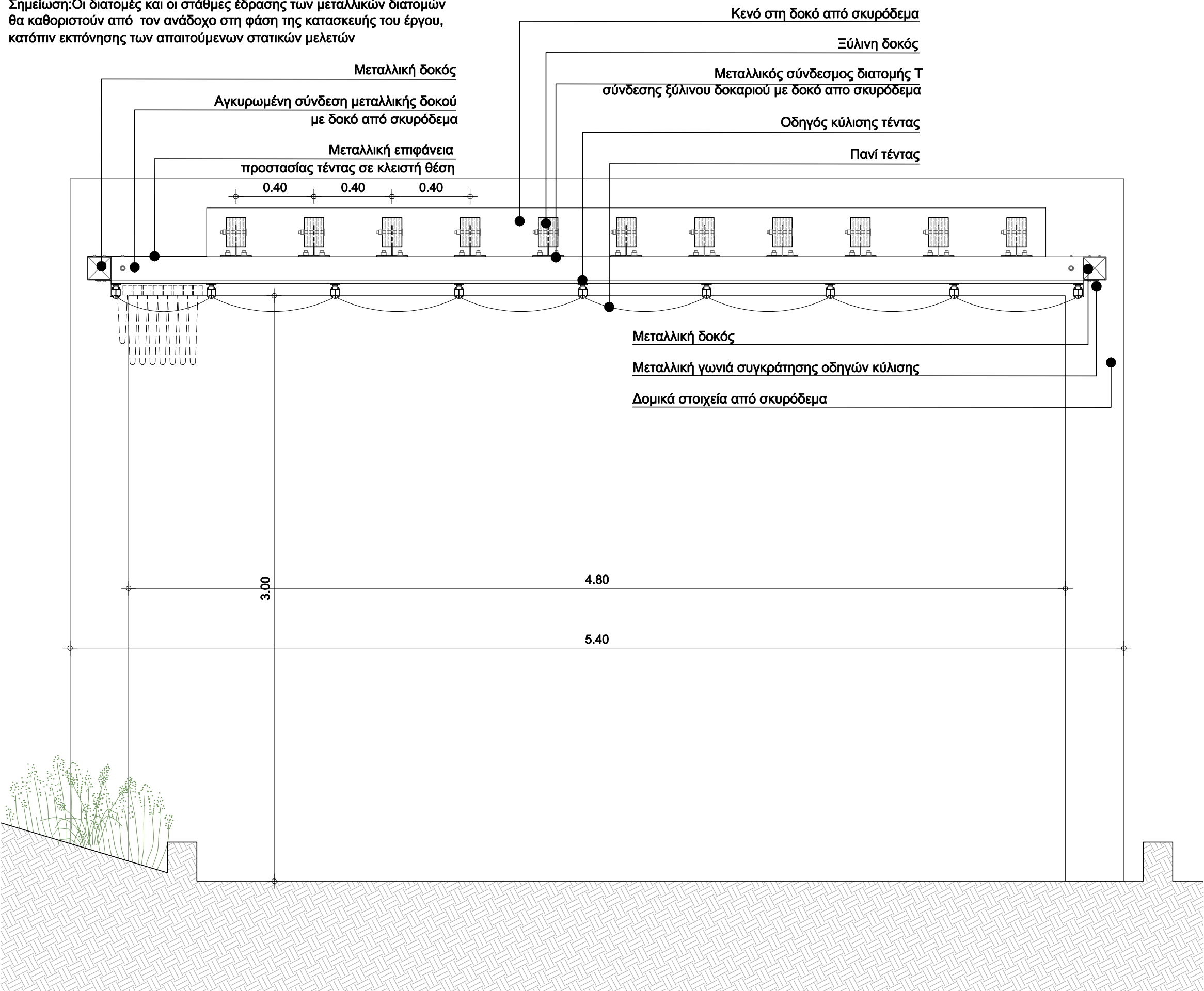






α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΛΠ.07	Τομή πέργκολας T1

Σημείωση:Οι διατομές και οι στάθμες έδρασης των μεταλλικών διατομών θα καθοριστούν από τον ανάδοχο στη φάση της κατασκευής του έργου, κατόπιν εκπόνησης των απαιτούμενων στατικών μελετών



