



ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 12022101

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ: «Ανάπλαση Οδού Ζακυνθινού για Άρση Επικινδυνότητας»

Κ.Α.: Κ.Α.Ε. 64.7333.0001

CPV: 45233140-2 Οδικά Έργα

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΜΕ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ) : 960.432,33 ΕΥΡΩ

ΦΠΑ 24% 230.503,76 ΕΥΡΩ

ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ: 1.190.936,09 ΕΥΡΩ

ΜΑΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ ΠΟΥ ΣΥΝΟΔΕΥΟΥΝ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ	3
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 Γενικά	1
1.2 Κανονισμοί - Προδιαγραφές	1
1.3 Πολεοδομικά Στοιχεία	1
2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	2
2.1 Οδικό τμήμα Νευροκοπίου – Ζακυνθινού – Ιωνίας	2
2.1.1. Οδικό τμήμα Νευροκοπίου – Ζακυνθινού	2
2.1.2. Οδικό τμήμα Ιωνίας	2
2.1.3. Ισόπεδος κόμβος Κύπρου – Ιωνίας	2
2.2 Ισόπεδος Κόμβος Πίνδου – Αργυροκάστρου – Ελλησπόντου	3
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	4
3.1 Σκοπός Έργου	4
3.2 Οδικό τμήμα Νευροκοπίου – Ζακυνθινού – Ιωνίας (ΟΤ1)	4
3.2.1. Οδικό τμήμα Νευροκοπίου – Ζακυνθινού	4
3.2.2. Οδικό τμήμα Ιωνίας	5
3.2.3. Ισόπεδος κόμβος Κύπρου – Ιωνίας	6
3.3 Ισόπεδος Κόμβος Οδών Πίνδου - Αργυροκάστρου (ΙΚ2)	6
3.4 Σήμανση	7
3.4.1. Κατακόρυφη σήμανση	7
3.4.2. Οριζόντια σήμανση	8
3.5 Δίκτυα ΟΚΩ	8
3.6 Προδιαγραφές κατασκευής	9
3.6.1. Φωτεινή σηματοδότηση	9
4. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	9

Παράρτημα Α: Μελέτη Φωτεινής Σηματοδότησης Κόμβου Κύπρου-Ιωνίας

ΤΕΥΧΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ ΠΟΥ ΣΥΝΟΔΕΥΟΥΝ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

#	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Σχεδίου	Αναθεώρηση
	ΤΕΥΧΗ			
1	Τεχνική Έκθεση		ΤΕ-01	
	ΣΧΕΔΙΑ			
	Οριζοντιογραφία			
2	Οδικό τμήμα οδών Νευροκοπίου – Ζακυνθινού (ΟΤ1) Οριζοντιογραφία Μελέτης Οδοποιίας – Μελέτης Σήμανσης	1:500	O-01.1	
3	Οδικό τμήμα οδού Πίνδου (ΟΤ1) - Οριζοντιογραφία Μελέτης Οδοποιίας – Μελέτης Σήμανσης	1:500	O-01.2	
4	Ισόπεδος Κόμβος Οδών Πίνδου – Αργυροκάστρου (ΙΚ2) Οριζοντιογραφία Μελέτης Οδοποιίας – Μελέτης Σήμανσης	1:500	O-05	
	Διατομές			
5	Οδικό τμήμα οδών Νευροκοπίου – Ζακυνθινού (ΟΤ1) –Διατομές οδού Νευροκοπίου	1:200	Δ-01	
6	Οδικό τμήμα οδών Νευροκοπίου – Ζακυνθινού (ΟΤ1) – Διατομές οδού Ζακυνθινού	1:200	Δ-02	
	Τυπικές Διατομές			
7	Τυπικές Διατομές	διάφορες	ΤΔ-01	
8	Τυπικές Διατομές	1:100	ΤΔ-02	
9	Τυπικές Λεπτομέρειες – Τοποθέτηση πινακίδων	διάφορες	ΤΔ-03	
10	Τυπικές Λεπτομέρειες – Φρεάτια υδροσυλλογής	1:20 / 1:10	ΤΔ-04	

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικά

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε στα πλαίσια του έργου «Μελέτη Ανάπλασης Οδού Ζακυνθινού για άρση επικινδυνότητας» και περιλαμβάνει παρεμβάσεις στις παρακάτω περιοχές:

- α1. Οδικό τμήμα οδών Νευροκοπίου – Ζακυνθινού (από οδό Σωρανού του Εφέσιου και Αργυροκάστρου έως οδό Πίνδου (ΟΤ1)
- α2. Οδικό τμήμα οδού Ιωνίας (από οδό Κύπρου έως οδό Σωρανού του Εφέσιου και Αργυροκάστρου) (ΟΤ1)
- α3. Ισόπεδος κόμβος οδών Κύπρου – Ιωνίας ΦΣ
- β. Ισόπεδος κόμβος οδών Πίνδου – Αργυροκάστρου (ΙΚ2)

1.2 Κανονισμοί - Προδιαγραφές

Κατά τη σύνταξη της Μελέτης εφαρμόστηκαν οι ακόλουθοι κανονισμοί:

- ΟΜΟΕ-Χ
- ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, ΦΕΚ 905 Β/20-05-2011
- ΟΜΟΕ-ΚΣΟ (Έκδοση Σχέδιο)
- ΟΜΟΕ-ΙΚ (Έκδοση Σχέδιο)
- ΟΜΟΕ-Κ³ (Έκδοση Σχέδιο)
- Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ)
- 440 ΕΤΕΠ, ΦΕΚ 2221 Β/30-07-2012
70 ΕΤΕΠ, ΦΕΚ 4607 Β/13-12-2019 2012
ΠΕΤΕΠ
- ΕΛΟΤ EN 12899-1, Μόνιμη κατακόρυφη οδική σήμανση – Μέρος 1: Μόνιμες πινακίδες
- ΦΕΚ 1746 Β 19-05-2017 (Νέα Ενιαία Τιμολόγια (NET))
- ΦΕΚ 2302 Β 16-09-2013 (Τεχνικές οδηγίες κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στο αστικό περιβάλλον, υπερυψωμένη διάβαση πεζών)
- ΦΕΚ 1053 Β 14-04-2016 (Τεχνικές οδηγίες για υποδομές ποδηλάτων)
- Γερμανικές προδιαγραφές Φωτεινής Σηματοδότησης RiLSA 2
- Πρακτική στις υφιστάμενες εγκαταστάσεις φωτεινής σηματοδότησης στην Ελλάδα

1.3 Πολεοδομικά Στοιχεία

Ο σχεδιασμός της οριστικής μελέτης προσαρμόστηκε στο εγκεκριμένο πολεοδομικό σχέδιο της περιοχής του έργου. Ως εκ τούτου δεν προβλέπονται απαλλοτριώσεις.

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

2.1 Οδικό τμήμα Νευροκοπίου – Ζακυνθινού – Ιωνίας

2.1.1. Οδικό τμήμα Νευροκοπίου – Ζακυνθινού

Το οδικό τμήμα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Κατηγορία οδού: Συλλεκτήρια οδός που συνδέει την οδό Ιωνίας με την οδό Πίνδου
- Μήκος οδικού τμήματος = ~600 m
- Πλάτος οδού μεταξύ κρασπέδων = ~9 m στα οποία υπάρχει μία λωρίδα 3m στην αριστερή πλευρά τμήματος του δρόμου και χρησιμοποιείται για παράλληλη στάθμευση αυτοκινήτων. Το εναπομείναν πλάτος διαθέσιμο για κυκλοφορία είναι 6 m.
- Δεξί πεζοδρόμιο - πλάτος 1,0-1,5 m με δενδροφύτευση κατά τόπους
- Αριστερό πεζοδρόμιο - πλάτος 1,5 m με δενδροφύτευση κατά τόπους
- Δημοτική πρασιά υπάρχει στο τμήμα της οδού Ζακυνθινού μεταξύ πεζοδρομίου και ρυμοτομικής γραμμής με πλάτος 6 m.
- Ποδηλατόδρομος οριοθετημένος με κίτρινη διαγράμμιση λειτουργεί στη δεξιά πλευρά του οδικού τμήματος από την οδό Σωρανού του Εφέσιου μέχρι και 60 m μετά την οδό Ελλησπόντου

Έχουν παρατηρηθεί πολλά ατυχήματα στο τμήμα αυτό, με συνέπεια να υπάρχουν ακόμη και εκτροπές οχημάτων στην καμπή αμέσως μετά την οδό Ελλησπόντου. Κύρια αιτία θεωρείται η πλούσια διατομή της οδού, που ωθεί την ανάπτυξη μεγάλης ταχύτητας, καθώς και η μικρή ακτίνα καμπυλότητας.

2.1.2. Οδικό τμήμα Ιωνίας

Το οδικό τμήμα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Μήκος οδικού τμήματος = ~300 m
- Πλάτος οδού μεταξύ κρασπέδων = ~7,5 m
- Δεξί πεζοδρόμιο - πλάτος 1,5-2,0 m με δενδροφύτευση κατά τόπους
- Αριστερό πεζοδρόμιο - πλάτος 1,5 m με δενδροφύτευση κατά τόπους
- Ποδηλατόδρομος οριοθετημένος με κίτρινη διαγράμμιση λειτουργεί στη δεξιά πλευρά του οδικού τμήματος από την οδό Κύπρου μέχρι την οδό Βορείου Ηπείρου, όπου εισέρχεται σε περιοχή ήπιας κυκλοφορίας.
- Στο τμήμα μεταξύ οδού Βορείου Ηπείρου και οδού Σωρανού του Εφέσιου και Αργυροκάστρου υπάρχει σχολικό συγκρότημα και η υφιστάμενη διαμόρφωση είναι οδού ήπιας κυκλοφορίας με παρτέρια και εκατέρωθεν της οδού τμήματα για στάθμευση στρωμένα με κυβόλιθους.

2.1.3. Ισόπεδος κόμβος Κύπρου – Ιωνίας

Στην αρχή του εξεταζόμενου οδικού τμήματος Ιωνίας βρίσκεται ο κόμβος Κύπρου – Ιωνίας. Σύμφωνα με κυκλοφοριακές μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στον κόμβο, αλλά και με βάση τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από προηγούμενες μελέτες, η οδός Κύπρου αποτελεί σημαντικό οδικό άξονα σύνδεσης της Δημοτικής Ενότητας Παπάγου με τη Λεωφόρο Μεσογείων και συνεπώς λειτουργεί ως πύλη εισόδου/εξόδου στη περιοχή. Τις ώρες αιχμής ο φόρτος που διέρχεται από την οδό Κύπρου φτάνει μέχρι τα 1000 οχήματα/ώρα, αθροιστικά και στις δύο κατευθύνσεις.

Η γειτνίαση του κόμβου με τα σχολεία της Δημοτικής Ενότητας Παπάγου και τον Ι. Ν. Αγ. Σκέπης σημαίνει πως υπάρχουν σημαντικές ροές πεζών κατά μήκος των οδών Ιωνίας και Κύπρου ειδικά στις ώρες αιχμής. Η κυκλοφορία οχημάτων και πεζών στον κόμβο ρυθμίζεται με τη λειτουργία φωτεινής σηματοδότησης. Οι

σηματοδοτούμενες διαβάσεις πεζών που λειτουργούν για τη διέλευση πεζών από τον κόμβο δεν εξυπηρετούν όλες τις κινήσεις. Συγκεκριμένα, δεν υπάρχει διάβαση πεζών που να συνδέει την τριγωνική νησίδα του κόμβου με το πεζοδρόμιο του Ι.Ν. Αγ. Σκέπης και οι πεζοί διασχίζουν την οδό Κύπρου χωρίς προστασία. Το γεγονός ότι η οδός Κύπρου στο τμήμα αυτό είναι διαστρωμένη με κυβόλιθο, δίνει την ψευδαίσθηση στους πεζούς ότι διασχίζουν δρόμο ήπιας κυκλοφορίας. Επιπλέον, στη διαδρομή αυτή τα πεζοδρόμια διαθέτουν ράμπες ΑμεΑ ενισχύοντας την ψευδαίσθηση της ασφαλούς διάβασης.

2.2 Ισόπεδος Κόμβος Πίνδου – Αργυροκάστρου – Ελλησπόντου

Στον κόμβο συμβάλλουν οι οδοί Πίνδου (2 προσβάσεις), Αργυροκάστρου, Ελλησπόντου και ο παράδρομος Πίνδου, ενώ πραγματοποιούνται όλες οι κινήσεις και συνεπώς υπάρχουν πολλά σημεία εμπλοκής με επιπτώσεις τόσο στην οδική ασφάλεια όσο και στην εύρυθμη λειτουργία του κόμβου.

