

ΕΡΓΟ: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΙΒΩΤΙΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΣΚΑΦΩΝ ΣΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΤΟΥ Δ.Δ. ΒΑΘΕΩΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΘΑΚΗΣ »

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται στην προμήθεια και εγκατάσταση κιβωτίων ηλεκτρικών & υδραυλικών παροχών σκαφών (pillars) στο λιμάνι του Δ.Δ. Βαθέως του Δήμου Ιθάκης.

Σκοπός του έργου είναι η αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών στα σκάφη που καταλήγουν στην περιοχή μέσω εγκατάστασης στο λιμένα Βαθέως κιβωτίων παροχής ρεύματος και νερού (pillars).

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, με το παρόν τεύχος προβλέπονται να πραγματοποιηθούν εργασίες:

- ✓ εγκατάστασης πλήρους ηλεκτρολογικού δικτύου (καλωδιώσεις, γειώσεις, φρεάτια κλπ)
- ✓ εγκατάστασης πλήρους υδραυλικού δικτύου (σωληνώσεις, φρεάτια κλπ)
- ✓ εγκατάστασης κιβωτίων παροχών σκαφών, με 4 ηλεκτρικές παροχές των 16/32 A, 230 V, 4 υδραυλικές παροχές και σύστημα προπληρωμής με κλειδιά ή κάρτες
- ✓ εγκατάστασης επιδαπέδιων κιβωτίων ηλεκτρικής διανομής, κατάλληλων για τις ανάγκες των υπολογιζόμενων φορτίων, με πλήρη ηλεκτρολογικό πίνακα για παροχή από την ΔΕΔΔΗΕ Νο5,

οι οποίες και θα είναι σύμφωνες με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές και το Περιγραφικό Τιμολόγιο της μελέτης.

Η συνολική δαπάνη προβλέπεται να ανέλθει στο ποσό των € 90.886,01 πλέον Φ.Π.Α. 24% ήτοι συνολικά € 112.698,65.

Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζεται ο Ν. 4412/2016.

Όλα τα μικροϋλικά και υλικά θα είναι του αναδόχου, ενώ η προμήθεια ειδικού ηλεκτρολογικού υλικού, π.χ. αυτόματου διακόπτη ισχύος, θα γίνει έπειτα από συνεννόηση και έγκριση της αρμόδιας υπηρεσίας. Ευθύνη του αναδόχου αποτελεί η απομάκρυνση τυχόν δημιουργηθέντων μπαζών καθώς επίσης και η πλήρης αποκατάσταση των ζημιών που θα προκύψουν. Το έργο θα παραδοθεί έτοιμο προς λειτουργία, δηλαδή πλήρες και με όλες τις απαραίτητες ηλεκτρολογικές συνδέσεις.

Επιπλέον, θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και κανονισμοί:

- ✓ Η οδηγία 92/57/ΕΕ «Ελάχιστες απαιτήσεις Υγιεινής και Ασφάλειας προσωρινών και κινητών εργοταξίων» (όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με το Π.Δ. 305/96) και η Ελληνική Νομοθεσία επί θεμάτων Υγείας και Ασφάλειας (Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 159/99 κλπ.)
- ✓ Π.Δ. 17/96 & Π.Δ. 159/99 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων»
- ✓ Π.Δ. 778/80 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών»
- ✓ Π.Δ. 1073/81 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού»
- ✓ ΕΛΟΤ HD 384
 1. Μέρος 4: «Μέτρα προστασίας για ασφάλεια»
 2. Μέρος 7: «Εγκαταστάσεις σε χώρους με ειδικές απαιτήσεις – Τμήμα 709: Λιμένες σκαφών αναψυχής (μαρίνες)».
- ✓ ΕΛΟΤ HD «απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις»
- ✓ Διεθνή Κανονισμοί και Τυποποιήσεις, ISO, CEN, CENELEC, κλπ.
- ✓ Οδηγίες ΔΕΔΔΗΕ
- ✓ Τεχνικές Προδιαγραφές Οδικού Φωτισμού ΦΕΚ 573 Β΄/ 09-09-1986
- ✓ Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΦΕΚ 2221 Β΄/ 30-07-2012