α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΛΠ.08	Τομή πέργκολας T2.α	ΛΠ.09	Τομή πέργκολας T2.β
Δοκός από σκυρόδεμα Κενό στη δοκό από σκυρόδεμα Μεταλλικός σύνδεσμος διατομής T Σύνδεσης ξύλινου δοκαριού με δοκό απο σκυρόδεμα Μεταλλική δοκός βιδωμένη σε αγκυρωμένη δοκοθήκη στη δοκό από σκυρόδεμα Μεταλλική γωνιά συγκράτησης οδηγών κύλισης Μηχανισμός κύλισης τέντας Πανί τέντας Οδηγός κύλισης τέντας Μεταλλική δοκός Ξύλινη δοκός Υποστύλωμα από σκυρόδεμα		Υποστύλωμα από σκυρόδεμα 0.30 Πεδιλοδοκός Θεμελίωση πέργκολας τελικό δάπεδο κυμαινόμενο βαθύς ανήλωτης	

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ	
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΛΣ.01	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 01 - ΚΑΤΟΨΗ
ΛΣ.02	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 01 - ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΗΣ
ΛΣ.03	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 02 - ΚΑΤΟΨΗ
ΛΣ.04	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 02 - ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΗΣ
ΛΣ.05	ΟΨΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ Ο1
ΛΣ.06	ΤΟΜΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ Τ1
ΛΣ.07	ΤΟΜΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ Τ2
ΛΣ.08	ΤΟΜΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ Τ3
ΛΣ.09	ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΝΕΛ
ΛΣ.10	ΤΟΜΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ Τ2 - ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ

ΑΝΑΘΕΤΩΝ:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:

ΑΝΑΠΛΑΣΗ
ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΦΑΤΣΕΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΥΡΩΝΑ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:

ΜΕΛΕΤΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

MARIA MICHOU MARIA MICHOU
Apr 12 2021 03:06 AM

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ:
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

ΣΤΑΔΙΟ:

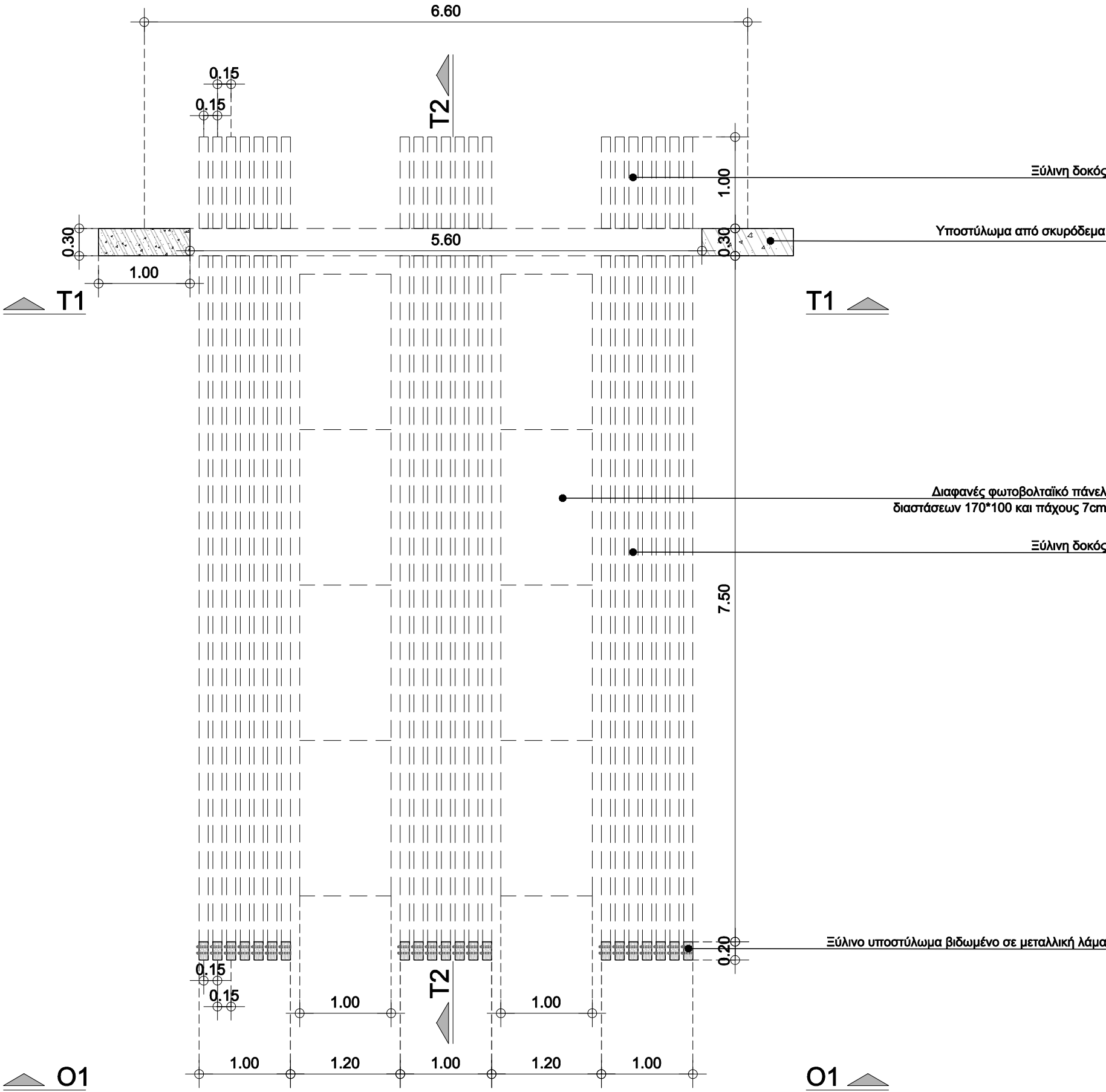
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΕΦ.ΑΡΧ.402