Στον κόμβο υπάρχει πρόταση από το Δήμο για βελτίωση του κόμβου με στόχο: (α) την απλοποίηση της λειτουργίας του κόμβου για τη βελτίωση της κυκλοφοριακής λειτουργίας και τη μείωση της σύγχυσης που προκαλείται στους οδηγούς σχετικά με την προτεραιότητα, και (β) τη διασφάλιση ασφαλούς διάβασης πεζών. Η απλοποίηση του κόμβου περιλαμβάνει το διαχωρισμό των διασταυρώσεων Αργυροκάστρου – Ελλησπόντου και Αργυροκάστρου – Πίνδου σε δύο επιμέρους κόμβους.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

3.1 Σκοπός Έργου

Η μελέτη γίνεται στο πλαίσιο εφαρμογής επιμέρους επεμβάσεων σε όλο το δήμο με σκοπό τα ακόλουθα οφέλη:

1. Αναβάθμιση της προσφερόμενης οδικής ασφάλειας στους χρήστες
2. Βελτίωση της κυκλοφοριακής ροής
3. Βελτίωση των συνθηκών μετακίνησης των ήπιων μέσων μεταφοράς πχ. πεζοί
4. Οριοθέτηση θέσεων στάθμευσης
5. Οριοθέτηση ποδηλατόδρομου
6. Βελτίωση της αισθητικής του περιβάλλοντα χώρου

3.2 Οδικό τμήμα Νευροκοπίου – Ζακυνθινού – Ιωνίας (ΟΤ1)

3.2.1. Οδικό τμήμα Νευροκοπίου – Ζακυνθινού

Η παρέμβαση λαμβάνει χώρα κατά μήκος των οδών Νευροκοπίου & Ζακυνθινού από τη συμβολή της πρώτης με τις οδούς Σωρανού του Εφесίου και Αργυροκάστρου ως τη συμβολή της δεύτερης με την οδό Πίνδου.

Η υφιστάμενη διατομή των οδών αποτελείται από πεζοδρόμια ελάχιστου πλάτους 1,50 m και οδόστρωμα πλάτους 9-10 m. Στη δεξιά πλευρά του καταστρώματος της οδού υπάρχει ποδηλατόδρομος πλάτους 1,50 m.

Η νέα διατομή προβλέπει:

- Διαπλάτυνση και ανακατασκευή πεζοδρομίου σε εύρος τουλάχιστον 2 m, σε όλο το μήκος της δεξιάς πλευράς με αποξήλωση του υφιστάμενου οδοστρώματος
- Ποδηλατολωρίδας πλάτους 1,50 m επί του υφιστάμενου οδοστρώματος, η οποία διαφοροποιείται από την υπόλοιπη κυκλοφορία με εφαρμογή διαφορετικού χρώματος (κόκκινο κεραμίδι).
- Κατά μήκος της ποδηλατολωρίδας, στην οριογραμμή με την λωρίδα κυκλοφορίας οχημάτων προβλέπεται τοποθέτηση ελαστικών κυλίνδρων (bollards).
- Λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 3,50 m επί του υφιστάμενου οδοστρώματος
- Παράλληλη λωρίδα στάθμευσης ελάχιστου πλάτους 2,0 m σε όλο το μήκος της αριστερής πλευράς επί του υφιστάμενου οδοστρώματος
- Αποξήλωση υφιστάμενου οδοστρώματος και διαπλάτυνση πεζοδρομίου αριστερής πλευράς έως τη λωρίδα στάθμευσης όπου αυτό είναι απαραίτητο.
- Στον παράδρομο της οδού Νευροκοπίου πριν τη διασταύρωση με την οδό Ελλησπόντου, διαπλάτυνση πεζοδρομίου, δημιουργία 9 θέσεων στάθμευσης πλάτους 5,0 m και λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 4,0 m.

Ειδικά στην περιοχή στην καμπή αμέσως μετά την οδό Ελλησπόντου (όπου παρατηρούνται τα ατυχήματα) παράλληλα με τον περιορισμό του διαθέσιμου οδοστρώματος γίνεται και τροποποίηση της χάραξης με μεγαλύτερη ακτίνα στροφής για αποφυγή της εκτροπής.

Στην οδό Ελλησπόντου, λόγω της δημιουργίας πεζοδρομίων εκατέρωθεν της οδού, προβλέπονται φρεάτια υδροσυλλογής, τα οποία θα συνδεθούν με τον υφιστάμενο υπόνομο.

Σε όλο το οδικό τμήμα προβλέπεται:

- Νέα ασφαλτόστρωση

- Στις περιοχές, όπου προβλέπεται διαπλάτυνση πεζοδρομίου, διατηρείται η υψομετρία του υφιστάμενου πεζοδρομίου και γίνεται αντικατάσταση των υφιστάμενων πλακών με καινούριες.
- Ανακατασκευή πεζοδρομίων.
- Στις θέσεις εισόδου οχημάτων ιδιοκτησιών, όπου προβλέπεται διαπλάτυνση πεζοδρομίου, διαμορφώνεται ράμπα για είσοδο οχημάτων με υπερβατό κράσπεδο.
- Στις θέσεις εισόδου οχημάτων ιδιοκτησιών, όπου προβλέπεται λωρίδα στάθμευσης, προβλέπεται τοποθέτηση ελαστικών κυλίνδρων (bollards) στα όρια του χώρου εισόδου.
- Στις θέσεις διαβάσεων πεζών προβλέπεται εκατέρωθεν διαμόρφωση ράμπας ΑμεΑ με βυθιζόμενο κράσπεδο. Η ράμπας προβλέπεται με κατά μήκος κλίση $\max 6,2\%$ και η διαμόρφωση γίνεται με τρόπο, ώστε να μην μειώνεται το πλάτος του υφιστάμενου πεζοδρομίου.
- Νέα κατακόρυφη σήμανση ή αντικατάσταση υφιστάμενης, όπου απαιτείται.

3.2.2. Οδικό τμήμα Ιωνίας

Στο οδικό τμήμα από την οδό Κύπρου μέχρι την οδό Σωρανού του Εφέσιου και Αργυροκάστρου προβλέπεται:

- Νέα ασφαλτόστρωση
- Η Ποδηλατολωρίδα πλάτους 1,50 m επί του υφιστάμενου οδοστρώματος, διαφοροποιείται από την υπόλοιπη κυκλοφορία με εφαρμογή διαφορετικού χρώματος (κόκκινο κεραμίδι).
- Κατά μήκος της ποδηλατολωρίδας, στην οριογραμμή με την λωρίδα κυκλοφορίας οχημάτων προβλέπεται τοποθέτηση ελαστικών κυλίνδρων (bollards).
- Αντικατάσταση υφιστάμενων πινακίδων, όπου απαιτείται λόγω φθοράς.
- Αντικατάσταση τμήματος υφιστάμενου κρασπέδου, όπου απαιτείται λόγω φθοράς.
- Αντικατάσταση υφιστάμενων κυβόλιθων, όπου απαιτείται λόγω φθοράς.

Στο τμήμα μεταξύ οδού Βορείου Ηπείρου και οδού Σωρανού του Εφέσιου και Αργυροκάστρου, γίνεται αναδιαμόρφωση της περιοχής με σκοπό να δημιουργηθεί συνέχεια της ποδηλατολωρίδας, η οποία στην παρούσα κατάσταση εισερχόμενη στην περιοχή ήπιας κυκλοφορίας διακόπτεται και συνεχίζεται πλέον στην οδό Νευροκοπίου.

Σύμφωνα με τη νέα διαμόρφωση, ο ποδηλατόδρομος συνεχίζεται παράλληλα με το υφιστάμενο πεζοδρόμιο, απομακρυνόμενος από τον διάδρομο κυκλοφορίας των οχημάτων. Στη συνέχεια περνάει απέναντι την οδό Σωρανού του Εφέσιου και Αργυροκάστρου και συναντάει την ποδηλατολωρίδα στην οδό Νευροκοπίου.

Για την αναδιαμόρφωση της περιοχής απαιτείται:

- Νέα ασφαλτόστρωση και κατασκευή νέου οδοστρώματος όπου καθαιρούνται νησίδες και πεζοδρόμια. Η υψομετρία της επιφάνειας κυκλοφορίας και στάθμευσης δεν μεταβάλλεται σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση και επεκτείνεται ανάλογα.

Στην παρούσα κατάσταση τα εκατέρωθεν της οδού τμήματα για στάθμευση είναι στρωμένα με κυβόλιθους. Προτείνεται αποξήλωση των κυβόλιθων και αποκατάσταση οδοστρώματος, ενώ οι χώροι στάθμευσης προτείνεται να κατασκευαστούν με τη μέθοδο του σταμπωτού σκυροδέματος.

Το οδόστρωμα στα τμήματα αυτά κατασκευάζεται από σκυρόδεμα ποιότητας C20/25 με προσθήκη 4 kg/m^3 μακροϊνών προπυλενίου, ελάχιστου πάχους 15 cm και οπλισμένο με δομικό πλέγμα T131. Η επιφάνεια διαμορφώνεται με τη μέθοδο του σταμπωτού δαπέδου.

- Κατασκευή κρασπέδων και διαμόρφωση νησίδας

- Στις περιοχές, όπου προβλέπεται διαπλάτυνση πεζοδρομίου, διατηρείται η υψομετρία του υφιστάμενου πεζοδρομίου και γίνεται αντικατάσταση των υφιστάμενων πλακών με καινούριες.
- Ανακατασκευή
- Στις θέσεις διαβάσεων πεζών προβλέπεται εκατέρωθεν διαμόρφωση ράμπας ΑμεΑ με βυθιζόμενο κράσπεδο.
- Νέα κατακόρυφη σήμανση ή αντικατάσταση υφιστάμενης, όπου απαιτείται.
- Μετάθεση φωτεινού σηματοδότη.
- Αποξήλωση κιγκλιδώματος πεζών που βρίσκεται στην οριογραμμή του πεζοδρομίου, καθώς αποτελεί κίνδυνο για τους ποδηλάτες.
- Μεταφορά κίσκι και πιθανώς μεταφύτευση δέντρων, σύμφωνα με υποδείξεις της υπηρεσίας.

3.2.3. Ισόπεδος κόμβος Κύπρου – Ιωνίας

Η οδός Κύπρου, στο τμήμα από τον υφιστάμενο κόμβο κυκλικής κίνησης Πάρκο Στρατηγού Παπάγου έως την οδό Ιωνίας, είναι διαστρωμένη με κυβόλιθους. Για τη ασφαλέστερη λειτουργία του κόμβου προβλέπεται:

- Τροποποίηση της φωτεινής σηματοδότησης του κόμβου Κύπρου – Ιωνίας με την προσθήκη ομάδας σηματοδότησης για τη διέλευση πεζών στη θέση της πρόσβασης της οδού Κύπρου και την αντικατάσταση όλων των υφιστάμενων κεφαλών σηματοδότησης με σύγχρονους τεχνολογίας LED.
- Νέες διαβάσεις πεζών με διαγράμμιση επί των κυβόλιθων για την σύνδεση της τριγωνικής νησίδας του κόμβου με το πεζοδρόμιο του Ι.Ν. Αγ. Σκέπης καθώς και με το απέναντι πεζοδρόμιο στο Γυμνάσιο Παπάγου.
- Εφαρμογή νέας διαγράμμισης των υφιστάμενων τριών (3) διαβάσεων πεζών του κόμβου, επί της οδού Ιωνίας και της οδού Κύπρου.

3.3 Ισόπεδος Κόμβος Οδών Πίνδου - Αργυροκάστρου (ΙΚ2)

Οι προτεινόμενες αλλαγές είναι:

- Μετάθεση διαχωριστικής νησίδας οδού Πίνδου στη συμβολή με οδό Αργυροκάστρου. Η τελική διατομή διαθέτει λωρίδα πλάτους 5,50 m κατά τη κίνηση από οδό Πίνδου προς οδό Αργυροκάστρου και λωρίδα εισόδου 6,00 m για την κίνηση οδός Αργυροκάστρου - Οδός Πίνδου
- Κατασκευή σταγόνας στη συμβολή οδών Ελλησπόντου – Αργυροκάστρου
- Κατασκευή νησίδας στη συμβολή οδών Ελλησπόντου – Αργυροκάστρου στη κίνηση από οδό Ελλησπόντου προς οδό Πίνδου. Η διατιθέμενη λωρίδα κυκλοφορίας είναι 5,50 m
- Κατασκευή διαβάσεων ΑμεΑ
- Νέα κατακόρυφη σήμανση
- Προβλέπεται μετάθεση ιστού οδοφωτισμού












3.4 Σήμανση

3.4.1. Κατακόρυφη σήμανση

Στο αντικείμενο της κατακόρυφης σήμανσης περιλαμβάνονται οι πινακίδες του ΚΟΚ (Κ), (Ρ), (Πρ) και (Π) σταθερού περιεχομένου.

Όλες οι πινακίδες προβλέπονται με αντανakλαστική μεμβράνη τύπου II.

Επιλέχθηκαν τα μεγέθη πινακίδων, που αναφέρονται στον επόμενο πίνακα, για όριο ταχύτητας 30 km/h.

Πινακίδες		Όριο ταχύτητας V [km/h]		20≤V50
Κατηγορία	Σχήμα	Μεγέθη πινακίδων		Διάσταση πινακίδας [mm]
Κινδύνου (Κ) & Ρ-1		τρίγωνο	μικρό	600
			μεσαίο	
			μεγάλο	
Ρυθμιστικές (Ρ)		κύκλος	μικρό	
			μεσαίο	650
			μεγάλο	
Π-77, Π-78		ορθογώνιο		1000x250
Π-79		ορθογώνιο		1000x300
Π-122		ορθογώνιο		948x734
Π-130		ορθογώνιο	μεγάλο	776x721
Ρ-2		οκτάγωνο	μεσαίο	900
			μεγάλο	
Ρ-60, Π-21		τετράγωνο	μικρό	450
			μεσαίο	
			μεγάλο	
Πρόσθετες (Πρ)		ορθογώνιο (ύψους 1) (ύψος x πλάτος)	μικρό	231x420
			μεσαίο	
			μεγάλο	
		ορθογώνιο (ύψους 2) (ύψος x πλάτος)	μικρό	315x420
			μεσαίο	
			μεγάλο	
		τετράγωνο (ύψους 3) (ύψος x πλάτος)	μικρό	420x420
			μεσαίο	
			μεγάλο	

Μέγεθος Τρίγωνου : Μήκος πλευρών, μετρημένο από τα σημεία τομής των προεκτάσεων των πλευρών
Μέγεθος Κύκλου : Διάμετρος του κύκλου
Μέγεθος Οκτάγωνου : Διάμετρος εγγεγραμμένου κύκλου στο οκτάγωνο
Μέγεθος Τετράγωνου : Μήκος πλευράς του τετραγώνου
Μέγεθος Ορθογώνιου : Ύψος x πλάτος (υ x π)

Η διαστασιολόγηση των ιστών στήριξης των πινακίδων (Κ), (Ρ), (Πρ) και (Π) σταθερού περιεχομένου του ΚΟΚ, προβλέπεται σύμφωνα με ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, Μέρος 4.