Ο Συντάξας

**Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών**

Σπυρίδων Δανελάτος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε., MSc

Θεόδωρος Καλογερόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός

2. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	A.T.	Κωδ. Άρθρου	M.M.	ΠΟΣΟΤ.
	ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες	1	ΑΤΗΕ – 9302.2.1 ΣΧΕΤΙΚΟ	m ³	70,00
2	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	2	Άρθρο 4.10	m ²	130
	ΟΜΑΔΑ Β: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ				
1	Κοπή ασφαλτοσκυροδέματος	3	Δ-1	m	13,00
2	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων	4	ΝΑΥΔΡ Α\4.09	m ²	13,00
	ΟΜΑΔΑ Γ: ΗΜ ΕΡΓΑΣΙΕΣ				
1	Κιβώτιο παροχών σκαφών, με 4 ηλεκτρικές παροχές των 16/32Α, 4υδραυλικές παροχές και σύστημα προπληρωμής	5	ΗΛΜ ΝΕΤ – 66.10.04.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	τεμ.	14,00
2	Κονσόλα φόρτωσης κλειδίων ή καρτών συστήματος προπληρωμής πύλων σκαφών, πλήρης, με τροφοδότη, καλώδια για την σύνδεση στον υπολογιστή και λογισμικό	6	ΗΛΜ ΝΕΤ – 66.10.04.02 ΣΧΕΤΙΚΟ	τεμ.	1,00
3	Ηλεκτρονικό κλειδί με transponder απεριόριστων χρήσεων ή κάρτα	7	ΗΛΜ ΝΕΤ – 66.10.04.03 ΣΧΕΤΙΚΟ	τεμ.	100,00
4	Ανοξείδωτο επιδαπέδιο κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πύλω) οκτώ αναχωρήσεων	8	ΗΛΜ ΝΕΤ – 66.20.02.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	τεμ.	2,00
5	Φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων 40x40 cm	9	ΗΛΜ ΝΕΤ – 60.10.85.01	τεμ.	10,00
6	Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων	10	ΑΤΗΕ – 8766.01.01.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	m	542,00
7	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με σωλήνες σε κουλούρες, με ενσωματωμένη ασφάλινα και μούφα, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] 90 mm, θλιπτικής αντοχής > =450 N κατ	11	ΝΑΥΔΡ Α\12.36.01.05	m	327,00
8	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4x16 mm ²	12	ΗΛΜ ΝΕΤ – 62.10.41.05Α ΣΧΕΤΙΚΟ	m	327,00
9	Τρίγωνο γείωσης	13	ΑΤΗΕ – 9342.01.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	τεμ.	2,00
10	Γείωση απλή από ένα ηλεκτρόδιο γείωσης	14	ΑΤΗΕ – 9342.01.02 ΣΧΕΤΙΚΟ	τεμ.	14,00
11	Πλάκα γείωσης διαστάσεων 500x500x5mm από ηλεκτρολυτικό χαλκό με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη	15	ΑΤΗΕ – 9341.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	τεμ.	2,00
12	Σύνδεση μετρητού ΔΕΔΔΗΕ, παροχή ΔΕΔΔΗΕ Νο 5 τριφασική	16	ΑΤΗΕ – 9347.5.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	τεμ.	2,00

ΟΜΑΔΑ Δ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ					
1	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από πολυαιθυλένιο PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10= 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα EN 12201-2 και πρόσθετη εξωτερική επίστρωση από θερμοπλαστικό υλικό που μπορεί να αποξεσθεί (reelable layer) σύμφωνα με το Παράρτημα C του ΕΛΟΤ EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm/ονομ. πίεσης PN 16 atm	17	NAYΔP A\12.14.03.14	m	215,00
2	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	18	NAYΔP A\13.03.03.02	τεμ.	2,00

Ο Συντάξας

Σπυρίδων Δανελάτος
Μηχανολόγος Μηχανικός T.E., MSc

**Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών**

Θεόδωρος Καλογερόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός

3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	A.T.	Κωδ. Άρθρου	Κωδ. Αναθ.	M.M.	ΠΟΣΟΤ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΑΘΡΟΙΣΜΑ (€)
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες	1	ΑΤΗΕ – 9302.2.1 ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 10	m ³	70,00	11,32	792,40
2	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	2	Άρθρο 4.10	ΥΔΡ 6804	m ²	130	25,80	3.354,00
Άθροισμα:								4.146,40
ΟΜΑΔΑ Β: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ								
1	Κοπή ασφαλτοσκυροδέματος	3	Δ-1	ΟΙΚ 2269	m	13,00	1,00	13,00
2	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων	4	ΝΑΥΔΡ Α\4.09	ΝΟΔΟ 4521B	m ²	13,00	18,50	240,50
Άθροισμα:								253,50
ΟΜΑΔΑ Γ: ΗΜ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
1	Κιβώτιο παροχών σκαφών, με 4 ηλεκτρικές παροχές των 16/32Α, 4υδραυλικές παροχές και σύστημα προπληρωμής	5	ΗΛΜ NET – 66.10.04.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 52	τεμ.	14,00	3.000,00	42.000,00
2	Κονσόλα φόρτωσης κλειδιών ή καρτών συστήματος προπληρωμής πίλαρ σκαφών, πλήρης, με τροφοδότη, καλώδια για την σύνδεση στον υπολογιστή και λογισμικό	6	ΗΛΜ NET – 66.10.04.02 ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 52	τεμ.	1,00	900,00	900,00
3	Ηλεκτρονικό κλειδί με transponder απεριόριστων χρήσεων ή κάρτα	7	ΗΛΜ NET – 66.10.04.03 ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 52	τεμ.	100,00	10,00	1000,00
4	Ανοξείδωτο επιδαπέδιο κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλαρ) οκτώ αναχωρήσεων	8	ΗΛΜ NET – 66.20.02.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 52	τεμ.	2,00	3.000,00	6.000,00
5	Φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων 40x40 cm	9	ΗΛΜ NET – 60.10.85.01	ΟΔΟ 2548	τεμ.	10,00	60,00	600,00
6	Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων	10	ΑΤΗΕ – 8766.01.01.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 46	m	542,00	0,54	292,68
7	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με σωλήνες σε κουλούρες, με ενσωματωμένη ασφάλινα και μούφα, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] 90 mm, θλιπτικής αντοχής > =450 N κατ	11	ΝΑΥΔΡ Α\12.36.01.05	ΥΔΡ 6711.1	m	327,00	1,55	506,85
8	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4x16 mm ²	12	ΗΛΜ NET – 62.10.41.05Α ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 102	m	327,00	17,63	5.765,01
9	Τρίγωνο γείωσης	13	ΑΤΗΕ – 9342.01.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 45	τεμ.	2,00	300,00	600,00
10	Γείωση απλή από ένα ηλεκτρόδιο γειώσεως	14	ΑΤΗΕ – 9342.01.02 ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 45	τεμ.	14,00	45,00	630,00