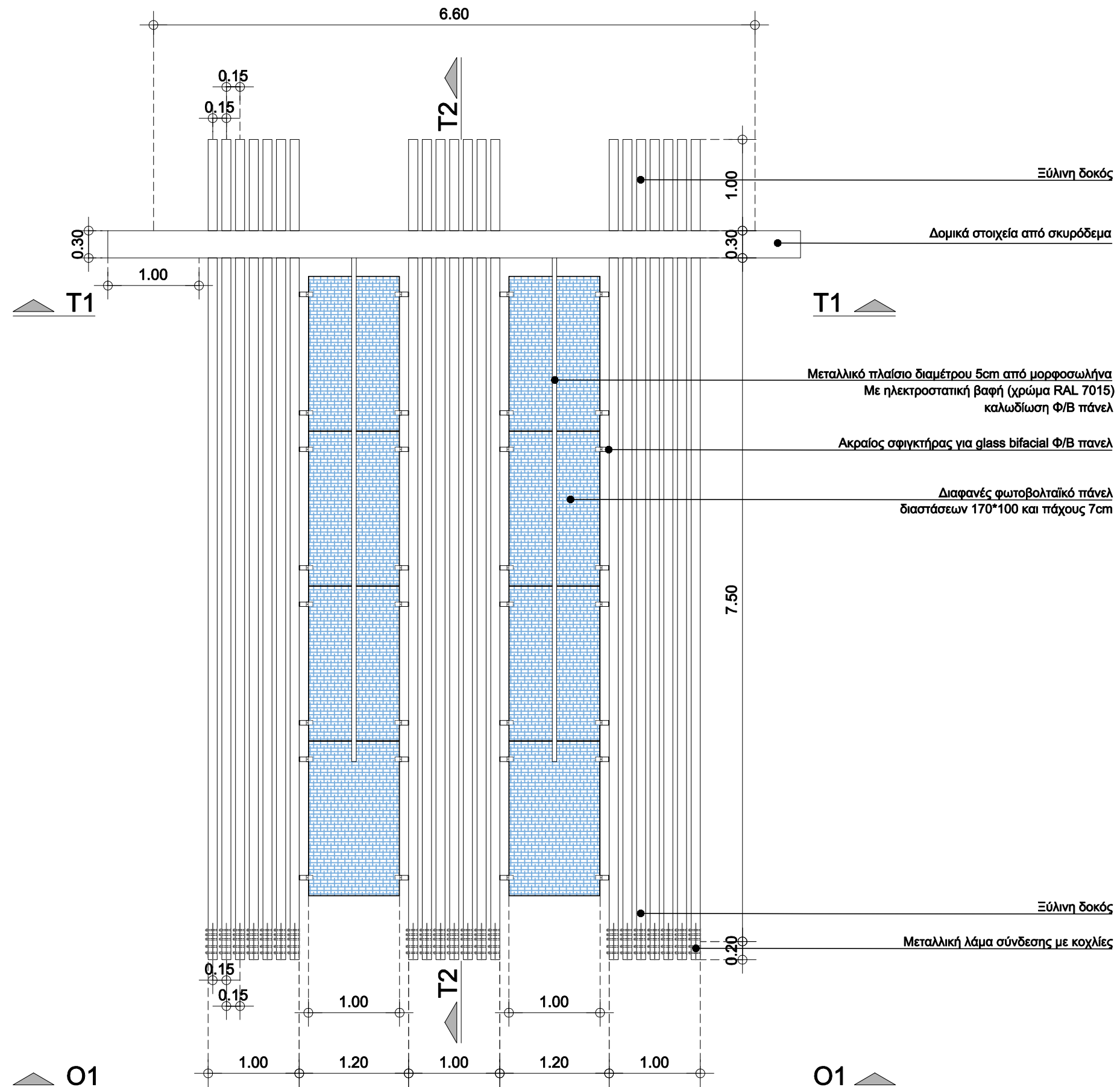
ΚΛΙΜΑΚΑ:
ΚΛΙΜΑΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ_2020