Η θέση τοποθέτησης των ιστών στήριξης κάθε πινακίδας, ορίζεται ανάλογα με τις δεσμεύσεις του διαθέσιμου χώρου και σύμφωνα με τα τυπικά υποδείγματα χωροθέτησης ιστών στήριξης πινακίδων σήμανσης (βλ. σχέδιο τυπικών λεπτομερειών ΤΔ-05).

3.4.2. Οριζόντια σήμανση

Η οριζόντια σήμανση περιλαμβάνει διαγραμμίσεις με συνεχή και διακεκομμένη γραμμή, επιφάνειες αποκλεισμού και σύμβολα.

Η μορφή των εφαρμοζόμενων διαγραμμίσεων παρουσιάζεται στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας. Όλα είναι λευκού χρώματος.

Οι διαγραμμίσεις, που εφαρμόζονται στην περιοχή επεμβάσεων, παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα:

Συμβολισμός	Περιγραφή	Λειτουργία
S10	Συνεχής διαγράμμιση πλάτους 0,10 m	- Οριοθέτηση επιφάνειας κυκλοφορίας - Διαχωρισμός λωρίδας κυκλοφορίας (οχημάτων ή ποδηλάτων) - Οριοθέτηση θέσεων στάθμευσης
S10 0,5/0,5	Διακεκομμένη διαγράμμιση πλάτους 0,10 m γραμμή 0,5 m/κενό 0,5 m	Έναρξη αποκλειστικής λωρίδας ποδηλάτων
B20 0,5/0,5	Διακεκομμένη διαγράμμιση πλάτους 0,20 m γραμμή 0,5 m/κενό 0,5 m	Οριογραμμή κυκλοφορίας διερχόμενων ποδηλατολωρίδων σε θέσεις προσβάσεων εγκάρσιων οδών
B50	Συνεχής διαγράμμιση πλάτους 0,50 m	Ορισμός θέσης στάσης. Υλοποίηση γραμμής STOP.

Ανακλαστήρες οδοστρώματος

Στις διαβάσεις πεζών στην διασταύρωση των οδών Ζακυνθινού & Ελλησπόντου, καθώς και η επόμενη διάβαση επί της οδού Ζακυνθινού, πριν από τη θέση της διάβασης πεζών κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας, τοποθετούνται ανακλαστήρες οδοστρώματος. Αυτοί θα έχουν σώμα χρώματος κίτρινου με κόκκινου χρώματος ανακλαστικά στοιχεία στην όψη κατά την κατεύθυνση κυκλοφορίας.

3.5 Δίκτυα ΟΚΩ

Επισημαίνεται ότι κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου όλα τα δίκτυα ΟΚΩ θα είναι σε λειτουργία και οποιαδήποτε βλάβη εξαιτίας της κατασκευής θα αποκαθίσταται με την επίβλεψη της αρμόδιας αρχής.

Στις θέσεις του οδοστρώματος που υπάρχουν υφιστάμενα φρεάτια γίνεται υψομετρική τακτοποίηση με την καινούρια στρώση κυκλοφορίας.

Στις θέσεις διαπλάτυνσης του υφιστάμενου πεζοδρομίου, όπου υπάρχουν φρεάτια στο υφιστάμενο οδόστρωμα προβλέπεται υπερύψωση των φρεατίων επίσκεψης ως τη στάθμη του νέου πεζοδρομίου.

Στις θέσεις υφιστάμενων φρεατίων υδροσυλλογής:

- Στην περίπτωση που η σχάρα εγκλωβίζεται εν μέρει ή εξ'ολοκλήρου σε περιοχή πεζοδρομίου, αυτή διατηρείται και διακόπτεται η συνέχεια του πεζοδρομίου.
- Στην περίπτωση που με τη νέα διαμόρφωση το υφιστάμενο φρεάτιο υδροσυλλογής δεν βρίσκεται δίπλα σε νέο κράσπεδο, τότε αυτό καλύπτεται και κατασκευάζεται νέο ισοδύναμο φρεάτιο στην εγγύτατη δυνατή θέση

Οι υπό μελέτη υπόγειοι αγωγοί επιβάλλεται να κατασκευαστούν πριν από την κατασκευή του νέου έργου, ώστε να μην χρειαστεί να ξηλωθεί το νέο οδόστρωμα και για να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης των προβλεπόμενων φρεατίων υδροσυλλογής για απορροή των όμβριων υδάτων. Επίσης, η θέση των υπό

μελέτη φρεατίων υδροσυλλογής πρέπει να αναθεωρηθεί με βάση την παρούσα μελέτη, καθώς διαπλατώνονται τα υφιστάμενα πεζοδρόμια.

Όπου απαιτείται, γίνεται μετακίνηση ιστών οδοφωτισμού.

3.6 Προδιαγραφές Κατασκευής

3.6.1. Φωτεινή σηματοδότηση

- Τεχνικές Προδιαγραφές ΦΣ 6/75, ΦΣ 7/75, ΦΣ-29, του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και τα υπόλοιπα πρότυπα όπως αναφέρονται στο περιγραφικό τιμολόγιο του έργου.
- Επίσης:
- Τεχνική Προδιαγραφή ΔΚ-4 τ.ΥΠΕΧΩΔΕ
- Τεχνική Προδιαγραφή ΔΚ-6 τ.ΥΠΕΧΩΔΕ
- Τεχνική Προδιαγραφή ΦΣ 17 τ.ΥΠΕΧΩΔΕ
- Τεχνική Προδιαγραφή ΦΣ 18 τ.ΥΠΕΧΩΔΕ
- Τεχνική Προδιαγραφή ΦΣ 8 τ.ΥΠΕΧΩΔΕ
- ΦΕΚ 3007/26-11-2013
- ΦΕΚ 1321/23-5-2014
- Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-5
- Πρότυπο EN 12368

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έχει συνταχθεί Προϋπολογισμός για κάθε επιμέρους περιοχή:

- ΟΤ1
- ΙΚ2

Στον Προϋπολογισμό συμπεριλαμβάνονται και απολογιστικές δαπάνες (μετεγκατάσταση μνημείου, διαχείριση ΑΕΚΚ, μετακίνηση ιστών οδοφωτισμού κλπ.).

Επιπλέον παρουσιάζεται και η εκτιμώμενη δαπάνη κατασκευής για κάθε περιοχή του έργου.

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΟΔΟΥ ΖΑΚΥΝΘΙΝΟΥ ΓΙΑ ΑΡΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΝΑ ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΟΥ

#	Ομάδες ομοειδών εργασιών	Οδικό τμήμα οδών Νευροκοπίου-Ζακυνθινού και Φ/Σ κόμβου Κύπρου-Ιωνίας (ΟΤ1)	Ισόπεδος κόμβος οδών Πίνδου-Αργυροκάστρου (ΙΚ2)	ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ
		[€]	[€]	[€]
1	2	3	4	5
A	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	85.144,00	4.228,60	89.372,60
B	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	287.798,20	14.510,45	302.308,65
Γ	ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	1.309,00	18,70	1.327,70
Δ	ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	122.661,20	65.489,00	188.150,20
Ε	ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ	29.666,18	1.787,80	31.453,98
ΣΤ	ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	21.607,00	0,00	21.607,00
Ζ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	10.285,00	88,60	10.373,60
Δαπάνη Εργασιών (Σσ)		558.470,58	86.123,15	644.593,73
Γενικά Έξοδα και Οφελος Εργολάβου Γ.Ε. & Ο.Ε. 18% x (Σσ)		100.524,70	15.502,17	116.026,87
Συνολική Δαπάνη Έργου (ΣΣ)		658.995,28	101.625,32	760.620,60
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (15%) (διακήρυξη Κάτω των Ορίων του Ν. 4412/2016)		98.849,29	15.243,80	114.093,09
ΣΥΝΟΛΟ (Σ1)		757.844,57	116.869,12	874.713,69
Αναθεώρηση (~4%)		30.313,78	4.674,76	34.988,55
Αξία Έργου κατά τη Μελέτη (Σ2)		788.158,35	121.543,88	909.702,24

Απολογιστικές Εργασίες			0,00
1. Διαχείριση ΑΕΚΚ	33.611,20	5.380,40	38.991,60
2. Αποξήλωση και τυχόν μετεγκατάσταση του κιόσκι	2.000,00	-----	2.000,00
3.Μετακίνηση ιστών οδοφωτισμού	-----	2.000,00	2.000,00
Δαπάνη Απολογιστικών Εργασιών (ΣΑ)	35.611,20	7.380,40	42.991,60
Γ.Ε. & Ο.Ε. 18% x (ΣΑ)	6.410,02	1.328,47	7.738,49
Αξία Απολογιστικών Εργασιών (Σ3)	42.021,22	8.708,87	50.730,09
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ (Σ4)=(Σ2)+(Σ3)	830.179,57	130.252,75	960.432,33
ΦΠΑ 24%	199.243,10	31.260,66	230.503,76
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (Σ5)	1.029.422,67	161.513,41	1.190.936,09

Οδικό τμήμα οδών Νευροκοπίου-Ζακυνθινού (ΟΤ1)

- Τιμές μονάδος σύμφωνα με ΦΕΚ 1746 Β 19 Μαΐου 2017 για έργα προϋπολογισμού < 1,5 εκατ. €
Απόσταση μεταφοράς υλικών : 30 km με τιμή 0,24 €/m³km
- Τιμές Νέων Άρθρων (ΝΑ) σχετικές με αυτές των Τιμολογίων

Αριθμός Τιμολογίου	Εργασίες	# NET ή ΝΑ	Άρθρο Αναθεωρ.	Μονάδα	Τιμή Μονάδος [€]	Ποσότητα	Δαπάνη Μερική [€]	Δαπάνη Ολική [€]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Α : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
A-1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	ΟΔΟ Α-1	ΟΔΟ-1110	m ³	7,58	200	1.516,00	
A-2	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΟΔΟ Α-2.1	ΟΔΟ-1123Α	m ³	8,80	600	5.280,00	
A-3	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων	ΥΔΡ 4.04	ΥΔΡ-6807	m ²	13,12	4.000	52.480,00	
A-4	Αποξήλωση των επιστρώσεων, απο πλάκες ή κυβόλιθους, των πεζοδρομίων	ΝΑ-1	ΥΔΡ-6807	m ²	13,12	800	10.496,00	
A-5	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μη	ΥΔΡ 4.05	ΥΔΡ-6808	m	3,84	2.700	10.368,00	
A-6	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 4.13	ΥΔΡ-6082.1	m ³	27,80	180	5.004,00	
							Άθροισμα δαπανών ομάδας Α	85.144,00

ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Β : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
B-1	Επιχώματα κάτω απο τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ Β-4.1	ΟΔΟ-3121.Β	m ³	14,90	2.500	37.250,00	
B-2	Κατασκευές απο σκυρόδεμα	ΟΔΟ Β-29						

B-2.1	Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, έδρασης κυβολίθων, ρείθρων, τραπεζ. τάφρων, στρώσεως προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	NA B-1 σχ.ΟΔΟ B-29.3.1	ΟΔΟ-2532	m ³	97,20	550	53.460,00	
B-2.2	Κατασκευή απλών ρείθρων, στερεών εγκιβωτισμού, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C25/30	NA B-2 σχ.ΟΔΟ B-29.4.1	ΟΔΟ-2522	m ³	107,00	300	32.100,00	
B-2.3	Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25	ΟΔΟ B-29.4.4	ΟΔΟ-2551	m ³	143,00	150	21.450,00	
B-3	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων	ΟΔΟ B-30						
B-3.1	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C	ΟΔΟ B-30.2	ΟΔΟ-2612	Kg	1,15	10	11,50	
B-3.2	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C	ΟΔΟ B-30.3	ΥΔΡ-7018	Kg	1,15	9.100	10.465,00	
B-3.3	Ινες σκυροδέματος απο πολυπροπυλένιο	ΟΔΟ B-30.5	ΟΙΚ-7914	Kg	8,10	148	1.198,80	
B-4	Πρόχυτα κράσπεδα απο σκυρόδεμα	NA B-3 σχ. ΟΔΟ B-51	ΟΔΟ-2921	τεμ	9,75	3.150	30.712,50	
B-5	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κλπ	ΟΔΟ B-52	ΟΔΟ-2922	m ²	13,80	5.383	74.285,40	
B-6	Πλακοστρώσεις με πλάκες απο σκυρόδεμα , διαστάσεων 40 x 40 cm	ΟΔΟ B-81	ΟΔΟ-2922	m ²	17,30	100	1.730,00	
B-7	Διαμόρφωση διάβασης / πρόσβασης ΑΜΕΑ ή/και πρόσβασης οχημάτων σε ιδιοκτησίες	NA B-4 σχ.ΟΔΟ B-82	ΟΔΟ-2922	τεμ	25,00	80	2.000,00	
B-8	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επι πεζοδρομίου ή ανακατασκευασμένης επιφάνειας κυκλοφορίας οχημάτων	NA B-5 σχ.ΟΔΟ B-85	ΟΔΟ-2548	τεμ	40,30	50	2.015,00	
B-9	Εργασία "σταμπαρίσματος" σκυροδέματος	NA B-6	ΟΔΟ-2551	m ²	16,00	750	12.000,00	
B-10	Φρεάτια υδροσυλλογής	NA B-7						
B-10.1	Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Υ2 δύο (2) εσχάρων	NA B-8	ΥΔΡ-6331	τεμ	1.520,00	6	9.120,00	
							Άθροισμα δαπανών ομάδας Β	287.798,20

ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Γ : ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ								
Γ-1-	Υπόβαση οδοστρώσας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ Γ-1.2	ΟΔΟ-3111B	m ²	1,82	350	637,00	
Γ-2	Βάση οδοστρώσας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ Γ-2.2	ΟΔΟ-3211B	m ²	1,92	350	672,00	
							Άθροισμα δαπανών ομάδας Γ	1.309,00
ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Δ : ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ								
Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	NA Δ-1 σχ. ΟΔΟ Δ-1	ΟΙΚ-2269A	m	1,00	1.638	1.638,00	
Δ-2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)	ΟΔΟ Δ-2						
Δ-2.1	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	ΟΔΟ Δ-2.2	ΟΔΟ-1132	m ²	1,45	11.320	16.414,00	
Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ Δ-3	ΟΔΟ-4110	m ²	1,20	100	120,00	
Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ Δ-4	ΟΔΟ-4120	m ²	0,45	11.320	5.094,00	
Δ-5	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης	ΟΔΟ Δ-5						
Δ-5.1	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m	ΟΔΟ Δ-5.1	ΟΔΟ-4321B	m ²	7,46	100	746,00	
Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας	ΟΔΟ Δ-8.1						
Δ-6.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ Δ-8.1	ΟΔΟ-4521B	m ²	8,06	11.320	91.239,20	
Δ-7	Χρωματισμός επιφάνειας ασφαλτοσκυροδέματος	NA Δ-2 σχ. ΟΔΟ E-17.1	ΟΙΚ-7788	m ²	3,80	1.950	7.410,00	
							Άθροισμα δαπανών ομάδας Δ	122.661,20

ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Ε : ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ								
E-1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης , πλήρως αντανakλαστικές , με υπόβαθρο τύπου II	ΟΔΟ E-8.2						

E-1.1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα απο αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου II κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1	ΟΔΟ E-8.2.2	ΟΙΚ-6541	m ²	133,00	6	798,00	
E-2	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων	ΟΔΟ E-9						
E-2.1	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,60 m	NA E-1	ΟΙΚ-6541	τεμ	34,50	3	103,50	
E-2.2	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	ΟΔΟ E-9.3	ΟΙΚ-6541	τεμ	34,50	36	1.242,00	
E-2.3	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΔΟ E-9.4	ΟΙΚ-6541	τεμ	53,70	34	1.825,80	
E-3	Στύλος πινακίδων απο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 50 mm R=2" 60,3x2,5 mm	NA E-2	ΟΔΟ-2653	τεμ	20,90	36	752,40	
E-4	Στύλος πινακίδων απο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 65 mm R=2 1/2" 76,1x2,5 mm	NA E-3	ΟΔΟ-2653	τεμ	26,38	4	105,52	
E-5	Στύλος πινακίδων απο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 65 mm R=2 1/2" 76,1x3,0 mm	NA E-4	ΟΔΟ-2653	τεμ	31,65	8	253,20	
E-6	Στύλος πινακίδων απο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 65 mm R=2 1/2" 76,1x5,0 mm	NA E-5	ΟΔΟ-2653	τεμ	52,75	5	263,75	
E-7	Στύλος πινακίδων απο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm R=3" 88,9x3,5 mm	NA E-6	ΟΔΟ-2653	τεμ	43,14	3	129,42	
E-8	Ανακλαστήρας οδοστρώματος	ΟΔΟ-E15						
E-8.1	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μία αντανάκλαστική επιφάνεια	ΟΔΟ-E15.3	ΟΔΟ-6532	τεμ	6,30	75	472,50	
E-9	Διαγράμμιση οδοστρώματος	ΟΔΟ E-17						
E-9.1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΟΔΟ E-17.1	ΟΙΚ-7788	m ²	3,80	550	2.090,00	
E-10	Αφαίρεση ή και επανατοποθέτηση πλευρικών πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης επιφάνειας ≤ 1,00 m ²	NA E-7	ΟΙΚ-6541	τεμ	10,67	5	53,35	
E-11	Αφαίρεση στύλων πλευρικής κατακόρυφης σήμανσης	NA E-8	ΟΔΟ-2653	τεμ	7,26	9	65,34	
E-12	Αφαίρεση υφιστάμενης οριζόντιας σήμανσης	NA E-9	ΟΙΚ-7788	m ²	3,80	3	11,40	
E-13	Αποξήλωση υφιστάμενου κιγκλιδώματος προστασίας πεζών	NA E-10	ΟΔΟ-2652	m	15,00	80	1.200,00	
E-14	Κύλινδροι ελαστικοί (bollards)	NA E-11	ΥΔΡ-6620.1	τεμ	29,00	700	20.300,00	
Άθροισμα δαπανών ομάδας E								29.666,18

ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤ : ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ								
Φωτεινή Σηματοδότηση								
ΣΤ-1	Προμήθεια και τοποθέτηση μονάδος εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή	ΗΛΜ-60.20.11	ΗΛΜ-105	τεμ	800,00	1	800,00	
ΣΤ-2	Φωτεινοί σηματοδότες	ΗΛΜ-60.20.20						
ΣΤ-2.1	Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτεινών ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι) τύπου LED	ΗΛΜ 60.20.20.01	ΗΛΜ-105	τεμ	520,00	5	2.600,00	
ΣΤ-2.2	Χαμηλός σηματοδότης πεζών (2) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτεινών ενδείξεων (κο-πρ)	ΗΛΜ 60.20.20.02	ΗΛΜ-105	τεμ	390,00	10	3.900,00	
ΣΤ-2.3	Χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι)	ΗΛΜ 60.20.20.03	ΗΛΜ-105	τεμ	270,00	2	540,00	
ΣΤ-2.4	Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 300 mm και φωτεινών ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	ΗΛΜ 60.20.20.04	ΗΛΜ-105	τεμ	750,00	3	2.250,00	
ΣΤ-2.5	Αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι)	ΗΛΜ 60.20.20.05	ΗΛΜ-105	τεμ	480,00	1	480,00	
ΣΤ-3	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης	ΗΛΜ 60.20.30						
ΣΤ-3.1	Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21x1,5 mm ²	ΗΛΜ 60.20.30.02	ΗΛΜ-48	m	7,30	50	365,00	
ΣΤ-3.2	Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 5x1,5 mm ²	ΗΛΜ 60.20.30.04	ΗΛΜ-48	m	5,60	20	112,00	
ΣΤ-4	Διάνοιξη οπών σε εγκατεστημένο ιστό σηματοδότησης	ΗΛΜ 60.20.50.20	ΗΛΜ-104	τεμ	15,00	4	60,00	
ΣΤ-5	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα	ΗΛΜ 60.20.50.30	ΟΙΚ-2269B	m	30,00	100	3.000,00	

ΣΤ-6	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης υπό το πεζοδρόμιο	ΗΛΜ 60.20.50.40	ΟΙΚ-2269Α	m	50,00	150	7.500,00	
Άθροισμα δαπανών ομάδας ΣΤ								21.607,00
ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Ζ : ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ								
Z-1	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές χωρίς τη προμήθεια του υλικού	ΠΡΣ Α6	ΠΡΣ-1620	m ³	2,60	100	260,00	
Z-2	Πλακόστρωση με κυβόλιθους	ΝΑ Ζ-1 σχ. ΠΡΣ Β6	ΟΔΟ-2922	m ²	35,00	250	8.750,00	
Z-3	Προμήθεια φυτικής γης	ΠΡΣ Δ8	ΠΡΣ-1620	m ³	6,00	100	600,00	
Z-4	Μεταφύτευση φυτών	ΠΡΣ Ε10						
Z-4.1	Μεταφύτευση φυτών με μπάλα χώματος 45-150 lt	ΠΡΣ Ε10.1	ΠΡΣ-5210	τεμ	45,00	15	675,00	
Άθροισμα δαπανών ομάδας Ζ								10.285,00

Δαπάνη Εργασιών (Σσ): 558.470,58
ΓΕ & ΟΕ 18%: 100.524,70
Συνολική Δαπάνη Έργου: 658.995,28
Απρόβλεπτα 15%: 98.849,29
Συνολική Δαπάνη Έργου: 757.844,58
Αναθεώρηση 4%: 30.313,78
Αξία ΕΡΓΟΥ: 788.158,35

Απολογιστικές Εργασίες

						1. Διαχείριση ΑΕΚΚ	
	Απόβλητα χαλαρών εκσκαφών (2,00 tn/m ³)	tn	500,0	3,02	1.510,00		
	Απόβλητα εκσκαφών (Γ+Η) (2,00 tn/m ³)	tn	50,0	3,02	151,00		
	Απόβλητα καθαίρεσης ελαφρά οπλισμένου σκυροδέματος (2,45 tn/m ³)	tn	10,0	3,02	30,20		
	Απόβλητα καθαίρεσης αόπλου σκυροδέματος (2,45 tn/m ³)	tn	15.000,0	1,33	19.950,00		
	Απόβλητα απόξεσης ασφάλτου (2,18 tn/m ³)	tn	9.000,0	1,33	11.970,00		33.611,20
					2. Αποξήλωση και τυχόν μετεγκατάσταση του κιόσκι		2.000,00
					Δαπάνη Απολογιστικών Εργασιών (ΣΑ)		35.611,20
					Γ.Ε. & Ο.Ε. 18% x (ΣΑ)		6.410,02
					Αξία Απολογιστικών Εργασιών (Σ3)		42.021,22

Ισόπεδος κόμβος οδών Πίνδου-Αργυροκάστρου (ΙΚ2)

Αριθμός Τιμολογίου	Εργασίες	# NET ή NA	Άρθρο Αναθεωρ.	Μονάδα	Τιμή Μονάδος [€]	Ποσότητα	Δαπάνη Μερική [€]	Δαπάνη Ολική [€]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Α : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
A-1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	ΟΔΟ Α-1	ΟΔΟ-1110	m ³	7,58	10	75,80	
A-2	Αποξήλωση ασφαλτοταπήςτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΟΔΟ Α-2.1	ΟΔΟ-1123Α	m ³	8,80	60	528,00	
A-3	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων	ΥΔΡ 4.04	ΥΔΡ-6807	m ²	13,12	180	2.361,60	
A-4	Αποξήλωση των επιστρώσεων, απο πλάκες ή κυβόλιθους, των πεζοδρομίων	NA-1	ΥΔΡ-6807	m ²	13,12	10	131,20	
A-5	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μη	ΥΔΡ 4.05	ΥΔΡ-6808	m	3,84	150	576,00	
A-6	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 4.13	ΥΔΡ-6082.1	m ³	27,80	20	556,00	
							Άθροισμα δαπανών ομάδας Α	4.228,60
ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Β : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
B-1	Επιχώματα κάτω απο τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ Β-4.1	ΟΔΟ-3121.Β	m ³	14,90	50	745,00	
B-2	Κατασκευές απο σκυρόδεμα	ΟΔΟ Β-29						
B-2.1	Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, έδρασης κυβολίθων, ρείθρων, τραπεζ. τάφρων, στρώσεως προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	NA Β-1 σχ.ΟΔΟ Β-29.3.1	ΟΔΟ-2532	m ³	97,20	18	1.749,60	

B-2.2	Κατασκευή απλών ρείθρων, στερεών εγκιβωτισμού, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C25/30	NA B-2 σχ.ΟΔΟ B-29.4.1	ΟΔΟ-2522	m ³	107,00	10	1.070,00	
B-2.3	Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25	ΟΔΟ B- 29.4.4	ΟΔΟ-2551	m ³	143,00	1	143,00	
B-3	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων	ΟΔΟ B- 30						
B-3.1	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C	ΟΔΟ B- 30.2	ΟΔΟ-2612	Kg	1,15	5	5,75	
B-3.2	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C	ΟΔΟ B- 30.3	ΥΔΡ-7018	Kg	1,15	800	920,00	
B-3.3	Ινες σκυροδέματος από πολυπροπυλένιο	ΟΔΟ B- 30.5	ΟΙΚ-7914	Kg	8,10	10	81,00	
B-4	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	NA B-3 σχ. ΟΔΟ B-51	ΟΔΟ-2921	τεμ	9,75	200	1.950,00	
B-5	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κλπ	ΟΔΟ B- 52	ΟΔΟ-2922	m ²	13,80	300	4.140,00	
B-6	Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα , διαστάσεων 40 x 40 cm	ΟΔΟ B- 81	ΟΔΟ-2922	m ²	17,30	80	1.384,00	
B-7	Διαμόρφωση διάβασης / πρόσβασης ΑΜΕΑ ή/και πρόσβασης οχημάτων σε ιδιοκτησίες	NA B-4 σχ.ΟΔΟ B-82	ΟΔΟ-2922	τεμ	25,00	8	200,00	
B-8	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί πεζοδρομίου ή ανακατασκευασμένης επιφάνειας κυκλοφορίας οχημάτων	NA B-5 σχ.ΟΔΟ B-85	ΟΔΟ-2548	τεμ	40,30	7	282,10	
B-9	Εργασία "σταμπαρίσματος" σκυροδέματος	NA B-6	ΟΔΟ-2551	m ²	16,00	20	320,00	
B-10	Φρεάτια υδροσυλλογής	NA B-7						
B-10.1	Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Υ2 δύο (2) εσχάρων	NA B-8	ΥΔΡ-6331	τεμ	1.520,00	1	1.520,00	
							Άθροισμα δαπανών ομάδας Β	14.510,45
ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Γ : ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ								
Γ-1	Υπόβαση οδοστρώσας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ Γ- 1.2	ΟΔΟ- 3111B	m ²	1,82	5	9,10	