11	Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500x500x5mm από ηλεκτρολυτικό χαλκό με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη	15	ΑΤΗΕ – 9341.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 45	τεμ.	2,00	250,00	500,00
12	Σύνδεση μετρητού ΔΕΔΔΗΕ, παροχή ΔΕΔΔΗΕ Νο 5 τριφασική	16	ΑΤΗΕ – 9347.5.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	ΗΛΜ 52	τεμ.	2,00	350,00	700,00
							Άθροισμα:	59.494,54
ΟΜΑΔΑ Δ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ								
1	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από πολυαιθυλένιο PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10= 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα EN 12201-2 και πρόσθετη εξωτερική επίστρωση από θερμοπλαστικό υλικό που μπορεί να αποξεσθεί (reelable layer) σύμφωνα με το Παράρτημα C του ΕΛΟΤ EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm/ονομ. πίεσης PN 16 atm	17	ΝΑΥΔΡ Α\12.14.03.14	ΥΔΡ 6621.1	μ	215,00	6,40	1.376,00
2	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	18	ΝΑΥΔΡ Α\13.03.03.02	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2,00	196,00	392,00
							Άθροισμα:	1.768,00
							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ	65.662,44
							Γ.Ε. & Ο.Ε. 18%	11.819,24
							Αξία Έργου	77.481,68
							Απρόβλεπτα 15%	11.622,25
							Σύνολο με απρόβλεπτα	89.103,93
							Αναθεώρηση	1.782,08
							Δαπάνη χωρίς Φ.Π.Α.	90.886,01
							Φ.Π.Α. 24%	21.812,64
							Δαπάνη Έργου με Φ.Π.Α.	112.698,65

Ο Συντάξας

Σπυρίδων Δανελάτος
Μηχανολόγος Μηχανικός T.E., MSc

**Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών**

Θεόδωρος Καλογερόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (NET ΗΛΜ – ΕΚΔΟΣΗ 3.0)

A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α.

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερω με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

(επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών και απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.
- 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 κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως «δοκιμαστικών τμημάτων» που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.).
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

- 1.10 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
 - (α) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κλπ.),

- (β) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (γ) 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,
- (δ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ε) 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.).

1.11 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 περιφραγή των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερως), 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.

1.12 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών 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]), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

1.13 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

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

1.15 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, ερπυστριωφόρων

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

- 1.16 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
 - 1.17 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.
 - 1.18 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
 - 1.19 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.
 - 1.20 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.
2. 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 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%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
3. Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

B. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

1. Η επιμέτρηση των εργασιών κατεδάφισης γίνεται βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων με τη βοήθειά τους επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της υπηρεσίας και των τυχόν οριζομένων ανοχών.
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 υποβάλει 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.
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.
4. Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
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 επιμετρούνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
6. Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

A.T. : 1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες
Άρθρο : ATHE – 9302.2.1 ΣΧΕΤΙΚΟ	Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες, ημιβραχώδες, πλάτους όφρυος ορύγματος μικρότερου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακόρυφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισσεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται, καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων.

Τιμή ενός κυβικού μέτρου (m³)

Ευρώ Ολογράφως: έντεκα και τριάντα δύο λεπτά
Αριθμητικά: 11,32

A.T. : 2	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.
Άρθρο : 4.10	Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6804 100%

Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου, νησίδας ή πλατείας, η οποία έχει αποξηλωθεί για την κατασκευή υπογείου δικτύου, στην προτέρα της κατάσταση, με χρήση των τσιμεντοπλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων, μαρμάρων κλπ που έχουν εξαχθεί χωρίς φθορές κατά την αποξήλωση και συμπλήρωσή τους με υλικά της αυτής υφής, χρωματισμού και διαστάσεων για την εξασφάλιση ενιαίας μορφής της συνολικής επίστρωσης του χώρου και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων προσθέτων υλικών επίστρωσης, του αυτού τύπου και μορφής με τα προϋπάρχοντα
- Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών αποκατάστασης του υποστρώματος, στην προτέρα του μορφή: άμμος έδρασης ή στρώση σκυροδέματος (με ή χωρίς πλέγμα οπλισμού)
- Η κατασκευή του υποστρώματος έδρασης και η τοποθέτηση των πλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων κλπ, έτσι ώστε οι αρμοί και οι τυχόν αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις (εναλλαγή χρωμάτων ή υφής πλακών κλπ) να εναρμονίζονται πλήρως