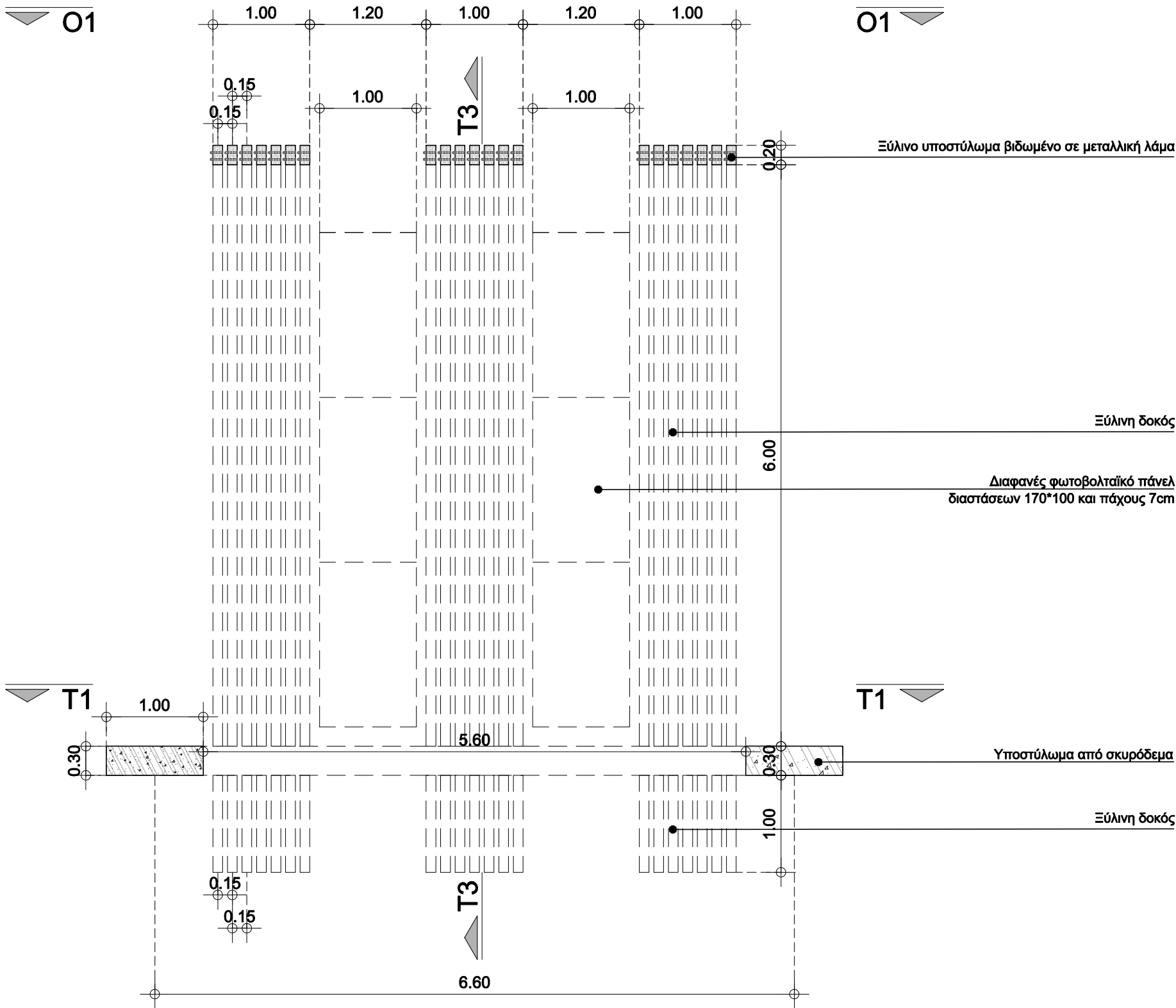
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:			
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ_ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ			