Γ-2	Βάση οδοστρώσας συμπτυνωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ Γ-2.2	ΟΔΟ-3211B	m ²	1,92	5	9,60	
Άθροισμα δαπανών ομάδας Γ								18,70
ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Δ : ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ								
Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΝΑ Δ-1 σχ. ΟΔΟ Δ-1	ΟΙΚ-2269A	m	1,00	300	300,00	
Δ-2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)	ΟΔΟ Δ-2						
Δ-2.1	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	ΟΔΟ Δ-2.2	ΟΔΟ-1132	m ²	1,45	3.500	5.075,00	
Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ Δ-3	ΟΔΟ-4110	m ²	1,20	3.500	4.200,00	
Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ Δ-4	ΟΔΟ-4120	m ²	0,45	3.500	1.575,00	
Δ-5	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης	ΟΔΟ Δ-5						
Δ-5.1	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυνωμένου πάχους 0,05 m	ΟΔΟ Δ-5.1	ΟΔΟ-4321B	m ²	7,46	3.500	26.110,00	
Δ-6	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας	ΟΔΟ Δ-8.1						
Δ-6.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ Δ-8.1	ΟΔΟ-4521B	m ²	8,06	3.500	28.210,00	
Δ-7	Χρωματισμός επιφάνειας ασφαλτοσκυροδέματος	ΝΑ Δ-2 σχ. ΟΔΟ Ε-17.1	ΟΙΚ-7788	m ²	3,80	5	19,00	
Άθροισμα δαπανών ομάδας Δ								65.489,00
ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Ε : ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ								
E-1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης , πλήρως αντανakλαστικές , με υπόβαθρο τύπου II	ΟΔΟ Ε-8.2						
E-1.1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα απο αντανakλαστική μεμβράνη τύπου II κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1	ΟΔΟ Ε-8.2.2	ΟΙΚ-6541	m ²	133,00	3	399,00	
E-2	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων	ΟΔΟ Ε-9						
E-2.1	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,60 m	ΝΑ Ε-1	ΟΙΚ-6541	τεμ	34,50	2	69,00	

E-2.2	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	ΟΔΟ E-9.3	ΟΙΚ-6541	τεμ	34,50	4	138,00	
E-2.3	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΔΟ E-9.4	ΟΙΚ-6541	τεμ	53,70	5	268,50	
E-3	Στύλος πινακίδων απο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 50 mm R=2" 60,3x2,5 mm	NA E-2	ΟΔΟ-2653	τεμ	20,90	8	167,20	
E-4	Στύλος πινακίδων απο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 65 mm R=2 1/2" 76,1x2,5 mm	NA E-3	ΟΔΟ-2653	τεμ	26,38	2	52,76	
E-5	Στύλος πινακίδων απο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 65 mm R=2 1/2" 76,1x3,0 mm	NA E-4	ΟΔΟ-2653	τεμ	31,65	2	63,30	
E-6	Στύλος πινακίδων απο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 65 mm R=2 1/2" 76,1x5,0 mm	NA E-5	ΟΔΟ-2653	τεμ	52,75	2	105,50	
E-7	Στύλος πινακίδων απο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm R=3" 88,9x3,5 mm	NA E-6	ΟΔΟ-2653	τεμ	43,14	2	86,28	
E-8	Ανακλαστήρας οδοστρώματος	ΟΔΟ-E15						
E-8.1	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπτηξης, με μία αντανακλαστική επιφάνεια	ΟΔΟ-E15.3	ΟΔΟ-6532	τεμ	6,30	2	12,60	
E-9	Διαγράμμιση οδοστρώματος	ΟΔΟ E-17						
E-9.1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΟΔΟ E-17.1	ΟΙΚ-7788	m ²	3,80	90	342,00	
E-10	Αφαίρεση ή και επανατοποθέτηση πλευρικών πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης επιφάνειας ≤ 1,00 m ²	NA E-7	ΟΙΚ-6541	τεμ	10,67	2	21,34	
E-11	Αφαίρεση στύλων πλευρικής κατακόρυφης σήμανσης	NA E-8	ΟΔΟ-2653	τεμ	7,26	2	14,52	
E-12	Αφαίρεση υφιστάμενης οριζόντιας σήμανσης	NA E-9	ΟΙΚ-7788	m ²	3,80	1	3,80	
E-13	Αποξήλωση υφιστάμενου κιγκλιώματος προστασίας πεζών	NA E-10	ΟΔΟ-2652	m	15,00	1	15,00	
E-14	Κύλινδροι ελαστικοί (bollards)	NA E-11	ΥΔΡ-6620.1	τεμ	29,00	1	29,00	
							Άθροισμα δαπανών ομάδας E	1.787,80
ΟΜΑΔΑ ΟΜΟΕΙΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Z : ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ								
Z-1	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές χωρίς τη προμήθεια του υλικού	ΠΡΣ A6	ΠΡΣ-1620	m ³	2,60	1	2,60	

Z-2	Πλακόστρωση με κυβόλιθους	NA Z-1 σχ. ΠΡΣ B6	ΟΔΟ-2922	m ²	35,00	1	35,00	
Z-3	Προμήθεια φυτικής γης	ΠΡΣ Δ8	ΠΡΣ-1620	m ³	6,00	1	6,00	
Z-4	Μεταφύτευση φυτών	ΠΡΣ E10						
Z-4.1	Μεταφύτευση φυτών με μπάλα χώματος 45-150 lt	ΠΡΣ E10.1	ΠΡΣ-5210	τεμ	45,00	1	45,00	
Αθροισμα δαπανών ομάδας Z								88,60

Δαπάνη Εργασιών (Σσ): 86.123,15
ΓΕ & ΟΕ 18%: 15.502,17
Συνολική Δαπάνη Έργου: 101.625,32
Απρόβλεπτα 15%: 15.243,80
Συνολική Δαπάνη Έργου: 116.869,11
Αναθεώρηση 4%: 4.674,76
Αξία ΕΡΓΟΥ: 121.543,88

Απολογιστικές Εργασίες

							1. Διαχείριση ΑΕΚΚ	
	Απόβλητα χαλαρών εκσκαφών (2,00 tn/m ³)	tn	20,0	3,02	60,40			
	Απόβλητα εκσκαφών (Γ+Η) (2,00 tn/m ³)	tn	0,0	3,02	0,00			
	Απόβλητα καθαίρεσης ελαφρά οπλισμένου σκυροδέματος (2,45 tn/m ³)	tn	0,0	3,02	0,00			
	Απόβλητα καθαίρεσης αόπλου σκυροδέματος (2,45 tn/m ³)	tn	1.000,0	1,33	1.330,00			
	Απόβλητα απόξεσης ασφάλτου (2,18 tn/m ³)	tn	3.000,0	1,33	3.990,00			5.380,40
						2. Μετακίνηση ιστού οδοφωτισμού		2.000,00
						Δαπάνη Απολογιστικών Εργασιών (ΣΑ)		7.380,40

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<u>1.</u>	<u>ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</u>	2
<u>2.</u>	<u>ΤΙΜΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</u>	10
<u>Ομάδα Α:</u>	<u>Χωματουργικά Έργα</u>	10
<u>Ομάδα Β:</u>	<u>Τεχνικά Έργα</u>	13
<u>Ομάδα Γ:</u>	<u>Οδοστρωσία</u>	24
<u>Ομάδα Δ:</u>	<u>Ασφαλτικά</u>	25
<u>Ομάδα Ε:</u>	<u>Σήμανση – Ασφάλιση</u>	30
<u>Ομάδα ΣΤ:</u>	<u>Οδοφωτισμός και Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις</u>	38
<u>Ομάδα Ζ:</u>	<u>Εργασίες Πρασίνου</u>	43

1. 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 τη δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

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

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ. πλην του ΦΠΑ. 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 ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς 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 ιδιαίτερος) 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 κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων

και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

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

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

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

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

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

- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών, 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 ΤΣΥ 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 δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων.

- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα ΟΚΩ κλπ.),
 - (β) στη 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, ΔΕΗ, ΔΕΥΑΧ, κλπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στη 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) στη 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.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, τη σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην 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.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κλπ.) που απαιτούνται για τη χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]).
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη.

- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων ΟΚΩ.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κλπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων ΟΚΩ που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιών καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή τη διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κλπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και

αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κλπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, 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 συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
 - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
 - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
 - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
 - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
 - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ) 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 D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

Όπου:

D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

Όπου:

D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

Όπου

B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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

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

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές τη 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	
• απόσταση ≥ 5 km	
Εκτός πόλεως	
• οδοί καλής βατότητας	
– απόσταση < 5 km	
– απόσταση ≥ 5 km	
• οδοί κακής βατότητας	
– απόσταση < 5 km	
– απόσταση ≥ 5 km	
• εργοταξιακές οδοί	
– απόσταση < 3 km	
– απόσταση ≥ 3 km	
* Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	

* Απόφαση αριθμ. Δ11γ/ο/3/20 ΦΕΚ 639/Β/20 Μαρτίου 2013

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε κάθε άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

2. ΤΙΜΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ομάδα Α: Χωματουργικά Έργα

• Άρθρο Α-1: Εκσκαφές χαλαρών εδαφών

Άρθρο NET : ΟΔΟ Α-1

Άρθρο αναθεώρησης : ΟΔΟ-1110

Εκσκαφή, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, φυτικών γαιών, ιλύος, τύρφης και λοιπών επιφανειακών ακατάλληλων εδαφών οποιουδήποτε βάθους και πλάτους, σύμφωνα με τη μελέτη, είτε για την έδραση επιχωμάτων και εξυγιαντικών στρώσεων είτε για το διαχωρισμό τους από τα υπόλοιπα, κατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, προϊόντα ορυγμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η προσέγγιση των μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων, και η εκσκαφή με κάθε μέσον

Η εκρίζωση, η κοπή και η απομάκρυνση θάμνων και δένδρων οποιουδήποτε διαμέτρου (πλην εκείνων που θα παραδοθούν προς εκμετάλλευση)

Η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων και η μόρφωση παρειών και σκάφης

Η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής

Οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως φυτικές γαίες στο έργο είτε για απόρριψη σε επιτρεπόμενες θέσεις εφόσον αυτά κριθούν ακατάλληλα για φυτικά, ή πλεονάζοντα

Οι τυχόν ενδιάμεσες φορτοεκφορτώσεις και μετακινήσεις, αν τυχόν καταληφθεί ο απαιτούμενος χώρος των προσωρινών αποθέσεων από την εκτέλεση των υπολοίπων εργασιών, καθώς και διαμόρφωσή τους σε σειράδια και η διαφύλαξή τους μέχρι να χρησιμοποιηθούν στο έργο.

Σε περίπτωση πλεονάζοντων ή ακατάλληλων προϊόντων στην τιμή περιλαμβάνεται, εκτός από τη μεταφορά τους, και η διαμόρφωσή τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΤΕΠ 02-01-02-00 και των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ολογράφως: **Επτά ευρώ και πενήντα οκτώ λεπτά**

Αριθμητικώς: **7,58 €**

Άρθρο Α-2: Αποξήλωση ασφαλοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών

Άρθρο NET : ΟΔΟ Α-2.1

Άρθρο αναθεώρησης : ΟΔΟ-1123Α

Αποξήλωση ασφαλτοταπήςτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπίκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με τη φόρτωση επί αυτοκινήτου και τη μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και τη μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ολογράφως: **Οκτώ ευρώ και ογδόντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **8,80 €**

Άρθρο Α-3: Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων

Άρθρο NET : ΥΔΡ 4.04

Άρθρο Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6807

Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων και της υπόβασής τους, με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων πλακών κατά την αποξήλωση.

Οι ακέραιες πλάκες θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση της πλακόστρωσης.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τετραγωνικό μέτρο αποξήλωσης πλακόστρωσης προκύπτουν 0,10 m³ προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

[*] = 0,10 m³ x S x €/m³.km (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή τη σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

Ολογράφως: **Δεκατρία ευρώ και δώδεκα λεπτά**

Αριθμητικώς: **13,12 €**

Άρθρο Α-4: Αποξήλωση των επιστρώσεων από πλάκες ή κυβόλιθους των πεζοδρομίων

Νέο Άρθρο : ΝΑ Α-1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6807

Αποξήλωση επιστρώσεων πεζοδρομίων και της υπόβασής τους, με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων πλακών ή κυβολίθων κατά την αποξήλωση.