προς την περιβάλλουσα επίστρωση. Επισημαίνεται ότι στα όρια της ζώνης αποκατάστασης οι πλάκες θα είναι πλήρεις (άν έχει χρησιμοποιηθεί αρμοκόφτης για την χάραξη της ζώνης του ορύγματος, οι πλάκες που έχουν τεμαχισθεί, κατά την επαναφορά της επίστρωσης θα αντικαθίστανται με πλήρεις).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρους ανακατασκευής και επαναφοράς επίστρωσης πεζοδρομίου

Ευρώ Ολογράφως: είκοσι πέντε ευρώ και ογδόντα λεπτά
Αριθμητικώς: 25,80

ΟΜΑΔΑ Β: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

A.T. : 3 Κοπή ασφαλτοσκυροδέματος
Άρθρο : Δ-1 Κωδικός ΟΙΚ 2269 100%
αναθεώρησης:

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

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Ευρώ Ολογράφως: ένα
Αριθμητικά: 1,00

A.T. : 4 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων
Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Κωδικός ΝΟΔΟ 4521B 100%
Α\4.09 αναθεώρησης:

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m
2. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m
3. Ασφαλτική προεπάλειψη
4. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm
5. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm με την αντίστοιχη ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών,

η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος.

Ευρώ Ολογράφως: δέκα οκτώ και πενήντα λεπτά
Αριθμητικά: 18,50

ΟΜΑΔΑ Γ: ΗΜ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

A.T. : 5	Κιβώτιο παροχών σκαφών, με 4 ηλεκτρικές παροχές των 16/32A, 4υδραυλικές παροχές και σύστημα προπληρωμής
Άρθρο : ΗΛΜ ΝΕΤ - 66.10.04.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμές, κιβωτίων ηλεκτρικών και υδραυλικών παροχών σκαφών, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- κιβώτιο κατασκευασμένο από σκληρό πλαστικό, ανοξειδωτο χάλυβα AISI-SAE 316 (ISO A4), αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας, ή από συνδυασμό αυτών, με πιστοποίηση κατά ΕΛΟΤ EN 60068-2-52 για θερμοκρασιακές μεταβολές από -40°C έως 110°C και για αντοχή στις ηλιακές UV ακτινοβολίες
- είσοδος καλωδίων από το κάτω μέρος του κιβωτίου μέσω στυπιοθλιπτών
- πόρτα με κλειδαριά, IP55 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60309
- λήψεις RJ45, cat5e, IP55 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60309
- ρευματοδότες βιομηχανικού τύπου με κάλυμμα ασφαλείας IP67 κατά ΕΛΟΤ EN 60309, με ενδεικτική λυχνία και με εξωτερικό απομονωτικό διακόπτη φραγής για κάθε ρευματοδότη
- ασφάλεια και διαφορικός διακόπτης διαρροής, για κάθε ρευματοδότη, σε ανεξάρτητο πίνακα εντός του κιβωτίου
- μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας κλάσης 1 για κάθε ρευματοδότη με τοπική οπτική ένδειξη καταναλώσεων, εάν προβλέπεται από τη μελέτη
- κρουνοί λήψεως νερού τύπου ballvalve με ταχυσύνδεσμο και με βαλβίδα απομόνωσης για την κάθε λήψη, από ορείχαλκο, πίεσης λειτουργίας 16 bar
- υδρομετρητές από ορείχαλκο για κάθε παροχή νερού με σπείρωμα για συνδέσεις με ρακόρ ή διαμορφωμένα άκρα για φλατζωτές συνδέσεις με τοπική οπτική ένδειξη καταναλώσεων, εάν προβλέπεται από τη μελέτη
- φωτιστικό σώμα φθορισμού 13WIP65 ελεγχόμενο από ρυθμιζόμενο αισθητήριο φωτεινότητας τοποθετημένο στο κιβώτιο

- τα κιβώτια παροχών σκαφών θα φέρουν πιστοποίηση CE, πιστοποίηση κατά ΕΛΟΤ, πιστοποίηση για κρούση (IK10), πιστοποίηση για φωτιά και πιστοποίηση στεγανότητας (IP 65)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου κιβωτίου παροχών σκαφών, με βάση τον αριθμό των παροχών και των επιμέρους χαρακτηριστικών τους

Κιβώτιο παροχών σκαφών, με 4 ηλεκτρικές παροχές των 16/32Α, 4 υδραυλικές παροχές και σύστημα προπληρωμής