α/α	
ΛΣ.01	Γενική διάταξη στεγάστρου 01 - κάτοψη

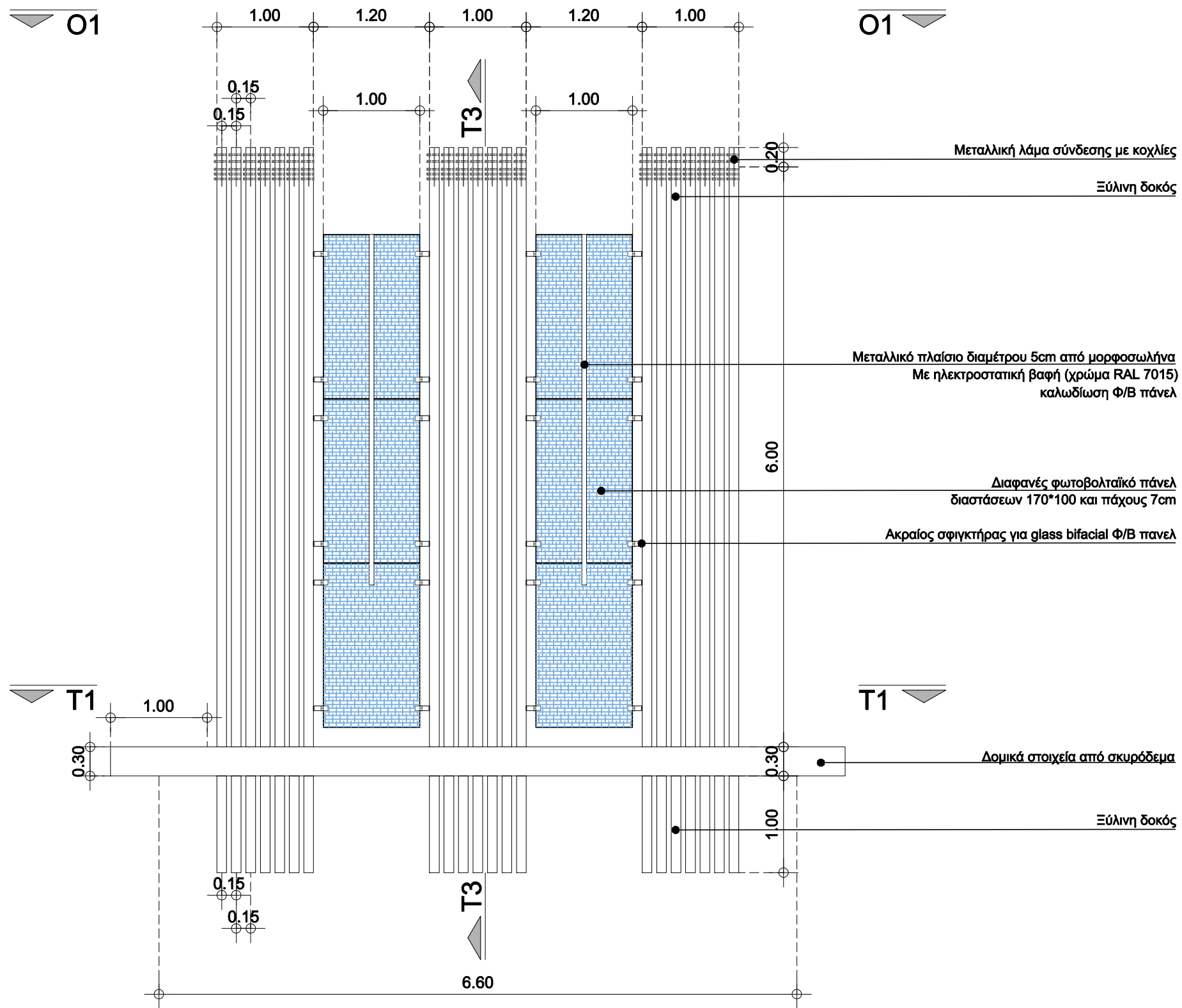




α/α	
ΛΣ.03	Γενική διάταξη στεγάστρου 02 - κάτοψη

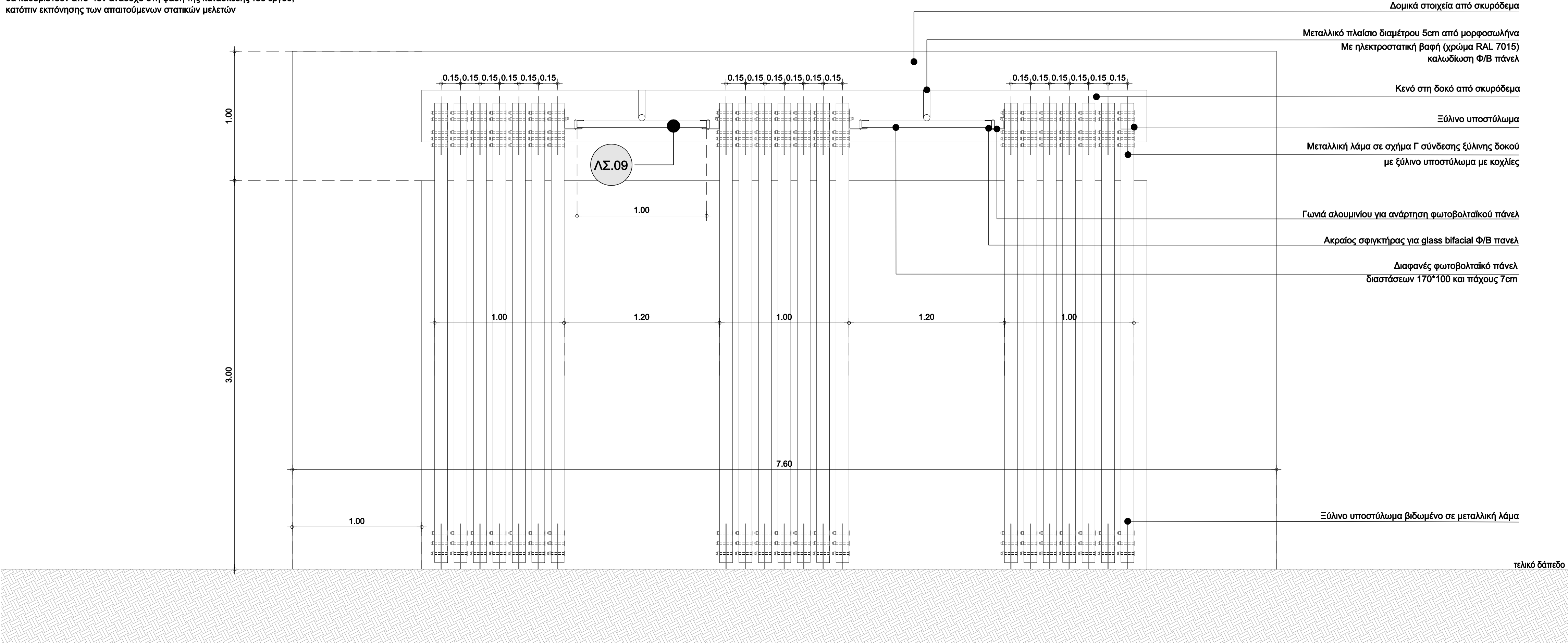