Οι ακέραιες πλάκες ή οι ακέραιοι κυβολίθοι θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση της επίστρωσης.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τετραγωνικό μέτρο αποξήλωσης επίστρωσης προκύπτουν 0,10 m³ προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

[*] = 0,10 m³ x S x €/m³.km (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή τη σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

Ολογράφως: **Δεκατρία ευρώ και δώδεκα λεπτά**

Αριθμητικώς: **13,12 €**

Άρθρο Α-5: Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή

Άρθρο NET : ΥΔΡ 4.05

Άρθρο Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6808

Αποξήλωση κρασπέδων πεζοδρομίων με χρήση αεροσφυρών, με τη φόρτωση επί αυτοκινήτου και τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων κρασπέδων κατά την αποξήλωση.

Τα ακέραια κράσπεδα θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση του πεζοδρομίου.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τρέχον μέτρο αποξήλωσης κρασπέδων προκύπτουν 0,075 m³ προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

[*] = 0,075 m³ x S x €/m³.km (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)

όπου S η μέση απόσταση μέχρι το χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή τη σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά μέτρο.

Ολογράφως: **Τρία ευρώ και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

Αριθμητικώς: **3,84 €**

Άρθρο Α-6: Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα

Άρθρο NET : ΥΔΡ 4.13

Άρθρο Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6082.1

Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και στάθμη από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των κάθε είδους απαιτούμενων ικριωμάτων και αντιστηρίξεων για την εξασφάλιση

παρακειμένων κατασκευών, με την φόρτωση των προϊόντων καθαίρεσης και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο πραγματικού όγκου καθαιρουμένης κατασκευής, με βάση αναλυτική επιμέτρηση.

Ολογράφως: **Είκοσι επτά ευρώ και ογδόντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **27,80 €**

Ομάδα Β: Τεχνικά Έργα

• Άρθρο Β-1: Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια

Άρθρο NET : ΟΔΟ Β-4.1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-3121.Β

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 (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

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

Στην τιμή μονάδος 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 συμπυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ολογράφως: **Δεκατέσσερα ευρώ και ενεννήντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **14,90 €**

• Άρθρο Β-2: Κατασκευές από σκυρόδεμα

Άρθρο NET : ΟΔΟ Β-29

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν

αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος

η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ.)

τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. του σκυροδέματος

η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς

η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών

η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών

η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κλπ.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος

οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών)

η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων

οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας,

η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ.).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

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

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

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος

01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος

01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος

01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος

01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος

01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

01-03-00-00: Ικρίωματα

01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)

01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

- **Άρθρο Β-2.1: Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, πλακών έδρασης κυβολίθων, ρείθρων, τραπεζ. τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ. με σκυρόδεμα C16/20**

Άρθρο NET : NA B-1 σχ. ΟΔΟ Β-29.3.1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2532

Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων πλακών έδρασης κυβολίθων, κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδύσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στη κατηγορία «λεπτότοιχων», στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ. με άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής.

Ολογράφως: **Ενενήντα επτά ευρώ και είκοσι λεπτά**

Αριθμητικώς: **97,20 €**

- **Άρθρο Β-2.2: Κατασκευή απλών ρείθρων, στερεών εγκιβωτισμού επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C25/30**

Άρθρο NET : NA B-2 σχ. ΟΔΟ Β-29.4.1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2522

Κατασκευή κρασπέδων, απλών ρείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, επενδύσεις τριγωνικών και τραπεζοειδών τάφρων και κοίτης ρεμάτων, διαμορφώσεις πυθμένα φρεατίων προς εξασφάλιση ομαλής ροής, στρώσεις φθοράς μέσα σε οχετούς, διαμορφώσεις ρύσεων και στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών με σκυρόδεμα C25/30.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι τάφροι, κράσπεδα, απλά ρείθρα, κρασπεδόρειθρα κλπ., που κατασκευάζονται με χρήση μηχανημάτων συνεχούς διάστρωσης σκυροδέματος (slip-form pavers τύπου GOMACO ή αναλόγου).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής.

Ολογράφως: **Εκατόν επτά ευρώ**

Αριθμητικώς: **107,00 €**

- **Άρθρο Β-2.3: Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Β-29.4.4

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2551

Κατασκευή σταμπωτών δαπέδων, καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C20/25 άοπλο ή και οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ολογράφως: **Εκατόν σαράντα τρία ευρώ**

Αριθμητικώς: **143,00 €**

- **Άρθρο Β-3: Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων**

Άρθρο Τιμολογίου : ΟΔΟ Β-30

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με τη μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με τη μελέτη, προσέγγιση στη 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 σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ.).

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

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

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα

επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον

Όνομα διάμετρο (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομα διάμετρο (mm)	Όνομα μάζα μέτρο (kg/μ)
	Ράβδος	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500	B500	B500	B500		
5,0		✓		✓		1	0,15
5,5		✓		✓		2	0,18
6,0		✓	✓	✓	✓	2	0,22
6,5		✓		✓		3	0,26
7,0		✓		✓		3	0,30
7,5		✓		✓		4	0,34
8,0		✓	✓	✓	✓	5	0,39
10,0			✓		✓	7	0,61
12,0			✓		✓	1	0,88
14,0					✓	1	1,2
16,0			✓		✓	2	1,5
18,0						2	2,0
20,0						3	2,4
22,0						3	2,9
25,0						4	3,8
28,0						6	4,8
32,0						8	6,3
40,0						1	9,8

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.

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

Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων

Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης

Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2)

Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας

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

Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία

- **Άρθρο Β-3.1: Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Β-30.2

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ Β-2612

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με τη μελέτη.

Ολογράφως: **Ένα ευρώ και δεκαπέντε λεπτά**

Αριθμητικώς: **1,15 €**

- **Άρθρο Β-3.2: Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C**

Άρθρο Τιμολογίου : ΟΔΟ Β-30.3

Άρθρο NET : ΥΔΡ-7018

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με τη μελέτη.

Ολογράφως: **Ένα ευρώ και δεκαπέντε λεπτά**

Αριθμητικώς: **1,15 €**

- **Άρθρο Β-3.3: Ίνες σκυροδέματος από πολυπροπυλένιο**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Β-30.5

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-7914

Προμήθεια, μεταφορά και ενσωμάτωση σε σκυρόδεμα, εκτοξευόμενο ή έγχυτο, ινών από πολυπροπυλένιο κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2, ελάχιστης εφελκυστικής αντοχής (tensile strength) 320 N/mm², μήκους και αναλογίας ανάμειξής τους στο σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη.

Περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την ομοιόμορφη ενσωμάτωση των ινών στο σκυρόδεμα, προς αποφυγή δημιουργίας συσσωματωμάτων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο ενσωματωμένων χαλύβδινων ινών κατηγορίας Ι κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2, ενιαία για όλους τους τύπους ινών της κατηγορίας αυτής.

Ολογράφως: **Οκτώ ευρώ και δεκα λεπτά**

Αριθμητικώς: **8,10 €**

• **Άρθρο Β-4: Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα**

Νέο Άρθρο : ΝΑ Β-3 σχ. ΟΔΟ Β-51

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2921

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, 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 κλπ., 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 του 2018 «Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι όμβριων 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, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ του 2018

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 υποστήριξη των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ άμμου

Τιμή ανά μέτρο πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαιτέρως.

Ολογράφως: **Εννέα ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά**

Αριθμητικώς: **9,75 €**

• **Άρθρο Β-5: Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κλπ.**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Β-52

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2922

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ., με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντισιδηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 «Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών».

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης

η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντοκονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³

η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως.

Ολογράφως: **Δεκατρία ευρώ και ογδόντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **13,80 €**

• **Άρθρο Β-6: Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40 cm**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Β-81

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2922

Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινοχρήστων υπαιθρίων χώρων με πλάκες έγχρωμες, επίπεδες ή ραβδωτές, από σκυρόδεμα, κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 40x40 cm.

Κατασκευή πλακοστρώσεων πεζοδρομίων, πλατειών και κοινοχρήστων χώρων από αντιολισθηρές πλάκες από σκυρόδεμα, έγχρωμες, τυποποιημένων διαστάσεων 40x40 cm, πάχους 3 cm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια, μεταφορά και απόθεση στον τόπο του έργου πλακών συσκευασμένων σε παλέτες,

η παρασκευή και διάστρωση του κονιάματος έδρασης, (εργασία και υλικά),

η τοποθέτηση των πλακών κατά την προβλεπόμενη από την μελέτη διάταξη (συμπεριλαμβανομένης της κοπής τεμαχίων, για την πλήρη κάλυψη της προβλεπόμενης επιφάνειας, με χρήση ειδικών κοπτικών εργαλείων),

η αρμολόγηση, με αριάνι της κατάλληλης απόχρωσης (υλικά και εργασία),

ο πλήρης καθορισμός της διαστρωθείσας επιφανείας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση πλεονάζοντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, υλικών συσκευασίας κλπ.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρως αποπερατωμένης, κατά τα ως άνω, πλακόστρωσης.

Ολογράφως: **Δεκαεπτά ευρώ και τριάντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **17,30 €**

• **Άρθρο Β-7: Διαμόρφωση διάβασης/πρόσβασης ΑμεΑ ή/και διαμόρφωση πρόσβασης οχημάτων σε ιδιοκτησίες**

Νέο Άρθρο : ΝΑ Β-4 σχ. ΟΔΟ Β-82

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2922

Πλήρης διαμόρφωση διάβασης/πρόσβασης ΑμεΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες ή/και διαμόρφωση πρόσβασης οχημάτων σε ιδιοκτησίες.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή τους (υλικά και εργασία: πλάκες, κονίαμα έδρασης, υλικό αρμολόγησης, μεταφορά υλικών επί τόπου, εκτέλεση εργασιών, καθαρισμός χώρου εκτέλεσης εργασιών και συγκέντρωση και αποκομιδή πλεονάζοντων υλικών και προϊόντων αποξήλωσης), σύμφωνα με την προβλεπόμενη

από τη μελέτη υποβιβασμένη στάθμη, με διάταξη, τύπο και μορφή πλακών απόλυτα προσαρμοσμένη προς τη νέα πλακόστρωση.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι τη σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή κατ' αποκοπή, ανά τεμάχιο.

Ολογράφως: **Είκοσι πέντε ευρώ**

Αριθμητικώς: **25,00 €**

• **Άρθρο Β-8 Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί πεζοδρομίου ή ανακατασκευασμένης επιφάνειας κυκλοφορίας οχημάτων**

Νέο Άρθρο : ΝΑ Β-5 σχ. ΟΔΟ Β-85

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2548

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 ρωγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασής του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσίδηρό καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαίτερως με βάση τα οικεία άρθρα των ΝΕΤ.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας για φρεάτια ανεξάρτητα εμβαδού επιφάνειας καλύμματος.

Ολογράφως: **Σαράντα ευρώ και τριάντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **40,30 €**

• **Άρθρο Β-9 Εργασία «σταμπαρίσματος» σκυροδέματος**

Νέο Άρθρο : ΝΑ Β-6

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2551

Για το τετραγωνικό σταμπωτού δαπέδου από μονολιθικό σκυρόδεμα C20/25 πάχους 15 cm οπλισμένο με δομικό πλέγμα T131 και ενδυναμωμένο με ίνες πολυπροπυλενίου (4 kg/m^3) για την αποφυγή ρηγματώσεων και σύμφωνα με τη μελέτη.

Η εργασία «σταμπαρίσματος» αποτελείται από τα εξής στάδια:

Το έτοιμο σκυρόδεμα διαστρώνεται και ευθυγραμμίζεται με σωστές κλίσεις. Το σκληρυντικό χρώμα απλώνεται σε δυο δόσεις, με τη μέθοδο της επίτασης, και γίνεται επιφανειακή επεξεργασία. Όταν το σκυρόδεμα είναι στο πλαστικό στάδιο πήξεως γίνεται επίταση της ειδικής αντικολλητικής σκόνης για να εμποδίσει το καλούπι να κολλήσει στο νωπό σκυρόδεμα στη διάρκεια του σταμπαρίσματος,

παρέχοντας ταυτόχρονα και τις επισκιάσεις της τελικής επιφάνειας του δαπέδου.

Αμέσως μετά, σταμπάρεται με το καλούπι και το χρώμα που επιλέχθηκε από την Υπηρεσία. Μετά από τουλάχιστον 48 ώρες κόβονται αρμοί διαστολής, η επιφάνεια πλένεται με 10% υδροχλωρικό οξύ και αφού καθαριστεί και στεγνώσει, εφαρμόζεται στερεωτική ρητίνη η οποία στεγανοποιεί την επιφάνεια του δαπέδου και την προστατεύει από λιπαρές ουσίες, σκόνη, κλπ.

Στην τιμή μονάδος δεν περιλαμβάνεται το σκυρόδεμα, ο οπλισμός με το δομικό πλέγμα και οι ίνες πολυπροπυλενίου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

Ολογράφως: **Δεκαέξι ευρώ**

Αριθμητικώς: **16,00 €**

- **Άρθρο Β-10 Φρεάτια υδροσυλλογής**

Νέο Άρθρο : NA B-7

Για την κατασκευή ενός φρεατίου υδροσυλλογής των όμβριων υδάτων, σύμφωνα με τη μελέτη.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται:

Εκσκαφή ορύγματος

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επίπεδων επιφανειών σε περίπτωση κατασκευής του φρεατίου επιτόπου

Σκυρόδεμα κατηγορίας σύμφωνα με τη μελέτη και τον ανάλογο οπλισμό

Μονώσεις

Κατασκευές από χαλύβδινο προφίλ

Εσχάρες υδροσυλλογής ή και καλύμματα των φρεατίων

Σύνδεση του αγωγού εξόδου του φρεατίου με το δίκτυο ομβρίων

Επίχωση ορύγματος και αποκατάσταση του ασφαλτικού οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου

Εκτός των παραπάνω περιλαμβάνονται και τυχόν άλλα υλικά και εργασίες που δεν περιγράφονται ρητά αλλά είναι απαραίτητες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου.