Κιβώτιο παροχών σκαφών που περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- σύστημα προπληρωμής
- 2 μονοφασικούς τριπολικούς ρευματοδότες 32Α, IP67 με διακόπτη φραγής
- 2 μονοφασικούς τριπολικούς ρευματοδότες 16Α, IP67 με διακόπτη φραγής
- 4 λήψεις RJ45
- 2 μονοπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες 16Α/6ΚΑ και 2 διακόπτες διαρροής 30mA
- 2 τετραπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες 32Α/6ΚΑ με ενσωματωμένους διακόπτες διαρροής 30mA
- 4 μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας
- 4 κρουούς λήψεων νερού ¾ ”
- 4 μετρητές νερού
- φωτιστικό σώμα

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες
Αριθμητικά: 3.000,00

A.T .	: 6	Κονσόλα φόρτωσης κλειδιών ή καρτών συστήματος προπληρωμής πίλαρ σκαφών, πλήρης, με τροφοδότη, καλώδια για την σύνδεση στον υπολογιστή και λογισμικό
Άρθρο	: ΗΛΜ NET- 66.10.04.02 ΣΧΕΤΙΚΟ	Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Κονσόλα φόρτωσης κλειδιών ή κάρτα συστήματος προπληρωμής πίλαρ σκαφών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, πλήρης, με τροφοδότη, καλώδια για την σύνδεση στον υπολογιστή, λογισμικό, που όλα περιλαμβάνονται στην τιμή, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση της κονσόλας, εγκατάσταση του λογισμικού στον υπολογιστή, δοκιμές και

παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ Ολογράφως: εννιακόσια

Αριθμητικά: 900,00

A.T. : 7 Ηλεκτρονικό κλειδί με transponder απεριόριστων χρήσεων ή κάρτα

Άρθρο : ΗΛΜ NET- 66.10.04.03 ΣΧΕΤΙΚΟ Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρονικό κλειδί με transponder(ηλεκτρονική πλακέτα) ή κάρτα για την λειτουργία του συστήματος προπληρωμής.

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την παροχή νερού και/ή ηλεκτρικής ενέργειας, απλά τοποθετώντας ένα μαγνητικό κλειδί ή κάρτα που διαθέτει πίστωση (που ο χρήστης έχει προπληρώσει). Η παροχή συνεχίζει μέχρι την εξάντληση της διαθέσιμης πίστωσης, ή την ακύρωση της λειτουργίας με την επιστροφή του υπολοίπου της πίστωσης, απλά επανατοποθετώντας το κλειδί ή την κάρτα στην υποδοχή. Το σύστημα μεταδίδει σήμα, όταν πλησιάζει η εξάντληση της πίστωσης και εμφανίζει την κατάσταση του υπολοίπου του χρήστη ανά πάσα στιγμή, δίνοντάς του, επίσης, οδηγίες μέσω της οθόνης κατά την διάρκεια της ενεργοποίησης της υπηρεσίας.

Η χρέωση (αφαίρεση της προπληρωμένης πίστωσης) πραγματοποιείται βάσει των πραγματικών καταναλώσεων ενέργειας και/ή νερού.

Τιμή ανά τεμ.

Ευρώ Ολογράφως: δέκα

Αριθμητικά: 10,00

A.T. : 8 Ανοξείδωτο επιδαπέδιο κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλαρ) οκτώ αναχωρήσεων

Άρθρο : ΗΛΜ NET- 66.20.02.01 ΣΧΕΤΙΚΟ Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ανοξείδωτο επιδαπέδιο κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλαρ)

Προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμές ανοξείδωτου επιδαπέδιου κιβωτίου ηλεκτρικής διανομής (πίλαρ), βιομηχανικού τύπου, στεγανού, προστασίας IP 54 κατά το πρότυπο IEC 60529, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Κατασκευή από ανοξείδωτο χάλυβα AISI-SAE 316 (ISO A4), με εσωτερικές διαστάσεις 1,45 m πλάτος, 1,30 m ύψος και 0.36 m βάθος, αποτελούμενη από δύο μέρη με ιδιαίτερες θύρες, με μικροϋλικά και εξαρτήματα στερέωσης και συνδέσεων από ανοξείδωτο χάλυβα, σκληρό πλαστικό ή ορείχαλκο.