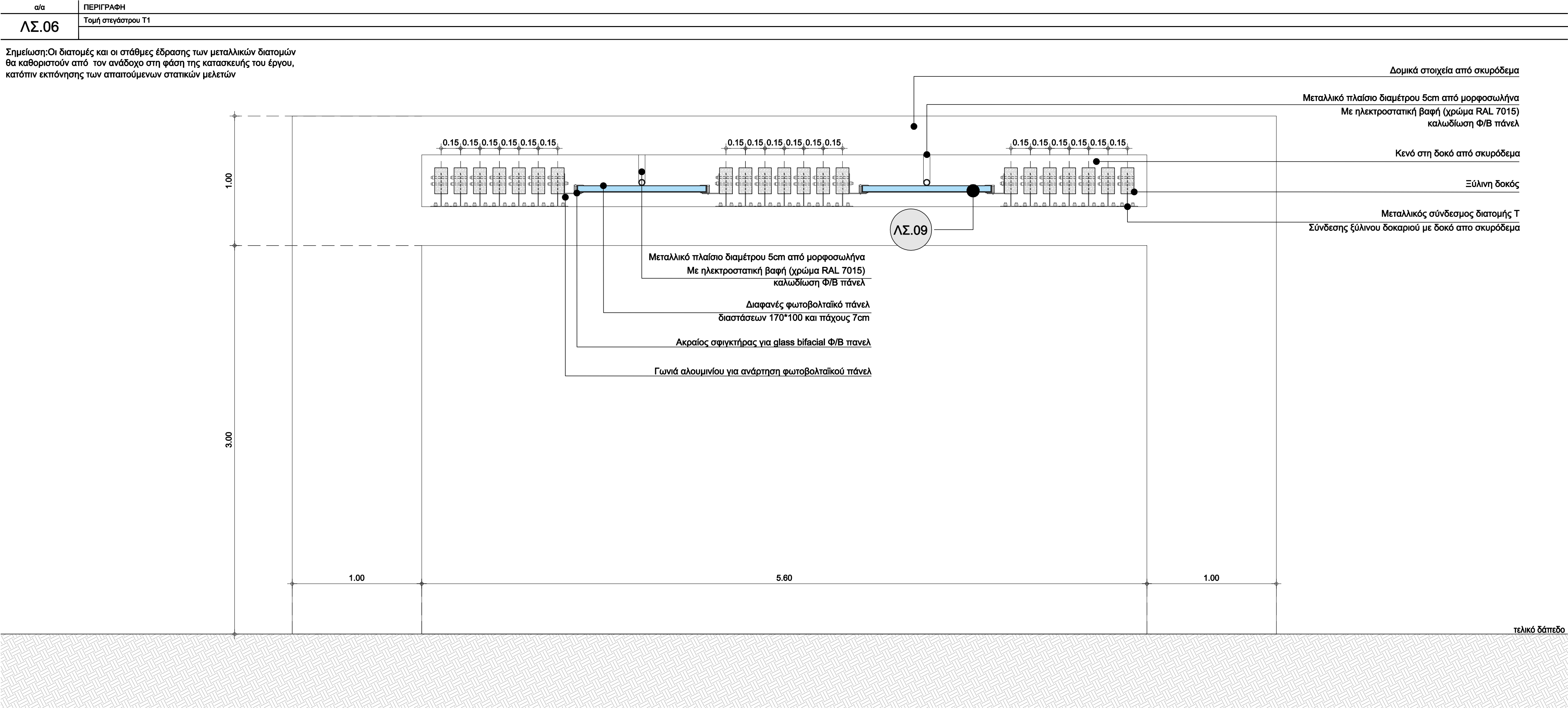
α/α	
ΛΣ.04	Γενική διάταξη στεγάστρου 02 - κάτοψη οροφής



α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΛΣ.05	Όψη στεγάστρου Ο1

Σημείωση:Οι διατομές και οι στάθμες έδρασης των μεταλλικών διατομών θα καθοριστούν από τον ανάδοχο στη φάση της κατασκευής του έργου, κατόπιν εκπόνησης των απαιτούμενων στατικών μελετών