- **Άρθρο Β-10.1 Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Y2 δυο (2) εσχάρων**

Νέο Άρθρο : NA B-8

Άρθρο Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6331

Για την κατασκευή ενός φρεατίου τύπου Y2 δυο (2) εσχάρων.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

Ολογράφως: **Χίλια πεντακόσια είκοσι ευρώ**

Αριθμητικώς: **1.520,00 €**

Ομάδα Γ: Οδοστρωσία

• **Άρθρο Γ-1: Υπόβαση οδοστρωσίας συμπακνωμένου πάχους 0.10 m**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Γ-1.2

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-3111.B

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 «Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά», ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,

η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από τη μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπακνωμένου πάχους 0,10 m

Ολογράφως: **Ένα ευρώ και ογδόντα δυο λεπτά**

Αριθμητικώς: **1,82 €**

• **Άρθρο Γ-2: Βάση οδοστρωσίας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Γ-2.2

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-3211.B

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 «Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά», ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής

η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση

η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από τη μελέτη γεωμετρική επιφάνεια

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,10 m

Ολογράφως: **Ένα ευρώ και ενενήντα δυο λεπτά**

Αριθμητικώς: **1,92 €**

Ομάδα Δ: Ασφαλτικά

• **Άρθρο Δ-1: Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη**

Νέο Άρθρο : ΝΑ Δ-1 σχ. ΟΔΟ Δ-1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-2269(α)

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

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως «**Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών**», άρθρο NET ΟΔΟ Α-2.1.

Τιμή ανά μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Ολογράφως: **Ένα ευρώ**

Αριθμητικώς: **1,00 €**

• **Άρθρο Δ-2: Απόξεση ασφαλικού οδοστρώματος (Φρεζάρισμα)**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Δ-2

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφιστάμενου ασφαλικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από τη μελέτη βάθος, με ομαλή και ενιαία κλίση τελική επιφάνεια, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 «Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλικού οδοστρώματος».

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του αποξεστικού μηχανήματος

Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες από τη μελέτη θέσεις οριστικής απόθεσης ή ανακύκλωσης

Ο καθαρισμός της επιφάνειας απόξεσης με μηχανικό σάρωθρον και χειρωνακτική υποβοήθηση

Οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού

Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης

- **Άρθρο Δ-2.1: Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (Φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Δ-2.2

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-1132

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως τελειωμένης εργασίας εκσκαφής – φρεζαρίσματος υφιστάμενου οδοστρώματος.

Ολογράφως: **Ένα ευρώ και σαράντα πέντε λεπτά**

Αριθμητικώς: **1,45 €**

- **Άρθρο Δ-3: Ασφαλική προεπάλειψη**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Δ-3

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-4110

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση

η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.)

ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση

η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal)

η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται)

η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής προεπάλειψης.

Ολογράφως: **Ένα ευρώ και είκοσι λεπτά**

Αριθμητικώς: **1,20 €**

- **Άρθρο Δ-4: Ασφαλική συγκολλητική επάλειψη**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Δ-4

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-4120

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλικής 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 αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση

η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση

η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης

Ολογράφως: **Σαράντα πέντε λεπτά**

Αριθμητικώς: **0,45 €**

- **Άρθρο Δ-5: Ασφαλικές στρώσεις βάσης**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Δ-5

Κατασκευή ασφαλικής 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 «Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλικού 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 ασφαλομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα

η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

- **Άρθρο Δ-5.1: Ασφαλική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Δ-5.1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-4321B

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής στρώσης βάσης.

Ολογράφως: **Επτά ευρώ και σαράντα έξι λεπτά**

Αριθμητικώς: **7,46 €**

- **Άρθρο Δ-6: Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Δ-8

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων σκληρών και λοιπών 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.

- **Άρθρο Δ-6.1: Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0.05 m με χρήση κοινής ασφάλτου**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Δ-8.1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-4521B

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας.

Ολογράφως: **Οκτώ ευρώ και έξι λεπτά**

Αριθμητικώς: **8,06 €**

- **Άρθρο Δ-7: Χρωματισμός επιφάνειας ασφαλτοσκυροδέματος**

Άρθρο NET : ΝΑ Δ-2 σχ. ΟΔΟ Ε-17.1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-7788

Για ένα τετραγωνικό μέτρο χρωματισμού της εξ ασφαλτοσκυροδέματος επιφάνειας του ποδηλατόδρομου με χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται εργασία και υλικά προδιαγραφών που θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.

Για την εφαρμογή της βαφής θα πρέπει:

Να έχει παρέλθει ικανό διάστημα, περίπου ένας μήνας, από την ασφαλτόστρωση.

Να γίνει επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας, τόσο από φερτά υλικά, όσο και από σαθρά υλικά της ίδιας της επιφάνειας. Ο καθαρισμός γίνεται με νερό υπό πίεση και πιθανή χρήση κατάλληλου καθαριστικού.

Αφού στεγνώσει καλά η επιφάνεια τότε μόνο μπορεί να εφαρμοστεί η βαφή με ρολό, ψεκασμό ή με βούρτσα.

Η βαφή θα εφαρμοστεί σε δυο στρώσεις.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο χρωματισμού.

Ολογράφως: **Τρία ευρώ και ογδόντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **3,80 €**

Ομάδα Ε: Σήμανση – Ασφάλιση

- **Άρθρο Ε-1: Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου II**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Ε-8.2

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 «Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)».

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου ΑΙΜg2 ελάχιστου πάχους 3 mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου II κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της

η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της

τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461

η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στη θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ. φθορών

η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης

η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

- **Άρθρο Ε-1.1: Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου II κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Ε-8.2.2

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-6541

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

Ολογράφως: **Εκατόν τριάντα τρία ευρώ**

Αριθμητικώς: **133,00 €**

- **Άρθρο Ε-2: Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Ε-9

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με

το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 «Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)».

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,

η προσκόμισή της στη θέση τοποθέτησης, και

η στερέωσή της επί του ιστού

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της.

- **Άρθρο Ε-2.1: Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0.60 m**

Νέο Άρθρο : ΝΑ Ε-1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-6541

Ολογράφως: **Τριάντα τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **34,50 €**

- **Άρθρο Ε-2.2: Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Ε-9.3

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-6541

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

α. τριγωνικές (Ρ-1) πλευράς 0,60 m

β. οκταγωνικές (Ρ-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,60 m

γ. τετραγωνικές (Ρ-3, Ρ-4) πλευράς 0,40 m

δ. τετραγωνικές (Ρ-6) πλευράς 0,45 m

ε. κυκλικές διαμέτρου 0,45 m

Ολογράφως: **Τριάντα τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **34,50 €**

- **Άρθρο Ε-2.3: Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Ε-9.4

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-6541

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

α. τριγωνικές (Ρ-1) πλευράς 0,90 m

β. οκταγωνικές (Ρ-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90 m

γ. τετραγωνικές (P-3, P-4)	πλευράς 0,60 m
δ. τετραγωνικές (P-6)	πλευράς 0,65 m
ε. κυκλικές	διαμέτρου 0,65 m

Ολογράφως: **Πενήντα τρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **53,70 €**

• **Άρθρο E-3: Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 50 mm R=2'' 60,3x2,5 mm**

Νέο Άρθρο : NA E-2

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 50 mm (σπειρώματος: thread size R=2'', δεξ = 60,3 mm, πάχους τοιχώματος 2,5 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 «Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης» και ΟΜΟΕ-ΚΣΑ Μέρος 4.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος «Π» (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για τη διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Ø12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)

η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 75 cm και διαμέτρου 30 cm

η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 50 mm R=2'' 60,3x2,5 mm

Ολογράφως: **Είκοσι ευρώ και ενενήντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **20,90 €**

• **Άρθρο E-4: Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 65 mm R=2½'' 76,1x2,5 mm**

Νέο Άρθρο : NA E-3

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R=2½'', δεξ = 76,1 mm, πάχους τοιχώματος 2,5 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 «Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης» και ΟΜΟΕ-ΚΣΑ Μέρος 4.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και προσκόμιση στη θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος «Π» (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για τη διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Ø12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)

η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 85 cm και διαμέτρου 30 cm

η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 65 mm R=2½" 76,1x2,5 mm

Ολογράφως: **Είκοσι έξι ευρώ και τριάντα οκτώ λεπτά**

Αριθμητικώς: **26,38 €**

• **Άρθρο Ε-5: Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 65 mm R=2½" 76,1x3,0 mm**

Νέο Άρθρο : NA E-4

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 65 mm (σπειρώματος: thread size R=2½", δεξ = 76,1 mm, πάχους τοιχώματος 3,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 «Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης» και ΟΜΟΕ-ΚΣΑ Μέρος 4.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος «Π» (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για τη διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Ø12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)

η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 85 cm και διαμέτρου 30 cm

η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 65 mm R=2½" 76,1x3,0 mm

Ολογράφως: **Τριάντα ένα ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά**

Αριθμητικώς: **31,65 €**

• **Άρθρο Ε-6: Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 65 mm R=2½" 76,1x5,0 mm**

Νέο Άρθρο : NA E-5

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 65 mm (σπειρώματος: thread size $R=2\frac{1}{2}''$, δεξ = 76,1 mm, πάχους τοιχώματος 3,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 «Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης» και ΟΜΟΕ-ΚΣΑ Μέρος 4.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος «Π» (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για τη διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου $\varnothing 12$ mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)

η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 85 cm και διαμέτρου 30 cm

η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 65 mm $R=2\frac{1}{2}''$ 76,1x5,0 mm

Ολογράφως: **Πενήντα δυο ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά**

Αριθμητικώς: **52,75 €**

• **Άρθρο E-7: Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm $R=3''$ 88,9x3,5 mm**

Νέο Άρθρο : NA E-6

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 80 mm (σπειρώματος: thread size $R=3''$, δεξ = 88,9 mm, πάχους τοιχώματος 3,5 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 «Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης» και ΟΜΟΕ-ΚΣΑ Μέρος 4.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος «Π» (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για τη διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου $\varnothing 12$ mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)

η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 85 cm και διαμέτρου 30 cm

η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 80 mm $R=3''$ 88,9x3,5 mm

Ολογράφως: **Σαράντα τρία ευρώ και δεκατέσσερα λεπτά**

Αριθμητικώς: **43,14 €**

- **Άρθρο Ε-8: Ανακλαστήρες οδοστρώματος**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Ε-15

Ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας), προσωρινοί ή μόνιμοι, με λεία την άνω επιφάνεια της κεφαλής και με εσοχές για την προσαρμογή των ανακλαστικών στοιχείων, με μορφή, διαστάσεις, σήμανση και φωτομετρικές ιδιότητες των ανακλαστικών στοιχείων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1463-1.

Στην τιμή περιλαμβάνεται οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των ανακλαστήρων και της κόλλας δύο συστατικών, χάραξης των σημείων τοποθέτησης στο οδόστρωμα, τοπικού καθαρισμού της επιφάνειας και τοποθέτησης και συγκόλλησης των ανακλαστήρων.

- **Άρθρο Ε-8.1: Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια αντανάκλαστική επιφάνεια**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Ε-15.3

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-6532

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετημένου ανακλαστήρα.

Ολογράφως: **Έξι ευρώ και τριάντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **6,30 €**

- **Άρθρο Ε-9: Διαγράμμιση οδοστρώματος**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Ε-17

Διαγράμμιση ασφαλτικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανάκλαστικό 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 τη 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 τη 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

- **Άρθρο Ε-9.1: Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή**

Άρθρο NET : ΟΔΟ Ε-17.1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-7788

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

Ολογράφως: **Τρία ευρώ και ογδόντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **3,80 €**

- **Άρθρο Ε-10: Αφαίρεση ή και επανατοποθέτηση πλευρικών πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης επιφάνειας $\leq 1 \text{ m}^2$**

Νέο Άρθρο : ΝΑ Ε-7

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-6541

Αφαίρεση ή και επανατοποθέτηση πλευρικών πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης επιφάνειας $\leq 1 \text{ m}^2$ σύμφωνα με ΕΤΕΠ 05-04-05-00.

Τιμή ανά τεμάχιο.

Ολογράφως: **Δέκα ευρώ και εξήντα επτά λεπτά**

Αριθμητικώς: **10,67 €**

- **Άρθρο Ε-11: Αφαίρεση στύλων πλευρικής κατακόρυφης σήμανσης**

Νέο Άρθρο : ΝΑ Ε-8

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653

Αφαίρεση στύλων, μη συμπεριλαμβανομένων των δικτυωμάτων, ανεξαρτήτως είδους (τσιμεντένιοι ή χαλύβδινοι), οποιασδήποτε μορφής, πλευρικής κατακόρυφης σήμανσης σύμφωνα με ΕΤΕΠ 05-04-05-00.

Τιμή ανά τεμάχιο.

Ολογράφως: **Επτά ευρώ και είκοσι έξι λεπτά**

Αριθμητικώς: **7,26 €**

- **Άρθρο Ε-12: Αφαίρεση υφιστάμενης οριζόντιας σήμανσης**

Νέο Άρθρο : ΝΑ Ε-9

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-7788

Για ένα τετραγωνικό μέτρο αφαίρεσης υφιστάμενης οριζόντιας σήμανσης η οποία εκτελείται σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-01-00.