- Βάση από σκυρόδεμα με περιμετρικό πλαίσιο έδρασης του κιβωτίου στην στέψη της, από ανοξείδωτες λάμες 40 x 2,5 mm, κοχλιούμενες στην βάση με ανοξείδωτα βύσματα.
- Εσωτερική διαίρεση με φύλλο ανοξείδωτης λαμαρίνας πάχους 1,5 mm σε δύο χώρους: προς τα αριστερά, πλάτους 0,60 m για τον μετρητή και το δέκτη της ΔΕΗ με μονόφυλλη θύρα και προς τα δεξιά, πλάτους 0,85 m, για την ηλεκτρική διανομή, με δίφυλλη θύρα. Πρόβλεψη δύο (2) οπών 26 mm στο άνω μέρος της διαχωριστικής λαμαρίνας για την διέλευση καλωδίων.
- Εσωτερικές διαμορφώσεις από φύλλα στραντζαριστής ανοξείδωτης λαμαρίνας για την τοποθέτηση και στερέωση των προβλεπομένων οργάνων
- Θύρες με ενισχύσεις ακαμψίας και ελαστικό παρεμβύσμα περιμετρικώς, με μεντρεσσέδες βαρέως τύπου, ανεξάρτητες χωνευτές κλειδαριές ασφαλείας ανά φύλλο και μηχανισμό συγκράτησης σε ανοικτή θέση.
- Διαμόρφωση κορυφής σε σχήμα στέγης ή τόξου με προεξοχή 6 cm από την υπόλοιπη κατασκευής.
- Πινακίδα αναγραφής στοιχείων στην δεξιά θύρα στερεωμένη με ανοξείδωτα πριτσίνια (περιλαμβάνεται η αναγραφή των στοιχείων με έντυπους ή μεταλλικούς χαρακτήρες σύμφωνα με τις οδηγίες του ΚτΕ)
- Στεγανό κιβώτιο (πίνακας διανομής) στην δεξιά πλευρά του πύλαρ (χώρος διανομής), προστασίας IP 54 κατά IEC 60529, από σκληρό πλαστικό, ανοξείδωτο χάλυβα ή από συνδυασμό των δύο, για την εγκατάσταση του ηλεκτρικού εξοπλισμού προστασίας και ελέγχου
- Οπές με κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής από τη ΔΕΗ, του καλωδίου τηλεχειρισμού (εάν προβλέπεται από τη μελέτη) καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- Πρόβλεψη εισόδου για την τροφοδότηση από την ΔΕΗ στο κάτω μέρος, εφ' όσον η τροφοδότηση είναι υπόγεια, ή στην αριστερή πλευρά του πύλαρ εάν η ηλεκτροδότηση είναι εναέρια.
- Πίνακας διανομής με τον ακόλουθο εξοπλισμό:
 - γραμμή από μετρητή προς κεντρικό πίνακα
 - γενικός Αυτόματος τριπολικός διακόπτης ισχύος ονομαστικής έντασης 160 A με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά
 - τρεις (3) ενδεικτικές λυχνίες πλήρης
 - γραμμές προς pillars τροφοδοσίας σκαφών:
 - διακόπτης φορτίου ονομαστικής εντάσεως 3x63A
 - γενικές ασφάλειες τήξεως ονομαστικής εντάσεως 50A ή 3x50A/63A
 - τρεις (3) ενδεικτικές λυχνίες πλήρης
 - διακόπτης διαρροής ρεύματος 3x63A και ευαισθησίας 30mA
 - ρελέ τηλεχειρισμού
 - μονάδα ελέγχου για την αφή και σβέση των φωτιστικών σωμάτων και τον υποβιβασμό της στάθμης φωτισμού
 - στεγανός ρυθμιζόμενος ανιχνευτής φωτεινότητας τοποθετημένος στο πλαϊνό μέρος του πύλαρ
 - ρευματοδότης ράγας τύπου σούκο 16A/250V με μικροαυτόματο και διακόπτη διαρροής 30mA

- στεγανό φωτιστικό σώμα φθορισμού 26W νυκτερινής εργασίας ελεγχόμενο-προστατευόμενο από μικροαυτόματο 10A και διακόπτη διαρροής 30mA
- Εξοπλισμός προστασίας και ελέγχου με αντοχή σε βραχυκύκλωμα 6 kA εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη
- Εσωτερικές καλωδιώσεις του πίλαρ και δοκιμές σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

Τιμή ανά τεμάχιο ανοξειδώτου πίλαρ, πλήρως εγκατεστημένου, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

Πίλαρ ανοξειδωτο οκτώ αναχωρήσεων

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ Ολογράφως: τρεις χιλιάδες
Αριθμητικά: 3.000,00

A.T . : 9 Φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων 40x40 cm

Άρθρο : ΗΛΜ ΝΕΤ – Κωδικός ΟΔΟ 2548 100%
60.10.85.01 αναθεώρησης:

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 αντισκωρική προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής:

62.10.85.01 Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm

Ευρώ Ολογράφως: εξήντα
Αριθμητικά: 60

A.T. : 10 Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων

Άρθρο : ATHE – Κωδικός ΗΛΜ 46 100%
8766.01.01.01 αναθεώρησης:
ΣΧΕΤΙΚΟ

Συνθετικό πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων πλάτους 30 cm. Το πλέγμα κατασκευάζεται και ελέγχεται σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο BS EN 12613:2001. Το χρώμα του πλέγματος υποδεικνύει τον τύπο του υποκείμενου αγωγού ως εξής: κόκκινο για καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος, πορτοκαλί για καλώδια του ΟΤΕ, μπλε για σωληνώσεις νερού, κίτρινο για σωληνώσεις φωταερίου και καφέ για σωληνώσεις αποχέτευσης.