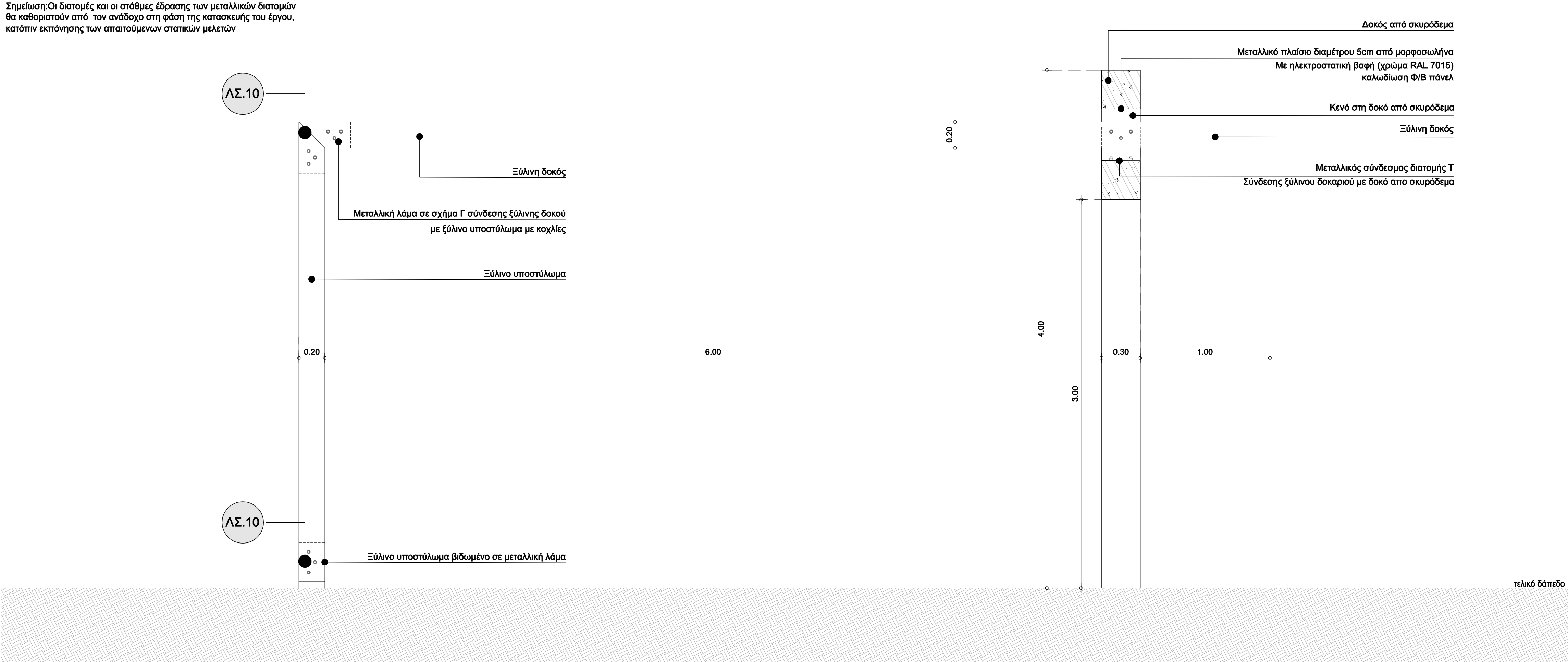


α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΛΣ.07	Τομή στεγάστρου T2

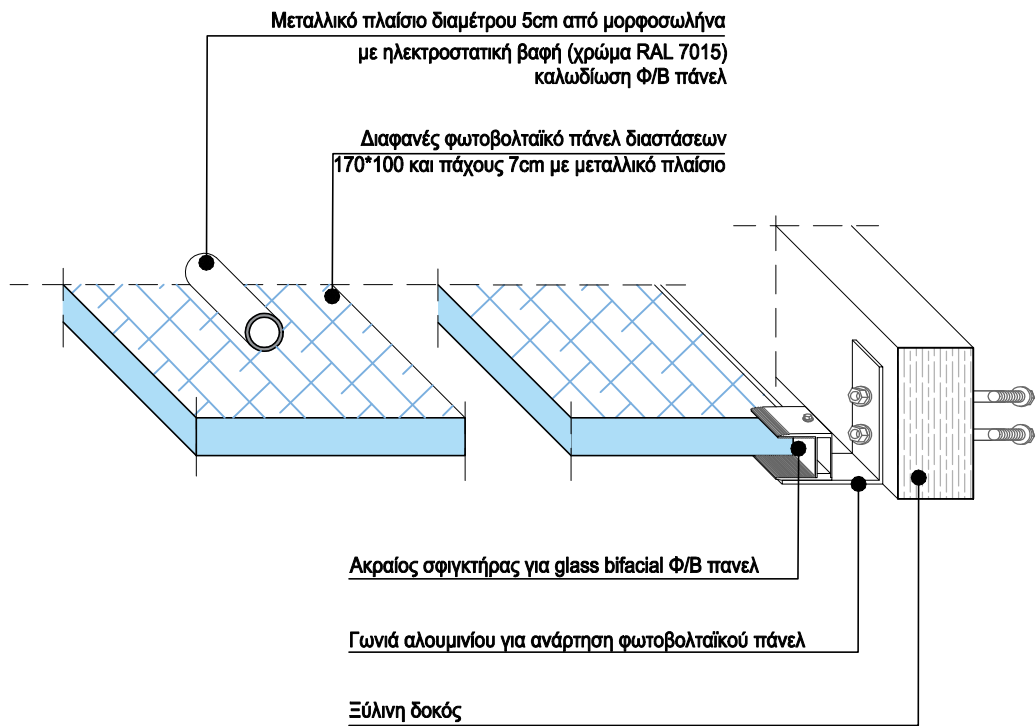
Σημείωση:Οι διατομές και οι στάθμες έδρασης των μεταλλικών διατομών θα καθοριστούν από τον ανάδοχο στη φάση της κατασκευής του έργου, κατόπιν εκπόνησης των απαιτούμενων στατικών μελετών



α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΛΣ.08	Τομή στεγάστρου T3



α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΛΣ.09	Λεπτομέρεια στήριξης φωτοβολταϊκού πάνελ



α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΛΣ.10	Τομή στεγάστρου T2 - Θεμελίωση