Ο τρόπος αφαίρεσης της οριζόντιας σήμανσης επιτρέπεται να εφαρμόζεται ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες με μια από τις μεθόδους που προδιαγράφεται στην ΕΤΕΠ 05-04-01-00 και με τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

Ολογράφως: **Τρία ευρώ και ογδόντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **3,80 €**

- **Άρθρο Ε-13: Αφαίρεση κιγκλιδώματος προστασίας πεζών**

Νέο Άρθρο : NA E-10

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2652

Για την αφαίρεση ενός μέτρου κιγκλιδώματος προστασίας πεζών. Στην τιμή περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά.

Η αποκατάσταση της επιφάνειας όπου ήταν τοποθετημένο το κιγκλίδωμα

Η απομάκρυνση των πλεοναζόντων υλικών που θα προκύψουν από την αφαίρεση

Μεταφορά και αποθήκευση των κιγκλιδωμάτων σε θέση που θα ορίσει η Υπηρεσία

Κάθε άλλη εργασία και υλικά που απαιτούνται για την έντεχνη εργασία

Τιμή ανά μέτρο.

Ολογράφως: **Δεκαπέντε ευρώ**

Αριθμητικώς: **15,00 €**

- **Άρθρο Ε-14: Κύλινδρος ελαστικός (bollard)**

Νέο Άρθρο : NA E-11

Άρθρο Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6620.1

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση ενός εύκαμπτου ελαστικού κυλίνδρου Ø75 mm που λειτουργεί ενσωματούμενος σε βάση η οποία στερεώνεται επί οποιασδήποτε επιφάνειας έδρασης.

Ο κύλινδρος και η βάση είναι κατασκευασμένα από πολυουρεθάνη. Το σώμα του κυλίνδρου έχει φωσφορίζοντα απόχρωση και φέρει 3 λωρίδες ανακλαστικής ταινίας τουλάχιστον τύπου III.

Τιμή ανά τεμάχιο.

Ολογράφως: **Είκοσι εννέα ευρώ**

Αριθμητικώς: **29,00 €**

Ομάδα ΣΤ: Οδοφωτισμός και Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις
Φωτεινή Σηματοδότηση

• **Άρθρο ΣΤ-1: Προμήθεια και τοποθέτηση μονάδας εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή**

Άρθρο NET : ΗΛΜ 62.20.11

Άρθρο Αναθεώρησης : ΗΛΜ-105

Προμήθεια, τοποθέτηση και πλήρη σύνδεση σε ρυθμιστή οποιουδήποτε τύπου ενός τεμαχίου μονάδας εξόδου μετά των σχετικών καλωδιώσεων κλπ. βοηθ. εξοπλισμού για την επέκταση της χωρητικότητας τούτου για ρύθμιση τεσσάρων (4) επιπλέον σηματοδοτικών ομάδων, σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ανά εγκατεστημένη μονάδα επέκτασης ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία.

Ολογράφως: **Οκτακόσια ευρώ**

Αριθμητικώς: **800,00 €**

• **Άρθρο ΣΤ-2: Φωτεινοί σηματοδότες**

Άρθρο NET : ΗΛΜ-60.20.20

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξής τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνων με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

Η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρτημένο σηματοδότη)

Οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κλπ.)

Τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους

Η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα

Η προμήθεια των κοχλιών στερεώσεως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού

Ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

• **Άρθρο ΣΤ-2.1: Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και Φωτ. ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)**

Άρθρο Τιμολογίου : ΗΛΜ-60.20.20.01

Άρθρο Αναθεώρησης : ΗΛΜ-105

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Ολογράφως: **Πεντακόσια είκοσι ευρώ**

Αριθμητικώς: **520,00 €**

- **Άρθρο ΣΤ-2.2: Χαμηλός σηματοδότης πεζών δυο (2) πεδίων, Ø200 mm και Φωτ. ενδείξεων (κο-πρ)**

Άρθρο Τιμολογίου : ΗΛΜ-60.20.20.02

Άρθρο Αναθεώρησης : ΗΛΜ-105

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Ολογράφως: **Τριακόσια ενενήντα ευρώ**

Αριθμητικώς: **390,00 €**

- **Άρθρο ΣΤ-2.3: Χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δυο (2) πεδίων, Ø200 mm και Φωτ. ενδείξεων (κι-κι)**

Άρθρο Τιμολογίου : ΗΛΜ-60.20.20.03

Άρθρο Αναθεώρησης : ΗΛΜ-105

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Ολογράφως: **Διακόσια εβδομήντα ευρώ**

Αριθμητικώς: **270,00 €**

- **Άρθρο ΣΤ-2.4: Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Ø300 mm και Φωτ. ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)**

Άρθρο Τιμολογίου : ΗΛΜ-60.20.20.04

Άρθρο Αναθεώρησης : ΗΛΜ-105

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Ολογράφως: **Επτακόσια πενήντα ευρώ**

Αριθμητικώς: **750,00 €**

- **Άρθρο ΣΤ-2.5: Αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Ø300 mm και φωτ. ενδείξεων (κι-κι).**

Άρθρο NET : ΗΛΜ-60.20.20.05

Άρθρο Αναθεώρησης : ΗΛΜ-105

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Ολογράφως: **Τετρακόσια ογδόντα ευρώ**

Αριθμητικώς: **480,00 €**

- **Άρθρο ΣΤ-3: Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης**

Άρθρο NET : ΗΛΜ-60.20.30

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπαρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

- **Άρθρο ΣΤ-3.1: Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21x1.5 mm²**

Άρθρο NET : ΗΛΜ 60.20.30.02

Άρθρο Αναθεώρησης : ΗΛΜ-48

Τιμή ανά μέτρο καλωδίου.

Ολογράφως: **Επτά ευρώ και τριάντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **7,30 €**

- **Άρθρο ΣΤ-3.2: Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 5x1.5 mm²**

Άρθρο NET : ΗΛΜ 60.20.30.04

Άρθρο Αναθεώρησης : ΗΛΜ-48

Τιμή ανά μέτρο καλωδίου.

Ολογράφως: **Πέντε ευρώ και εξήντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **5,60 €**

- **Άρθρο ΣΤ-4: Διάνοιξη οπών σε εγκατεστημένο ιστό σηματοδότησης**

Άρθρο NET : ΗΛΜ 60.20.50.20

Άρθρο Αναθεώρησης : ΗΛΜ-104

Διάνοιξη οπών σε εγκατεστημένο ιστό σηματοδότησεως, απλό ή με βραχίονα, για την τοποθέτηση προσθέτου σηματοδότη οποιουδήποτε τύπου, δηλαδή για την σήμανση επάνω στον ιστό των οπών, στερέωσης των στηριγμάτων του σηματοδότη και διέλευσης των καλωδίων του (πέντε οπές κατά μέγιστο ανά σηματοδότη) με κατάλληλη καλίμπρα, για την διάνοιξη των οπών με τρυπάνι και την διαμόρφωση

σπειρωμάτων -σε όσες οπές απαιτείται- με σπειροτόμο σε τρεις φάσεις (3 διαδοχικά σπειρώματα).

Τιμή ανά τεμάχιο για 5 οπές, με σπείρωμα σε όσες απαιτείται

Ολογράφως: **Δεκαπέντε ευρώ**

Αριθμητικώς: **15,00 €**

• **Άρθρο ΣΤ-5: Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα**

Άρθρο NET : ΗΛΜ 60.20.50.30

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-2269 Β

Πλήρης κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα, χωρίς την προμήθεια και τοποθέτηση των σωλήνων διέλευσης των καλωδίων, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή του οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη
- β) Η καθαίρεση του αποκοπτόμενου τμήματος καθώς και η περαιτέρω εκσκαφή μέχρι βάθους 0,40 m, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε έδαφος, η συλλογή των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής και η αποκομιδή τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση
- γ) Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπίκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων
- δ) Η πλήρωση του ορύγματος με σκυρόδεμα C 12/15, μέχρι στάθμης -0,10 m υπό την ερυθρά της οδού και στην συνέχεια η διάστρωση και συμπίκνωση θερμού ασφαλτοσκυροδέματος για την πλήρη αποκατάσταση της τομής (με την σχετική ασφατική προεπάλειψη).

Στην τιμή περιλαμβάνονται ανηγμένες οι τυχόν δυσχέρειες που θα ανακύψουν από υπάρχοντα υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ.

Τιμή ανά μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (χωρίς τις σωληνώσεις).

Ολογράφως: **Τριάντα ευρώ**

Αριθμητικώς: **30,00 €**

• **Άρθρο ΣΤ-6: Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης υπό το πεζοδρόμιο**

Άρθρο Τιμολογίου : ΗΛΜ 60.20.50.40

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΙΚ-2269 Α

Πλήρης κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από πεζοδρόμιο, νησίδες, πλατείες, κλπ. χωρίς την προμήθεια και τοποθέτηση των σωλήνων διέλευσης των καλωδίων, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή είτε με εκσκαφή χάνδακα στο έρεισμα της οδού, είτε -σε περίπτωση επιστρωμένου πεζοδρομίου- αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη των υπαρχουσών πλακοστρώσεων ή δαπέδων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα
- β) Η καθαίρεση του αποκοπτόμενου τμήματος καθώς και η περαιτέρω εκσκαφή μέχρι βάθους 0,30 m, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε έδαφος, η συλλογή των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής και η αποκομιδή τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση
- γ) Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπίκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων
- δ) Η πλήρωση της τομής, μετά την τοποθέτηση των σωλήνων, με σκυρόδεμα C 12/15, στην δε περίπτωση τομής σε πλακόστρωση, πλήρωση μέχρι στάθμης - 0,02 m υπό την τελική επιφάνεια και στην συνέχεια επίστρωση πάχους 2 cm με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg λευκού τσιμέντου με χάραξη αρμών για την προσομοίωση με την υπάρχουσα πλακόστρωση.

Στην τιμή περιλαμβάνονται ανηγμένες οι τυχόν δυσχέρειες που θα ανακύψουν από υπάρχοντα υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ.

Τιμή ανά μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (χωρίς τις σωληνώσεις).

Ολογράφως: **Πενήντα ευρώ**

Αριθμητικώς: **50,00 €**

Ομάδα Ζ: Εργασίες Πρασίνου

- **Άρθρο Ζ-1: Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές , χωρίς την προμήθεια του υλικού**

Άρθρο NET : ΠΡΣ Α6

Άρθρο Αναθεώρησης : ΠΡΣ-1620

Τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος ή φυτικής γης για τη 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 συμπύκνωσης 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.

Ολογράφως: **Δυο ευρώ και εξήντα λεπτά**

Αριθμητικώς: **2,60 €**

- **Άρθρο Ζ-2: Πλακόστρωση με κυβόλιθους**

Νέο Άρθρο : ΝΑ Ζ-1 σχ. ΠΡΣ Β6

Άρθρο Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2922

Κατασκευή πλακόστρωσης με κυβόλιθους διαστάσεων και τρόπο κατασκευής σύμφωνα με τα απαιτούμενα κατά τη μελέτη και την έγκριση της Υπηρεσίας. Οι κυβόλιθοι θα είναι τοποθετημένοι σε στρώση άμμου πάχους 3,0 cm.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς των υλικών καθώς και οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και της χρήσης των εργαλείων που απαιτούνται.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η κατασκευή της υπόβασης των κυβολίθων η οποία πληρώνεται με τα αντίστοιχα άρθρα

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

Ολογράφως: **Τριάντα πέντε ευρώ**

Αριθμητικώς: **35,00 €**

- **Άρθρο Ζ-3: Προμήθεια φυτικής γης**

Άρθρο NET : ΠΡΣ Δ8

Άρθρο Αναθεώρησης : ΠΡΣ-1620

Προμήθεια επί τόπου του έργου φυτικής γης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Η φυτική γη θα είναι γόνιμη, επιφανειακής προέλευσης (από βάθος μέχρι 60 cm), εύθρυπτη και κατά το δυνατόν απαλλαγμένη 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.

Ολογράφως: **Έξι ευρώ**

Αριθμητικώς: **6,00 €**

- **Άρθρο Z-4: Μεταφύτευση φυτών**

Άρθρο NET : ΠΡΣ E10

Οι εργασίες μεταφύτευσης φυτών θα γίνουν σύμφωνα με τη φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-08-00.

- **Άρθρο Z-4.1: Μεταφύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 45 -150 lt**

Άρθρο NET : ΠΡΣ E10.1

Άρθρο Αναθεώρησης : ΠΡΣ-5210

Προετοιμασία του φυτού (κλάδεμα κλπ.), ριζοκοπή, εκρίζωση με χρήση καταλλήλων μηχανημάτων, επένδυση της μπάλας χώματος όγκου 45 - 150 lt με κατάλληλα υλικά, φόρτωση και μεταφορά στον νέο λάκκο φύτευσης, εκφόρτωση, φύτευση, λίπανση και διαμόρφωση λεκάνης άρδευσης ανάλογης με την κόμη του και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης. Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη μεταφύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο.

Ολογράφως: **Σαράντα πέντε ευρώ**

Αριθμητικώς: **45,00 €**

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΣΥΝΤΑΚΤΡΙΑ

ANNA ΙΣΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Παπάγου 18/07/2022
Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ.Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Παράρτημα Α:

Μελέτη Φωτεινής Σηματοδότησης Κόμβου Κύπρου-
Ιωνίας