Τιμή ενός μέτρου (m)

Ευρώ Ολογράφως: πενήντα τέσσερα λεπτά
Αριθμητικά: 0,54

A.T. : 11 Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με σωλήνες σε κουλούρες, με ενσωματωμένη ατσάλινα και μούφα, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] 90 mm, θλιπτικής αντοχής >=450 N κατ

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Κωδικός ΥΔΡ 6711.1 100%
Α\12.36.01.05 αναθεώρησης:

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας καλωδίων από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 61386, με ενσωματωμένη ατσάλινα.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος επιμετράται με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωλήνωσης (m) κατά τα ανωτέρω,

12.36.01 Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής ≥ 450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386

12.36.01.05 Σωληνώσεις DN/OD 90 mm

Ευρώ Ολογράφως: ένα και πενήντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά: 1,55

A.T. : 12 Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4x16 mm²

Άρθρο : ΗΛΜ NET – Κωδικός ΗΛΜ 102 100%
62.10.41.05Α αναθεώρησης:
ΣΧΕΤΙΚΟ

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου διατομής 4x16 mm²

**Ευρώ Ολογράφως: δέκα επτά και εξήντα τρία
Αριθμητικά: 17,63**

A.T. : 13 Τρίγωνο γείωσης

Άρθρο : ΑΤΗΕ – Κωδικός ΗΛΜ 45 100%
9342.01.01 αναθεώρησης:
ΣΧΕΤΙΚΟ

Τρίγωνο γείωσης αποτελούμενο από ηλεκτρόδια Copperweld, χαλκό γειώσεως, φρεάτια κλπ. δηλαδή κατασκευή και έμπηξη στο έδαφος των ηλεκτροδίων με όλα τα υλικά και μικρούλικά που χρειάζονται, ακροδέκτες γειώσεως κλπ. πλήρως εγκατεστημένο και συνδεδεμένο, μήκους 2,5 m.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ)

**Ευρώ Ολογράφως: Τριακόσια
Αριθμητικά: 300**

A.T. : 14 Γείωση απλή από ένα ηλεκτρόδιο γειώσεως

Άρθρο : ΑΤΗΕ – Κωδικός ΗΛΜ 45 100%
9342.01.02 αναθεώρησης:
ΣΧΕΤΙΚΟ

Γείωση απλή από ένα ηλεκτρόδιο μήκους 1,50 m και διαμέτρου Φ14 μετά των μικρούλικών κλπ., πλήρως τοποθετημένα και συνδεδεμένα, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία έμπηξης του ηλεκτροδίου στο έδαφος χειρονακτικά ή με μηχανήμα και σύνδεση του ηλεκτροδίου με τους αγωγούς γειώσεως κλπ., σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ)

**Ευρώ Ολογράφως: σαράντα πέντε
Αριθμητικά: 45**

A.T. : 15 Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500x500x5mm από ηλεκτρολυτικό χαλκό με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη

Άρθρο : ΑΤΗΕ – Κωδικός ΗΛΜ 45 100%
9341.01 αναθεώρησης:
ΣΧΕΤΙΚΟ

Πλάκα γειώσεως δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μιας πλάκας γειώσεως διαστάσεων 500x500x5mm. Στο κέντρο βάρους αυτής θα είναι συγκολλημένο το ένα άκρο χάλκινου πολύκλωνου αγωγού 35mm² μήκους 5m, ενώ το άλλο άκρο θα φέρει ακροδέκτη των 35mm² συγκολλημένο.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ)

Ευρώ Ολογράφως: διακόσια πενήντα
Αριθμητικά: 250

A.T. : 16 Σύνδεση μετρητού ΔΕΔΔΗΕ, παροχή ΔΕΔΔΗΕ Νο 5 τριφασική

Άρθρο : ΑΤΗΕ – Κωδικός ΗΛΜ 52 100%
9347.5.01 αναθεώρησης:
ΣΧΕΤΙΚΟ

Σύνδεση μετρητού ΔΕΔΔΗΕ, παροχή ΔΕΔΔΗΕ Νο 5 τριφασική. Δηλαδή υλικά και εργασία για την σύνδεση ενός μετρητού της ΔΕΔΔΗΕ. Συμπεριλαμβάνεται και η εργασία κατάθεσης στη ΔΕΔΔΗΕ των απαραίτητων εγγράφων και σχεδίων (έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης ηλεκτρολογικής εγκατάστασης, έντυπο Πρωτοκόλλου ηλεκτρικής εγκατάστασης κατά ΕΛΟΤ HD 384, έντυπο Έκθεσης Παράδοσης κλπ.).

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ)

Ευρώ Ολογράφως: τριακόσια πενήντα
Αριθμητικά: 350

ΟΜΑΔΑ Δ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

A.T. : 17 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από πολυαιθυλένιο PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή $MRS_{10} = 10 \text{ MPa}$), με συμπαγές τοίχωμα EN 12201-2 και πρόσθετη εξωτερική επίστρωση από θερμοπλαστικό υλικό που μπορεί να αποξεσθεί (peelable layer) σύμφωνα με το Παράρτημα C του ΕΛΟΤ EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm/ονομ. πίεσης PN 16 atm

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Κωδικός ΥΔΡ 6621.1 100%
Α\12.14.03.14 αναθεώρησης:

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση όμβριων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλησεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά

τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

12.14.03.14 Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm

Ευρώ Ολογράφως: έξι και σαράντα λεπτά
Αριθμητικά: 6,40

A.T. : 18 **Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm**

Άρθρο : NAYΔP Κωδικός ΥΔP 6651.1 100%
A\13.03.03.02 αναθεώρησης:

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

13.03.03 Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

13.03.03.02 Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm

Ευρώ Ολογράφως: εκατόν ενενήντα έξι
Αριθμητικά: 196,00

Ο Συντάξας

**Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών**

Σπυρίδων Δανελάτος
Μηχανολόγος Μηχανικός T.E., MSc

Θεόδωρος Καλογερόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός

5. ΕΤΕΠ

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΕΠ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	A.T.	Κωδ. Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ «ΕΛΟΤ 1501...»
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες	1	ΑΤΗΕ – 9302.2.1 ΣΧΕΤΙΚΟ	“05-07-01-00” “08-01-03-01”
2	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων	2	Άρθρο 4.10	-----
ΟΜΑΔΑ Β: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ				
1	Κοπή ασφαλτοσκυροδέματος	3	Δ-1	-----
2	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων	4	ΝΑΥΔΡ Α14.09	-----
ΟΜΑΔΑ Γ: & ΗΜ ΕΡΓΑΣΙΕΣ				
1	Κιβώτιο παροχών σκαφών, με 4 ηλεκτρικές παροχές των 16/32Α, 4υδραυλικές παροχές και σύστημα προπληρωμής	5	ΗΛΜ ΝΕΤ – 66.10.04.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	“05-07-01-00” “05-07-02-00”
2	Κονσόλα φόρτωσης κλειδιών ή καρτών συστήματος προπληρωμής πύλαρ σκαφών, πλήρης, με τροφοδότη, καλώδια για την σύνδεση στον υπολογιστή και λογισμικό	6	ΗΛΜ ΝΕΤ – 66.10.04.02 ΣΧΕΤΙΚΟ	“05-07-01-00” “05-07-02-00”
3	Ηλεκτρονικό κλειδί με transponder απεριόριστων χρήσεων ή κάρτα	7	ΗΛΜ ΝΕΤ – 66.10.04.03 ΣΧΕΤΙΚΟ	“05-07-01-00” “05-07-02-00”
4	Ανοξείδωτο επιδαπέδιο κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πύλαρ) οκτώ αναχωρήσεων	8	ΗΛΜ ΝΕΤ – 66.20.02.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	“05-07-01-00” “05-07-02-00”
5	Φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων 40x40 cm	9	ΗΛΜ ΝΕΤ – 60.10.85.01	“05-07-01-00” “08-06-08-06”
6	Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων	10	ΑΤΗΕ – 8766.01.01.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	“08-06-08-01”
7	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με σωλήνες σε κουλούρες, με ενσωματωμένη ατσάλινα και μούφα, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] 90 mm, θλιπτικής αντοχής > =450 N κατ	11	ΝΑΥΔΡ Α12.36.01.05	“04-20-01-02”
8	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4x16 mm ²	12	ΗΛΜ ΝΕΤ – 62.10.41.05Α ΣΧΕΤΙΚΟ	“05-07-01-00” “04-20-02-01”
9	Τρίγωνο γείωσης	13	ΑΤΗΕ – 9342.01.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	“05-07-01-00”
10	Γείωση απλή από ένα ηλεκτρόδιο γειώσεως	14	ΑΤΗΕ – 9342.01.02 ΣΧΕΤΙΚΟ	“05-07-01-00”
11	Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500x500x5mm από ηλεκτρολυτικό χαλκό με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη	15	ΑΤΗΕ – 9341.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	“05-07-01-00”
12	Σύνδεση μετρητού ΔΕΔΔΗΕ, παροχή ΔΕΔΔΗΕ Νο 5 τριφασική	16	ΑΤΗΕ – 9347.5.01 ΣΧΕΤΙΚΟ	“05-07-01-00”

ΟΜΑΔΑ Δ: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ				
1	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από πολυαιθυλένιο PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10= 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα EN 12201-2 και πρόσθετη εξωτερική επίστρωση από θερμοπλαστικό υλικό που μπορεί να αποξεσθεί (reelable layer) σύμφωνα με το Παράρτημα C του ΕΛΟΤ EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm/ονομ. πίεσης PN 16 atm	17	NAYΔP A\12.14.03.14	-----
2	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	18	NAYΔP A\13.03.03.02	"08-06-07-02"

Ο Συντάξας

**Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών**

Σπυρίδων Δανελάτος
Μηχανολόγος Μηχανικός T.E., MSc

Θεόδωρος Καλογερόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός

7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

7.1 - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ



