



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΥΔΡ/ΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ : ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΙΣ ΟΔΩΝ 2024-25
Αρ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 20/2024
ΦΟΡΕΑΣ : ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ : 100.010,09€ (ΜΕ Φ.Π.Α.)
Κ.Α. 2024 : 02.30.7333.020
ΧΡΗΜ/ΣΗ : ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
ΧΡΗΣΗ : 2024-25

ΠΥΛΑΙΑ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜ. ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΥΔΡ. ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ : Διαγραμμίσεις Οδών 2024-25

ΠΡΟΫΠΟΛ : 100.010,09 €

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: **20/2024**

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1.1 Γενικά

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την μελέτη του έργου με τίτλο: «Διαγραμμίσεις Οδών 2024-25», προϋπολογισμού δαπάνης 100.010,09€ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ (24%). Με το έργο αυτό πρόκειται να γίνουν εγκάρσιες διαγραμμίσεις (διαβάσεις πεζών) καθώς και διαμήκεις, ή ειδικά γράμματα και σύμβολα επί ασφαλικού οδοστρώματος, στο οδικό δίκτυο εντός διοικητικής αρμοδιότητας του Δήμου Πυλαίας - Χορτιάτη.

Η οριζόντια διαγράμμιση θα αφορά τη συντήρηση των ήδη υφιστάμενων διαγραμμίσεων ή την κατασκευή νέων όπου απαιτείται και θα εφαρμοστεί τόσο σε οδούς εντός των οικισμών, όσο και σε δημοτικές οδούς στην εκτός σχεδίου περιοχή που η χρήση τους και ο κυκλοφοριακός τους φόρτος απαιτεί την διαμόρφωση της διαγράμμισης τους.

Οι διαγραμμίσεις θα γίνουν με λευκό ή κίτρινο χρώμα ανάλογα με το είδος της σήμανσης και σύμφωνα με το άρθρο 5 του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Ν.2696/1999 όπως αναθεωρήθηκε και ισχύει με το Ν. 3542/2007 και το Άρθρο. 24 του Ν. 4530/18 και ισχύει).).

Το είδος της διαγράμμισης θα είναι :

- με ανακλαστική βαφή, με υλικό ακρυλικής βάσης, λευκού ή κίτρινου χρώματος
- με ψυχροπλαστικό υλικό λευκού ή κίτρινου χρώματος

Η εργασία αυτή αποσκοπεί στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας οδηγών και πεζών τόσο κατά την ημέρα όσο και κατά την διάρκεια της νύχτας, αποτελεί δε βασική προϋπόθεση για την καλή λειτουργία του οδικού δικτύου του Δήμου.

Η Οριζόντια Οδοσήμανση περιλαμβάνει :

- Χάραξη και διαγράμμιση κόμβων στο οδικό δίκτυο, τόσο σε κεντρικά και με ιδιαίτερη δυσκολία σημεία της πόλης όσο και σε άλλους κόμβους του οδικού δικτύου (πεζοδιαβάσεις, σύμβολα κλπ), θέσεις στάθμευσης, γραμμές υποχρεωτικής διακοπής πορείας STOP, πηκτογράμματα STOP, βέλη πορείας, λοξές γραμμές τύπου “zebra”, με χρώμα διαγραμμίσεων λευκό (ή & οποιοδήποτε άλλο, πχ κόκκινο, κίτρινο, όπου απαιτηθεί).
- Κατά μήκος διαγραμμίσεις οδοστρωμάτων (μονών ή διπλών) στους άξονες του οδικού δικτύου της πόλης (συνεχής διπλή γραμμή, συνεχή μονή γραμμή, οριοθέτηση λωρίδων κυκλοφορίας, πλάτους οδοστρώματος, γραμμών καθοδήγησης, γραμμών προειδοποίησης κλπ, με χρώμα διαγραμμίσεων λευκό ή & κίτρινο όπου απαιτηθεί και ανακλαστικά σφαιρίδια).
- Χάραξη και διαγράμμιση θέσεων στάθμευσης (περίγραμμα θέσεων πλάτους 0,15μ, πηκτογράμματα, σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας) με χρώμα δια-γραμμίσεων λευκό (ή & κίτρινο όπου απαιτηθεί, καθώς και στις γενικές θέσεις ΑΜΕΑ γέμισμα εσωτερικά των θέσεων με κυανό χρώμα).
- Ειδικών διαγραμμίσεων κόμβων (πλέγμα) και συμβόλων ή σημάτων επί του οδοστρώματος, όπως STOP, BUS, TAXI, βέλη διοχέτευσης της κυκλοφορίας, τεθλασμένης κίτρινης γραμμής (ζιγκ – ζαγκ) και ζέμπρες νησίδων

Η ανακλαστική βαφή, με υλικό ακρυλικής βάσης θα χρησιμοποιηθεί σε όλα τα είδη της διαγράμμισης (οριογραμμές, άξονας, διαβάσεις πεζών, ζέβρες κλπ) ενώ το ψυχροπλαστικό υλικό θα χρησιμοποιηθεί κυρίως για τη διαγράμμιση των διαβάσεων πεζών καθώς και σε κάθε άλλη θέση υποδείξει η επιβλέπουσα υπηρεσία.

Για τη γεωμετρία (μορφή και διαστάσεις) της αναδιαγράμμισης καθοριστική είναι η υπάρχουσα διαγράμμιση. Αντίθετα σε κάθε περίπτωση διαγράμμισης νέων οδοστρωμάτων οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις παρακάτω τεχνικές οδηγίες:

A) Προδιαγραφή Σ308-72 & Σ308-75 Σημάνσεις οδών – Προδιαγραφές διαγραμμίσεων ΥΔΕ 1978

B) ZTV – M84

Γ) EN1871/1997

Για την ταχεία ολοκλήρωση των εργασιών και τον περιορισμό της όχλησης θα απαιτηθεί η εκτέλεση τους εκτός ωρών κυκλοφοριακής αιχμής και συχνά νυχτερινή εργασία με αυξημένα μέτρα ασφαλείας. Στις εργασίες υλοποίησης της οριζόντιας σήμανσης περιλαμβάνεται ανοιγμένα στις τιμές του τιμολογίου, η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, η λήψη μέτρων προστασίας του προσωπικού και της νωπής διαγράμμισης και η άρση των

μέτρων προστασίας μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την πλήρη στερεοποίηση των υλικών διαγράμμισης..

1.2. Προϋπολογισμός

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου, ανέρχεται στο ποσό των 100.010,09€, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. και θα βαρύνει τον Κ.Α. 02.30.7333.020 του προϋπολογισμού του έτους 2024 του Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη. Το συμβατικό ποσό που θα προκύψει μετά τη δημοπρασία θα πρέπει να προβλεφθεί στον προϋπολογισμό του επόμενου έτους ή να καλυφθεί με αναμόρφωση μέσα στο έτος 2025. Η χρηματοδότηση του έργου θα γίνει από δημοτικούς πόρους.

1.3. Νομοθεσία

Το έργο θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/16 «Δημόσιες Συμβάσεις, Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), και των διατάξεων του ν.3669/2008 «Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων», Ν.4070/2012, Ν.4281/2014, Ν.1418/84 και Ν.3463/06 όπως ισχύουν , αλλά και των εκτελεστικών αυτού προεδρικών διαταγμάτων, ιδιαίτερα το Π.Δ. 609/85 και το Π.Δ. 171/87 όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν και την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ Β1312/24-8-10) η οποία αφορά την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων.

Το έργο δεν κατατάσσεται στην κατηγοριοποίηση της παραγράφου του άρθρου 1 του Ν.4014/21.09.2011 και σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 3 της Υ.Α.37674/2016(ΦΕΚ 2471Β/10-08-2016) απαλλάσσεται από τη διαδικασία Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης.

1.4 Θέσεις Έργου

Λόγω της φύσεως του αντικειμένου (συντήρηση), δεν μπορεί να γίνει προμέτρηση και οι ποσότητες βασίζονται ουσιαστικά στην εμπειρία των προηγούμενων ετών. Επομένως, προεκτιμήθηκαν ποσότητες που αναμένεται να απαιτηθούν κατά την εκτέλεση του έργου και ανάλογα με τις αναγκαιότητες άμεσης ή μεσοπρόθεσμης αντιμετώπισης επικίνδυνων κυκλοφοριακών περιπτώσεων.

Οι θέσεις στις οποίες θα γίνει η εφαρμογή της οριζόντιας σήμανσης θα καθορίζονται λεπτομερώς με εντολές της Υπηρεσίας, οι οποίες θα δίνονται στον ανάδοχο καθ' όλη τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου, ενώ ενδεχόμενη αύξηση της συχνότητας των εντολών της Υπηρεσίας δύναται να υπάρξει κατά τους θερινούς μήνες Ιούνιο-Ιούλιο-Αύγουστο, ήτοι πριν την έναρξη της σχολικής

περιόδου. Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος θα πρέπει να επιδεικνύει ετοιμότητα και να ανταποκρίνεται άμεσα στις εντολές της Υπηρεσίας

Πυλαία, 19/4/2024

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

**ΕΛΕΓΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Τ.Ο.Υ.Ε.**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ.Τ.Υ.**

ΓΙΑΝΝΑΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
Τεχν. Πολ. Μηχανικός

ΤΣΟΜΠΑΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ
Πολιτικός Μηχανικός

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΙΓΝΑΤΙΟΣ
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜ. ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΥΔΡ/ΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ : Διαγραμμίσεις Οδών 2024-25

ΠΡΟΫΠΟΛ : 100.010,09€

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: **20/2024**

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Το έργο θα εκτελεσθεί στο πλαίσιο του νόμου 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/Ε και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και σύμφωνα με τους γενικώς παραδεκτούς κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, τεχνικές οδηγίες, τα Θεσμοθετημένα Εναρμονισμένα Πρότυπα και τις εντολές της Επιβλέπουσας το έργο υπηρεσίας. Εν γένει, κατά την εκτέλεση των εργασιών έχουν εφαρμογή, έστω και εάν δεν γίνεται μνεία:

- Οι Τεχνικές Προδιαγραφές, όλοι οι επίσημοι Ελληνικοί Κανονισμοί τα πρότυπα και συναφείς διατάξεις (νόμοι, διατάγματα, υπουργικές αποφάσεις, εγκύκλιοι κτλ.) που ισχύουν στην Ελλάδα.
- Τα εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα όπως έχουν εγκριθεί από την CEN/CENELEC/ETSI
- Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), οι οποίες εγκρίθηκαν με την με αριθμό ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-07/2012 (ΦΕΚ 2221 Β' /30-07-2012) (ΑΔΑ:Β4Γ71-19Ι) Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2221/Β' /30.7.2012

Με τις με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/469/23-9-2013 (ΦΕΚ:2542/Β/10-10-2013), ΔΙΠΑΔ/οικ.628/7-10-2014 (ΦΕΚ:2828/Β/21-10-2014), ΔΙΠΑΔ/οικ.667/30-10-2014 (ΦΕΚ:3068/Β/14-11-2014), ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016 (ΦΕΚ 2524 Β' /16-08-2016) Αποφάσεις του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων ανεστάλη η υποχρεωτική εφαρμογή εξήντα οκτώ (68) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), λόγω της αναγκαιότητας άμεσης επικαιροποίησής τους.

Οι υπόλοιπες τριακόσιες εβδομήντα δύο (372) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) ισχύουν με υποχρεωτική εφαρμογή στα Δημόσια Έργα

Σύμφωνα με την με [αρ. πρωτ. Δ22/4193/22-11-2019 \(ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19\)](#) απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες», που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 8, του άρθρου 54 του Ν. 4412/2016, εφαρμόζονται 70 ΕΤΕΠ. Οι εξήντα οκτώ (68) από τις προαναφερόμενες εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) αντικαθιστούν την 1η έκδοση αντίστοιχων ΕΤΕΠ που με τις με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/469/23-9-2013 (ΦΕΚ:2542/Β/10-10-2013), ΔΙΠΑΔ/οικ.628/7-10-2014 (ΦΕΚ:2828/Β/21-10-2014), ΔΙΠΑΔ/οικ.667/ 30-10-2014 (ΦΕΚ:3068/Β/14-11-2014) και ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016 (ΦΕΚ 2524 Β' /16-08-2016) Υπουργικές Αποφάσεις τέθηκαν σε αναστολή εφαρμογής λόγω της αναγκαιότητας αναθεώρησης/επικαιροποίησής τους. Οι δύο (2) από τις προαναφερόμενες εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) αυτές με α/α 21 και 24 αποτελούν νέες ΕΤΕΠ.

Οι εγκεκριμένες εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), εφαρμόζονται υποχρεωτικά στις διαδικασίες σύναψης συμβάσεων δημοσίων μελετών και έργων (του Βιβλίου 1 και του Βιβλίου 2 του Ν. 4412/2016).

Σύμφωνα με την με αρ. πρωτ. Δ22/οικ. 1989/12-3-2020 [\(ΦΕΚ 1437/Β'/16-4-20\)](#) απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, τροποποιείται η έναρξη ισχύος των εγκεκριμένων εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες. Ειδικότερα, η ισχύς της με αρ. πρωτ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19) απόφασης του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών, αρχίζει από την 01/09/2020.

Για οποιοδήποτε υλικό, τρόπο εκτέλεσης εργασιών, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές, δειγματοληψίες κλπ) που προβλέπονται στο έργο και δεν καλύπτονται από τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα της ΕΣΥ και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, θα εφαρμόζονται τα «Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (hET) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

1. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
2. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ETE) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής

και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

3. Συμπληρωματικά σαν «αποδεκτά» πρότυπα χαρακτηρίζονται, πλην των Ελληνικών προτύπων (και σχεδίων προτύπων) του ΕΛ.Ο.Τ. και των «Ευρωπαϊκών προτύπων», τα διεθνή ISO, τα γερμανικά DIN και τα βρετανικά BS, τα γαλλικά AFNOR και τα αμερικάνικα ASTM και AWWA. Εφόσον δεν αναφέρεται χρονολογία έκδοσης των προτύπων, νοείται η πλέον πρόσφατη έκδοση αυτών.

Ειδικότερα, για την οριζόντια σήμανση έχουν υποχρεωτική εφαρμογή:

1. Ο Νόμος 2696/23-3-1999 (ΦΕΚ 57Α/23-3-1999) «Νέος Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Για τα υλικά της οριζόντιας σήμανσης έχει υποχρεωτική εφαρμογή τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (EN) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) και έχουν λάβει τη μορφή Εθνικού Προτύπου από τον ΕΛΟΤ:

EN 1423	Roadmarkingmaterials - Droponmaterials – Glassbeads, antiskidaggregatesandmixturesofthetwo Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών - Προϊόντα επίπασης – Γυάλινα σφαιρίδια, αντισιοθητικά αδρανή και μείγματα αυτών.
EN 1871	Roadmarkingmaterials – Physicalproperties Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών - Φυσικές ιδιότητες.
EN 1790	Roadmarkingmaterials – Preformed road markings Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – “Προδιαμορφωμένα” προϊόντα οριζόντιας σήμανσης.
EN 1436	Roadmarkingmaterials – Roadmarking performance forroadusers Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Επιδόσεις διαγράμμισης στο οδόστρωμα για τους χρήστες οδών. Με βάση το ίδιο Πρότυπο διεξάγεται και ο έλεγχος του διαγραμμιστικού έργου.
EN 1424	Roadmarkingmaterials – Premix glass beads Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Γυάλινα σφαιρίδια προανάμιξης (χάντρες)
EN 1824	Roadmarkingmaterials – Road trials Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Δοκιμές πεδίου εφαρμογής
EN 13197	Roadmarkingmaterials – Wear simulators Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Προσομοιωτές φθοράς
EN 12802	Roadmarkingmaterials – Laboratory methods and identification

Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Εργαστηριακές μέθοδοι και ταυτοποίηση.

- EN 13459-1** Roadmarking materials – Quality control - Part 1: Sampling from storage and testing Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Έλεγχος ποιότητας – Μέρος 1: Δειγματοληψία από την αποθήκευση και δοκιμές.
- EN 13459-2** Roadmarking materials – Quality control - Part 2: Guidelines for preparing quality plans for materials application Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Έλεγχος ποιότητας – Μέρος 2: Κατευθυντήριες οδηγίες για την προετοιμασία προγραμμάτων ποιότητας για την εφαρμογή των υλικών.
- EN 13459-3** Roadmarking materials – Quality control - Part 3: Performance in use. Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Έλεγχος ποιότητας – Μέρος 3: Απόδοση κατά την χρήση

Όλα τα πρότυπα και κανονισμοί που θα εφαρμοστούν, θα πρέπει να είναι στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους ως προς το χρόνο δημοσίευσής του υπόψη έργου, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών τροποποιήσεών τους. Κάθε επιμέρους πρότυπο θα χρησιμοποιείται καθ' ολοκληρίαν και ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος ώστε να εξασφαλίζει ότι τα επί μέρους στοιχεία ή τμήματα των κατασκευών και του εξοπλισμού είναι συμβατά μεταξύ τους, ώστε το σύνολο του έργου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ποιότητας.

Όπου δεν αναφέρονται Ελληνικά Εθνικά Πρότυπα, τα υλικά και η εργασία θα είναι σύμφωνα με αποδεκτά Ευρωπαϊκά πρότυπα της εγκρίσεως του Επιβλέποντα και της Διευθύνουσας το έργο υπηρεσίας, και ο Ανάδοχος κατά την υποβολή των δειγμάτων των υλικών θα συνυποβάλλει και το κείμενο του σχετικού προτύπου μεταφρασμένο στην Ελληνική Γλώσσα.

Για τον έλεγχο των διαγραμμίσεων εφαρμόζεται το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1436, το οποίο καθορίζει τις απαιτήσεις των επιδόσεων των διαγραμμίσεων, καθώς και τις παραμέτρους που τις εκφράζουν:

- **συντελεστής φωτεινότητας** σε συνθήκες διάχυτου φωτισμού Q_d αντιπροσωπεύει τη λαμπρότητα της διαγράμμισης όπως την αντιλαμβάνεται ο οδηγός επιβατηγού αυτοκινήτου στο τυπικό ή μέσο φως της ημέρας ή στον ηλεκτροφωτισμό της οδού ή στον περιβάλλοντα φωτισμό γενικότερα
- **συντελεστής οπισθανάκλασης R_L** αντιπροσωπεύει τη λαμπρότητα της διαγράμμισης όπως την αντιλαμβάνεται ο οδηγός επιβατηγού αυτοκινήτου με τη βοήθεια του φωτισμού του αυτοκινήτου του κατά τη νυχτερινή οδήγηση
- **παράγοντας φωτεινότητας β χρωματικές συντεταγμένες x,y**

ο παράγοντας φωτεινότητας β αντιπροσωπεύει τη σχέση ανάμεσα στη φωτεινότητα της διαγράμμισης και ενός λευκού-ματ προτύπου υπό το μέσο τυπικό φως της ημέρας, ενώ οι χρωματικές συντεταγμένες μας προσδιορίζουν τη χρωματική περιοχή της λευκής ή κίτρινης διαγράμμισης.

- **αντιολισθηρότητα**

μετρείται σε μονάδες SRT και αντιπροσωπεύει την αντίσταση τριβής των ελαστικών του οχήματος επάνω στην επιφάνεια διαγράμμισης

Οι επιδόσεις των υλικών ως προς τις ανωτέρω απαιτήσεις πιστοποιούνται είτε με δοκιμές πεδίου σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1824 , είτε με προσομοιωτή φθοράς σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13197.

Με βάση το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1436, το υλικό θα πρέπει να έχει συγκεκριμένες επιδόσεις, στους συντελεστές φωτεινότητας Q_d (προσομοιάζει συνθήκες ημέρας), οπισθοανάκλασης R_L (προσομοιάζει συνθήκες νύχτας), αντανάκλαστικότητας.

Συντελεστής	Ελάχιστες τιμές	Πιστοποιητικά Καταλληλότητας EN-1463
Q_d – Φωτεινότητας (mcd. lux ⁻¹ . m ⁻²)	100	Q2
R_L – Οπισθανάκλασης (mcd. lux ⁻¹ . m ⁻²)	300 (αρχική) 100 (στο χρόνο εγγύησης) 35 (σε συνθήκες υγρ.)	R2
SRT - αντιολισθηρότητα	45	S1

Τα πιστοποιητικά που θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία πρέπει να αναφέρουν:

- τον παραγωγό και την εμπορική ονομασία του υλικού διαγράμμισης
- τα στοιχεία εφαρμογής των υλικών (σύνθεση, πάχος, αναλογία υλικών επίπασης κλπ.)
- την κλάση κυκλοφορίας P (αριθμός διελεύσεων τροχών) για την οποία πραγματοποιήθηκαν οι δοκιμές σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 1824 ή ΕΛΟΤ EN 13197
- την κατηγορία του συντελεστή φωτεινότητας Q_d
- την κατηγορία του συντελεστή οπισθανάκλασης R_L
- την τιμή της αντιολισθηρότητας SRT
- τη φθορά του υλικού σε % εναπομένουσας επιφανείας

Τα Πιστοποιητικά αφορούν σύστημα υλικών που εφαρμόζεται υπό συγκεκριμένες συνθήκες (πάχος, σύνθεση, αναλογία και είδος υλικών επίπασης) και εκδίδεται για τη συγκεκριμένη εφαρμογή και μόνον αυτή. Οποιοσδήποτε άλλος συνδυασμός υλικών ή χρήση μεμονωμένων υλικών αναιρεί το περιεχόμενο του Πιστοποιητικού και οδηγεί σε διαφορετικό αποτέλεσμα.

Για τον έλεγχο των ανακλαστήρων οδοστρώματος εφαρμόζεται το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1463-1 και 2. Σύμφωνα με το πρότυπο, οι ανακλαστήρες κατατάσσονται

ανάλογα με τη χρήση σε:

- μόνιμους (τύπος P)
- προσωρινούς (τύπος T)

ανάλογα με το σχεδιασμό σε:

- μη συμπιεζόμενους (τύπος A)
- συμπιεζόμενους (τύπος B)

ανάλογα με το υλικό του ανακλαστικού στοιχείου:

- Γυαλί (τύπος 1)
- Πλαστικό (τύπος 2)
- Πλαστικό με επιφάνεια ανθεκτική στην τριβή (τύπος 3)

Όλοι οι ανακλαστήρες πρέπει να φέρουν ευκρινή και μόνιμη σήμανση, που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Το σήμα CE
- Το όνομα και το εμπορικό σήμα του κατασκευαστή

Οι ακόλουθες πληροφορίες πρέπει επίσης να αναφέρονται στη συσκευασία ή τα συνοδευτικά έγγραφα του προϊόντος:

- Η παραπάνω σήμανση του προϊόντος
- Ο κωδικός του αναγνωρισμένου φορέα πιστοποίησης
- Ο τύπος του ανακλαστήρα με βάση την ανωτέρω ταξινόμηση (πχ. P2A)
- Ο αριθμός και το έτος έκδοσης του Προτύπου (π.χ. ΕΛΟΤ EN 1463-1:2009)
- Τα δύο τελευταία ψηφία του έτους που εγκρίθηκε η χρήση του σήματος CE
- Ο αριθμός του πιστοποιητικού συμμόρφωσης
- Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ως προς την ανακλαστικότητα, το χρώμα, τις χρωματομετρικές απαιτήσεις και την κατηγορία επίδοσης σε πεδίο δοκιμών

Απαγορεύεται η χρήση υλικών για την κατασκευή του έργου απροσδιόριστης ποιότητας ή άγνωστης προέλευσης ή η ενσωμάτωση στο έργο υλικών που δεν φέρουν την σήμανση CE και δεν έχουν προηγουμένως τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας. Η ενσωμάτωση στο έργο υλικών με σήμανση CE είναι επιβεβλημένη, ανεξαρτήτως αν τα άρθρα του Συμβατικού Τιμολογίου, η Τ.Σ.Υ. και οι λοιπές Συμβατικές Προδιαγραφές αναφέρουν τούτο ρητά ή όχι.

Πριν από τη διαγράμμιση του οδοστρώματος θα πρέπει να έχει προηγηθεί καθαρισμός του οδοστρώματος ώστε η προς διαγράμμιση επιφάνεια να είναι απόλυτα καθαρή από ξένα και χαλαρά υλικά. Σε τμήματα οδοστρώματων με ρωγμές ή κακώσεις όταν πρόκειται να κατασκευαστούν διαβάσεις πεζών, θα πρέπει να έχει προηγηθεί επούλωση με ειδικό υλικό. Επίσης σε τμήματα οδών με έντονη συσσώρευση ξένων υλικών, η Υπηρεσία μπορεί να απαιτήσει χειρωνακτικό τοπικό καθαρισμό του οδοστρώματος ή ακόμα και καθαρισμό με απορροφητική σκούπα, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.

Οι θέσεις στις οποίες θα γίνει η διαγράμμιση θα καθορίζονται λεπτομερώς με εντολές της Δ/νουσας Υπηρεσίας που θα εκδίδονται κατά τη διάρκεια της υλοποίησης της εργασίας. Οι ποσότητες της διαγράμμισης ανά θέση είναι ενδεικτικές και ο τελικός αριθμός των τετραγωνικών μέτρων ανά θέση, μπορεί να αυξημειωθεί ανάλογα με τις άμεσες ανάγκες του Δήμου και μετά από εντολή της επιβλέπουσας αρχής, στα πλαίσια πάντα του συμβατικού αντικειμένου.

Οι εργασίες μπορούν να εκτελεστούν και σε νυχτερινές ώρες. Η κυκλοφορία στους οδικούς άξονες που θα εκτελεστούν οι εργασίες διαγράμμισης δεν επιτρέπεται να διακοπεί κατ' ελάχιστον και το κάθε υπό διαγράμμιση οδικό τμήμα, θα ολοκληρώνεται χωρίς διακοπή λόγω σαββατοκύριακου ή λοιπών αργιών.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, καθ' όλη την διάρκεια της εργασίας, η οποία ασκείται στους τόπους κατασκευής από τεχνικούς υπαλλήλους του που έχουν τα κατάλληλα προσόντα, να λαμβάνει και να τηρεί όλα τα αναγκαία μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από την σχετική νομοθεσία και την σύμβαση, σύμφωνα με την εγκύκλιο 27/03 του ΥΠΕΧΩΔΕ /ΓΓΔΕ (αριθ. πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208/12-9-03) για τα θέματα που αφορούν την ασφάλεια των εργαζομένων και την πρόληψη ατυχημάτων.

Τα προστατευτικά φράγματα, ειδοποιητικά σήματα ή άλλα όπως λυχνίες, αυτόματα σπινθηρίζοντα σήματα κ.λ.π., που τοποθετούνται από τον Ανάδοχο, για την προστασία του κοινού από τις εργασίες, που αυτός εκτελεί, πρέπει να είναι ευπρεπή και ασφαλή.

Τα κάθε φύσεως προστατευτικά, ειδοποιητικά σήματα, φράγματα και εμπόδια πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ. και της οικείας προδιαγραφής.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης από ειδικευμένο προσωπικό, κατά τρόπο άμεμπτο από τεχνική άποψη και σύμφωνα με τις σχετικές ισχύουσες διατάξεις.

Πυλαία, 19/4/2024

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

**ΕΛΕΓΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
Τ.Ο.Υ.Ε.**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ.Τ.Υ.**

ΓΙΑΝΝΑΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
Τεχν. Πολ. Μηχανικός

ΤΣΟΜΠΑΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ
Πολιτικός Μηχανικός

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΙΓΝΑΤΙΟΣ
Πολιτικός Μηχανικός

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
1. ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ					
1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	1	ΝΑΟΔΟ Ε17.1	m2	12.300,00
2	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	2	ΝΑΟΔΟ Ε17.2	m2	350,00
3	Αφαίρεση Υφιστάμενης Οριζόντιας Σήμανσης	3	ΝΑΟΔΟ Τ\17.1.1	m2	210,00
2. ΟΜΑΔΑ ΛΟΙΠΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ					
1	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	4	ΝΑΟΔΟ Ε15.4	TEM	200,00
2	Διαχωριστές κυκλοφορίας 100Χ20Χ8εκ	5	ΝΑΟΔΟ Σ\Ε15.4.10	TEM	20,00
3	Επαναφερόμενοι Οριοδείκτες Υψηλής Αντοχής ύψους 45εκ	6	ΝΑΟΔΟ Σ\Ε15.4.11	TEM	50,00
4	Επαναφερόμενοι Οριοδείκτες Υψηλής Αντοχής ύψους 75εκ	7	ΝΑΟΔΟ Σ\Ε15.4.12	TEM	30,00
5	Ελαστικοί οριοδείκτες τραπεζοειδούς μορφής ύψους 30εκ	8	ΝΑΟΔΟ Σ\Ε15.4.13	TEM	100,00

19/4/24
Ο συντάξας

19/4/24
Η Προισταμένη Τ.Ο.Υ.Ε

19/4/24
Ο Προϊστάμενος ΔΤΥ

Γεώργιος Γιαννακός
Πολ. Μηχανικός ΤΕ

Κυριακή Τσομπάνη
Πολιτικός Μηχανικός

Χαραλαμπίδης Ιγνατίος
Πολιτικός Μηχανικός

KENH ZEALDA

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του παραπάνω έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1.1 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του υπόψη έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που περιγράφονται στα αντίστοιχα άρθρα εργασιών, καθώς και τις απαιτούμενες δαπάνες που είναι απαραίτητες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, τη δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται, όπως θα ισχύσουν κατά την εκτέλεση του έργου, τα κάτωθι:

1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση στα υλικά από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α., περιλαμβανομένης και της επιβάρυνσης της παρ. 34 έως 37 του άρθρου 27 του Ν. 2166/93, δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου, τέλη χαρτοσήμου, όπως ισχύουν κατά την ημερομηνία δημοπράτησης του έργου.

Κατά συνέπεια, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 του Κώδικα Νόμων για Τελωνειακό Δασμολόγιο Εισαγωγής και με τις διατάξεις του Νόμου 3215/1955, δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει τη χορήγηση βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, τις εισφορές και τα δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε παρέχεται στους ενδιαφερόμενους το δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα.

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων. Επίσης δεν απαλλάσσεται από τον ειδικό φόρο του άρθρου 17 του Ν.Δ. 3092/54 πάνω στα εισαγόμενα από το εξωτερικό κάθε είδους υλικά, εφόδια κλπ. έστω κι αν τυχόν αναφέρεται αντίθετη γενική διατύπωση στη Σ.Α.Ε. του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας, καθώς και από τους φόρους κ.λ.π., που αναφέρονται αναλυτικότερα στα Ν.Δ. 4486/66 (ΦΕΚ 131Α') και 453/66 (ΦΕΚ 16Α) περί τροποποίησης των φορολογικών διατάξεων. Επίσης ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τους δασμούς και από κάθε άλλο φόρο, τέλος ή δικαίωμα υπέρ του Δημοσίου, για καύσιμα και λιπαντικά, σύμφωνα με το Ν. 2366/53 (ΦΕΚ83 Α/10-4-53) Ν.1081/71 (ΦΕΚ 273 Α/27-12-91) και Ν. 893/79 (ΦΕΚ86 Α/28-4-79).

1.1.2 Οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων των αναγκαίων κυρίων και βοηθητικών υλικών ενσωματωμένων και μη, μετά των απαιτούμενων φορτοεκφορτώσεων, ασφαλίσεων μεταφορών, χαμένου χρόνου και σταλίας μεταφορικών μέσων και κάθε είδους μετακινήσεων μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά τους πληρώνεται ιδιαιτέρως, σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο του Τιμολογίου. Ομοίως οι δαπάνες για μεταφορές, φορτοεκφορτώσεις, χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεων και σταλίες μεταφορικών μέσων των περισσευμάτων και των ακατάλληλων προϊόντων ορυγμάτων και υλικών σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών, που θα ισχύουν, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλίσεων (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδόματος αδείας οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινού, εξαιρεσίμων, νυκτερινών (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ξεχωριστά) κλπ. του κάθε είδους προσωπικού (επιστημονικού διευθύνοντος το έργο, τεχνικού ειδικευμένου ή όχι, προσωπικού των γραφείων, των εργοταξίων, των μηχανημάτων, των συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που εργάζεται στον τόπο του έργου ή αλλού (εντός και εκτός της Ελλάδος) για την κατασκευή του υπόψη έργου.

1.1.4 Οι δαπάνες για την εξεύρεση χώρων (ενοικίαση ή αγορά), την κατασκευή, την οργάνωση, τη διαρρύθμιση κλπ. των εργοταξίων, εργαστηρίων και γραφείων Αναδόχου, με όλες τις απαιτούμενες εγκαταστάσεις και συνδέσεις παροχής νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου, αποχέτευσης και λοιπών ευκολιών που απαιτούνται, σύμφωνα με τους όρους

δημοπράτησης.

1.1.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

1.1.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, τη μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών είτε στο εργαστήριο του αναδόχου είτε σε άλλο εγκεκριμένο ή κρατικό εργαστήριο, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους όρους δημοπράτησης.

1.1.7 Οι δαπάνες πλήρους εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων στο εργοτάξιο ή αλλού, περιλαμβανομένων των δαπανών εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου, κατασκευής κτιριακών και λοιπών έργων, εξοπλισμού, υλικών, μηχανημάτων, εργασίας, βοηθητικών έργων, λειτουργίας των εγκαταστάσεων, μετά των δαπανών φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών των προκατασκευασμένων στοιχείων μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους στο έργο, περιλαμβανομένων επίσης των δαπανών απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους (ανεξάρτητα αν οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν γίνει σε χώρο ιδιοκτησίας του Δημοσίου ή σε ιδιωτικούς χώρους που ήθελε μισθώσει ο Ανάδοχος για τους οποίους έχει τυχόν δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας για την κατασκευή των έργων της παρούσας σύμβασης).

1.1.8 Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις εργαζόμενου προσωπικού, μεταφορών, μεταφορικών μέσων, μηχανημάτων, εγκαταστάσεων κλπ. καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσεις, που αναφέρονται ιδιαίτερα στους όρους δημοπράτησης του έργου.

1.1.9 Οι δαπάνες αντιμετώπισης των δυσκολιών λόγω της ταυτόχρονης κυκλοφορίας της οδού, λήψης πρόσθετων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες για τα μέτρα προστασίας όλων των όμορων κατασκευών προς τους χώρους εκτέλεσης εργασιών και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, πρόληψης πρόκλησης βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, σε ρέματα-ποτάμια κλπ καθώς και η δαπάνη ασφάλισης του έργου (Ε.Σ.Υ.) καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και μέχρι την οριστική παραλαβή του. Οι δαπάνες για τα μέτρα προστασίας των κατασκευών σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.1.10 Οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, όπως αυτές προδιαγράφονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, στις οποίες περιλαμβάνονται και τα κάθε είδους "δοκιμαστικά τμήματα", που προβλέπονται στους όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)

1.1.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας κάθε είδους μηχανήματος ή άλλου εξοπλισμού (π.χ. ικριωμάτων) που απαιτούνται για την έντεχνη κατασκευή του έργου, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλισή τους, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για τη διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η κάθε είδους σταλία τους εφόσον δεν ευθύνεται ο Κύριος του Έργου, η απομάκρυνσή τους μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κλπ.

Τα παραπάνω ισχύουν τόσο για τα μηχανήματα, που θα χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση των έργων, όσο και για τυχόν άλλα, που θα βρίσκονται επί τόπου των έργων έτοιμα για λειτουργία (έστω και αν δε χρησιμοποιούνται) για την αντικατάσταση άλλων μηχανημάτων σε περίπτωση βλάβης ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.1.12 Οι δαπάνες παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης, με τις τυχόν προσωρινές αποθέσεις και πλάγιες μεταφορές, κάθε είδους υλικών λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα και αναφέρεται ρητά στα οικεία άρθρα του παρόντος, μαζί με την εργασία πλύσεως ή εμπλουτισμού, που τυχόν θα απαιτηθεί για την πλήρη παραγωγή των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές υλικών και κατασκευών, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών, που ισχύουν σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.13 Οι δαπάνες από επιβεβλημένες καθυστερήσεις, μειωμένες αποδόσεις και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού, που είναι πιθανόν να προκύψουν από τυχόν εμπόδια στο χώρο του έργου (όπως αρχαιολογικά ευρήματα, μη παράδοση περιορισμένης έκτασης περιοχών του έργου, που απαλλοτριώθηκαν, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κλπ.), από πιθανές παρεμβάσεις, που θα προβάλλουν οι αρμόδιοι για αυτά τα εμπόδια φορείς (ΥΠ.ΠΟ. Δ.Ε.Η, κλπ.), από την ανάγκη κατασκευής του έργου κατά φάσεις λόγω των παραπάνω εμποδίων, από τις αναγκαίες μετρήσεις (τοπογραφικές, γεωτεχνικές κ.α.), ελέγχους και λοιπές υποχρεώσεις του αναδόχου, όπως αυτές προβλέπονται από το σύνολο των συμβατικών τευχών είτε αυτές αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένες στα Γ.Ε. ή σε άλλα άρθρα του τιμολογίου καθώς και λόγω των δυσχερειών, που θα προκύψουν από την εξασφάλιση της κυκλοφορίας (πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά) ή ακόμα και από προσωρινές περιοδικές ή και μόνιμες αλλαγές των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην ευρύτερη περιοχή του έργου από οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, βλάβες σε άλλα έργα

κλπ.).

1.1.14 Οι δαπάνες πρόσθετων εργασιών και λήψης συμπληρωματικών μέτρων ασφάλειας για τη μη παρακώλυση της ομαλής κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων διακίνησης του κοινού γενικά, όπως π.χ.:

(1) Οι δαπάνες των προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους μικρότερου των 3,0 μ, που τυχόν θα απαιτηθούν, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών, εφόσον δεν είναι δυνατόν, σύμφωνα με τις αρμόδιες Αρχές ή την Υπηρεσία, να γίνει εκτροπή της κυκλοφορίας σε άλλες διαδρομές και εφόσον επιτρέπεται η κατασκευή τέτοιων ορυγμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης.

(2) Οι δαπάνες των εργασιών που θα εξασφαλίζουν, κατά τα ισχύοντα και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, την απρόσκοπτη και ακίνδυνη κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στον ευρύτερο γειτονικό χώρο του εργοταξίου και όπου αυτό απαιτηθεί, δηλαδή οι δαπάνες για την τοποθέτηση περίφραξης, την καθημερινή κάλυψη των ορυγμάτων, την ενημέρωση του κοινού, τη σήμανση (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ξεχωριστά), τη σηματοδότηση και την εξασφάλιση κάθε επικίνδυνου χώρου, οι δαπάνες διευθέτησης και αποκατάστασης της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω εγκαταστάσεων μετά την περαίωση των εργασιών και τη διαμόρφωση των χώρων αυτών, όπως αναλυτικά ορίζεται στην Ε.Σ.Υ..

1.1.15 Οι κάθε είδους δαπάνες τοπογραφήσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου και εγκατάστασης των χωροσταθμικών αφετηριών (REPERs) που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, εκτός αν αλλιώς ορίζεται στην Ε.Σ.Υ., οι δαπάνες για τη σύνταξη μελετών εφαρμογής, κατασκευαστικών σχεδίων και μελετών συναρμογής με τις συνθήκες κατασκευής για την ακριβή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες ανίχνευσης, εντοπισμού καθώς και οι σχετικές μελέτες αντιμετώπισης των εμποδίων που θα συναντηθούν στο χώρο εκτέλεσης του έργου, όπως θεμέλια, υδάτινοι ορίζοντες, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω) σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τ.Σ.Υ. και γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου και για όλα τα έργα, που κατασκευάζονται στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης. Οι δαπάνες σύνταξης και παραγωγής Μητρώου Έργου, Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

1.1.16 Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπαρχόντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων, που θα συναντηθούν στο χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον Επιβλέποντα Μηχανικό και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων, που θα τα υποβάλει για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις.

1.1.17 Η δαπάνη σύνταξης των πινάκων αναπτυγμάτων οπλισμού και των καταλόγων οπλισμού (όπου αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη), που θα πρέπει να υποβάλλονται έγκαιρα για έλεγχο στην Υπηρεσία.

1.1.18 Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κλπ. των εντοπιζομένων με τις διερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω., καθώς και οι δαπάνες έκδοσης των σχετικών αδειών και οι εργασίες, που αφορούν τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας ή άλλους συναρμοδίους φορείς, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

1.1.19 Οι δαπάνες των κάθε είδους αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών στην περίπτωση που δεν υπάρχει αποδέκτης υδάτων) και διευθετήσεων για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων ομβρίων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται οι κατασκευές του έργου, οι υπάρχουσες κατασκευές και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

1.1.20 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ. και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοσδήποτε κατασκευές και εμπόδια και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

1.1.21 Οι δαπάνες για χρησιμοποίηση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνιών, εφευρέσεων κλπ. με οποιονδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.1.22 Οι δαπάνες για τη δημιουργία, οιασδήποτε προσβάσεων και προσπελάσεων στα διάφορα τμήματα του έργου, για την κατασκευή των δαπέδων εργασίας και γενικά για κάθε βοηθητική κατασκευή που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο εργασιών, περιλαμβανομένων των δαπανών τήρησης των περιβαλλοντικών όρων και των δαπανών για την αποξήλωση και απομάκρυνσή τους καθώς και την περιβαλλοντική αποκατάσταση του χώρου (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για διατήρησή τους.

1.1.23 Οι δαπάνες για την εξασφάλιση της συνεχούς λειτουργίας όσων δικτύων των Ο.Κ.Ω. διέρχονται εγκάρσια από το εύρος κατάληψης της οδού ή επηρεάζονται τοπικά από τον τρόπο εκτέλεσης του έργου, καθώς και οι δαπάνες για άρση τυχόν προβλημάτων από την εκτέλεση των εργασιών, την αποκλειστική ευθύνη των οποίων θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του έργου.

1.1.24 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς και αποζημίωσης κάθε είδους βλάβης ή μη

συνήθους φθοράς που θα προκληθούν κατά την κατασκευή του έργου (περιλαμβανομένης της μεταφοράς υλικών) και θα οφείλονται σε αμέλεια, απρονοησία, μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των νομικών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.1.25 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.26 Οι δαπάνες μίσθωσης ή προσωρινής εξασφάλισης εδαφικής λωρίδας, κατασκευής, σήμανσης και συντήρησης των κάθε είδους εργοταξιακών οδών που απαιτούνται για την έντεχνη και ασφαλή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες εντοπισμού και εξεύρεσης αναγκαίων χώρων και εξασφάλισης σχετικών αδειών για την εναπόθεση προϊόντων ορυγμάτων, προϊόντων κατεδαφίσεων και πλεοναζόντων υλικών γενικότερα, οι δαπάνες εξασφάλισης των οδών προσπέλασής τους καθώς και οι δαπάνες για την τελική τους διαμόρφωση μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.27 Οι δαπάνες προεργασίας επιφανειών για τις οποιεσδήποτε ασφαλικές επιστρώσεις επ' αυτών (παλαιών ή νέων επιφανειών) όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, άρση και μεταφορά των προϊόντων που παράγονται από τις παραπάνω εργασίες.

1.1.28 Οι δαπάνες έντεχνης διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων αγωγών, τεχνικών έργων κ.λ.π., για τη σύνδεση αγωγών, που συμβάλλουν σ' αυτά (εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου).

1.1.29 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλοτοιμιγμάτων, μελέτες ευστάθειας ικριωμάτων, μελέτες εξυγίανσης εδάφους κλπ.

1.1.30 Οι δαπάνες έκδοσης αδειών κάθε είδους εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις, Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.), εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

1.1.31 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο έργο μέχρι και την παραλαβή του έργου, τα οποία προβλέπονται στις σχετικές μελέτες, στους περιβαλλοντικούς όρους, και ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ.

1.1.32 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης, συμφωνητικών και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του έργου.

1.1.33 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων δικτύων, όπως φυσικοί ή τεχνητοί υδάτινοι αγωγοί, αγωγοί αποχέτευσης και αποστράγγισης της περιοχής κλπ, τα οποία θα επηρεαστούν από την κατασκευή του έργου, και ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που:

(1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ιδιαίτερα ευαίσθητα σε δυσμενείς μεταχειρίσεις,

(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.

1.1.34 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

1.2 Στις τιμές μονάδος των ασφαλικών εργασιών του παρόντος Τιμολογίου περιλαμβάνονται επίσης οι δαπάνες φορτωεκφόρτωσης και μεταφοράς της ασφάλτου οποιουδήποτε τύπου από τις περιοχές Θεσσαλονίκης ή Αθηνών μέχρι τη θέση επεξεργασίας της και μέχρι τη θέση ενσωμάτωσής της, η σταλία μεταφορικών μέσων και ο χαμένος χρόνος φορτοεκφορτώσεων, καθώς και κάθε άλλη απαιτούμενη δαπάνη για την έντεχνη χρήση της (θέρμανση, παραγωγή διαλυμάτων κλπ) πλην της αξίας της ασφάλτου.

1.3 Στις τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου δεν περιλαμβάνονται το Όφελος (Ο.Ε.) και τα Γενικά Έξοδα του αναδόχου (Γ.Ε.), τα οποία αφορούν στα πάσης φύσεως βάρη, κρατήσεις ή υποχρεώσεις του, όπως δαπάνες επιστάσις, σήμανσης εργοταξίων, φόρων, δασμών, ασφαλιστρών, τελών χαρτοσήμου, συμβολαίων, συμφωνητικών, αποδείξεων, τόκων κεφαλαίων κίνησης, εγγυητικών επιστολών και λοιπών εγγυήσεων, διοικητικών εξόδων, λειτουργίας γραφείων κ.λ.π. και γενικά τα επισφαλή έξοδα.

Το ποσό για Γενικά Έξοδα (Γ.Ε.) και Όφελος του αναδόχου (Ο.Ε.), ανέρχεται συνολικά σε ποσοστό, δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου.

1.4 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) των λογαριασμών του αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

1.5 Σε περίπτωση που προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών, οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο και είναι παρεμφερείς προς εκείνες, που καλύπτονται από αυτό αλλά παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά (αποδεκτά

σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης) ή επιμετρώνται διαφορετικά, αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους ως τα κατωτέρω παραδείγματα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης (ομβρίων, ακαθάρτων) από τσιμεντοσωλήνες και αγωγοί ακαθάρτων από αμιαντοτσιμεντοσωλήνες

Για εσωτερική διάμετρο DN χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για την αντίστοιχη κατηγορία αντοχής και μεθόδων κατασκευής και προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος συμβατικού σωλήνα της αμέσως μικρότερης υπάρχουσας στο παρόν Τιμολόγιο εσωτερικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$DN / DM$$

όπου DN: Εσωτερική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα
DM: Η αμέσως μικρότερη διάμετρος συμβατικού σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν

Τιμολόγιο.

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

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

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

$$DN / 12$$

όπου DN: Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$BN / 240$$

όπου BN: Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

ΑΡΘΡΑ**A.T. : 1****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε17.1****Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή**

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 7788

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,80**(Ολογράφως) : τρία και ογδόντα λεπτά****A.T. : 2****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε17.2****Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό**

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 7788

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

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

- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους.

Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,70

(Ολογράφως) : δεκαεννέα και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 3

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Τ17.1.1 Αφαίρεση Υφιστάμενης Οριζόντιας Σήμανσης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788

Για την αφαίρεση υπάρχουσας υφιστάμενης οριζόντιας σήμανσης (διαγράμμισης) προσωρινής ή μόνιμης διαγράμμισης ασφαλικού οδοστρώματος οποιασδήποτε ποιότητας, υψής και ηλικίας, ανεξάρτητα από το πάχος και το υλικό κατασκευής της, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-01-00 "Αφαίρεση Υφιστάμενης Οριζόντιας Σήμανσης", με μια από τις παρακάτω μεθόδους :

1. επικάλυψη με ασφαλικό διάλυμα
2. επικάλυψη με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά
3. απόξεση δια της εκτόξευσης υλικών υπό πίεση (αμμοβολή κλπ)
4. κάυση με χρήση φλογίστρου
5. χρήση χημικών διαλυτών
6. εφαρμογή τεχνικών λειότριψης

Στην τιμή της εργασίας περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες :

- καθαρισμό του οδοστρώματος, από κάθε είδους χαλαρό ή ρευστό υλικό μετά την αφαίρεση της διαγράμμισης,
- ενδεχόμενη αντικατάσταση της επιπεδότητας του ασφαλικού οδοστρώματος σε περίπτωση δημιουργίας εκβάθυνσης κατά την αφαίρεση της διαγράμμισης με κατασκευή τοπικής ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας λεπτού πάχους,
- διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο πραγματικής επιφάνειας οριζόντιας σήμανσης. Στην περίπτωση συμβόλων ή γραμμάτων η επιφάνεια επιμετράται βάση του ορθογωνίου σχήματος στο οποίο εγγράφεται το αφαιρούμενο σύμβολο.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,00

(Ολογράφως) : τρία

A.T. : 4

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε15.4 Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6532

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 προμηθείας 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.

Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου ανακλαστήρα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,90

(Ολογράφως) : έξι και ενενήντα λεπτά

A.T. : 5

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Σ1Ε15.4.10 Διαχωριστές κυκλοφορίας 100X20X8εκ

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6532

Διαχωριστής κυκλοφορίας, κατασκευασμένος από ελαστικό υλικό ώστε να εξασφαλίζει την ασφάλεια στα διερχόμενα οχήματα σε περίπτωση πρόσκρουσης σε αυτόν. Με υψηλή ελαστικότητα και μεγάλη αντοχή στη θραύση, διαστάσεων 100εκ (μήκος) X 20εκ (πλάτος) X 8εκ. (ύψος) και ενδεικτικό βάρος 10 κιλά. Με διαμήκη θερμοπλαστικά αντανakλαστικά στοιχεία κίτρινου χρώματος ενδεικτικού πλάτους 3,5εκ. και οπή ενδιάμεσα ώστε να είναι δυνατό να τοποθετηθεί κολωνάκι διαμέτρου 8εκ. Χρώματος μαύρου ή κίτρινου ανάλογα με τις εντολές τις επιβλέπουσας υπηρεσίας. Η σύνδεσή γίνεται με δύο βύσματα $\Phi 10 \times 150$ και πλαστικά ούπα 12 x 95. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η τοποθέτηση και όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα άρτιας εγκατάστασης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου διαχωριστή κυκλοφορίας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 55,00
(Ολογράφως) : πενήντα πέντε

A.T. : 6

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΣΙΕ15.4.11 Επαναφερόμενοι Οριοδείκτες Υψηλής Αντοχής ύψους 45εκ

Κωδικός αναθεώρησης:

Οι οριοδείκτες ύψους 45εκ, διαμέτρου 8εκ, είναι κατασκευασμένοι από πρωτογενές υλικό- πολυουρεθάνη, είναι κυλινδρικού σχήματος και άριστης ελαστικότητας. Παρουσιάζουν ελάχιστη εφελκυστική αντοχή 70 Kg/cm² σε 100% επιμήκυνση και 145 Kg/cm² σε 300% επιμήκυνση. Αποτελούνται από το κυρίως σώμα και την κυκλική βάση που φέρει τρεις οπές για στήριξη στο οδόστρωμα με κοχλίες upat, έχουν έντονο πορτοκαλί χρώμα βάση και σώμα και φέρουν δύο δακτυλίους από υψηλότερης αντανakλαστικότητας μεμβράνη τύπου III, τοποθετημένους πρεσσαριστά σε ειδικές εγχοπές, ώστε να μην αποκολλούνται σε ενδεχόμενη κάμψη. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η τοποθέτηση και όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα άρτιας εγκατάστασης.
 τιμή ανα τεμ

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,00
(Ολογράφως) : δεκαπέντε

A.T. : 7

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΣΙΕ15.4.12 Επαναφερόμενοι Οριοδείκτες Υψηλής Αντοχής ύψους 75εκ

Κωδικός αναθεώρησης:

Οι οριοδείκτες ύψους 75εκ, διαμέτρου 8εκ, είναι κατασκευασμένοι από πρωτογενές υλικό- πολυουρεθάνη, είναι κυλινδρικού σχήματος και άριστης ελαστικότητας. Παρουσιάζουν ελάχιστη εφελκυστική αντοχή 70 Kg/cm² σε 100% επιμήκυνση και 145 Kg/cm² σε 300% επιμήκυνση. Αποτελούνται από το κυρίως σώμα και την κυκλική βάση που φέρει τρεις οπές για στήριξη στο οδόστρωμα με κοχλίες upat, έχουν έντονο πορτοκαλί χρώμα βάση και σώμα και φέρουν τρεις δακτυλίους από υψηλότερης αντανakλαστικότητας μεμβράνη τύπου III, τοποθετημένους πρεσσαριστά σε ειδικές εγχοπές, ώστε να μην αποκολλούνται σε ενδεχόμενη κάμψη. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η τοποθέτηση και όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα άρτιας εγκατάστασης.
 τιμή ανα τεμ

Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,00
(Ολογράφως) : δεκαοκτώ

A.T. : 8

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΣΙΕ15.4.13 Ελαστικοί οριοδείκτες τραπεζοειδούς μορφής ύψους 30εκ

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6532

Ελαστικοί οριοδείκτες τραπεζοειδούς μορφής, διπλής όψης, με έξι αντανakλαστικά στοιχεία και όλα τα παρελκόμενα άρτιας και ασφαλούς τοποθέτησης επί του οδοστρώματος, διαστάσεων 20εκ x 15εκ (βάση) και ύψους πτερυγίου ύψους 30 εκ. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η τοποθέτηση και όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα άρτιας εγκατάστασης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου ελαστικού οριοδείκτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,00
(Ολογράφως) : δεκατέσσερα

19/4/24
Ο συντάξας

Γεώργιος Γιαννακός
Πολ. Μηχανικός ΤΕ

19/4/24
Η Προισταμένη Τ.Ο.Υ.Ε

Κυριακή Τσομπάνη
Πολιτικός Μηχανικός

19/4/24
Ο Προιστάμενος ΔΤΥ

Χαραλαμπίδης Ιγνατίος
Πολιτικός Μηχανικός

KENH ZEALDA

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ									
1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΝΑΟΔΟ Ε17.1	ΟΙΚ 7788	1	m2	12.300,00	3,80	46.740,00	
2	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	ΝΑΟΔΟ Ε17.2	ΟΙΚ 7788	2	m2	350,00	19,70	6.895,00	
3	Αφαίρεση Υφιστάμενης Οριζόντιας Σήμανσης	ΝΑΟΔΟ Τ17.1.1	ΟΙΚ 7788	3	m2	210,00	3,00	630,00	
Σύνολο : 1. ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ								54.265,00	54.265,00
2. ΟΜΑΔΑ ΛΟΙΠΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ									
1	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπτηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΝΑΟΔΟ Ε15.4	ΟΙΚ 6532	4	TEM	200,00	6,90	1.380,00	
2	Διαχωριστές κυκλοφορίας 100Χ20Χ8εκ	ΝΑΟΔΟ Σ1Ε15.4.10	ΟΙΚ 6532	5	TEM	20,00	55,00	1.100,00	
3	Επαναφερόμενοι Οριοδείκτες Υψηλής Αντοχής ύψους 45εκ	ΝΑΟΔΟ Σ1Ε15.4.11		6	TEM	50,00	15,00	750,00	
4	Επαναφερόμενοι Οριοδείκτες Υψηλής Αντοχής ύψους 75εκ	ΝΑΟΔΟ Σ1Ε15.4.12		7	TEM	30,00	18,00	540,00	
5	Ελαστικοί οριοδείκτες τραπεζοειδούς μορφής ύψους 30εκ	ΝΑΟΔΟ Σ1Ε15.4.13	ΟΙΚ 6532	8	TEM	100,00	14,00	1.400,00	
Σύνολο : 2. ΟΜΑΔΑ ΛΟΙΠΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ								5.170,00	5.170,00
Αθροισμα Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	59.435,00 10.698,30
Αθροισμα Απρόβλεπτα								15,00%	70.133,30 10.520,00
Αθροισμα ΦΠΑ								24,00%	80.653,30 19.356,79
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									100.010,09

19/4/24
Ο συντάξας

Γεώργιος Γιαννακός
Πολ. Μηχανικός ΤΕ

19/4/24
Η Προισταμένη Τ.Ο.Υ.Ε

Κυριακή Τσομπάνη
Πολιτικός Μηχανικός

19/4/24
Ο Προϊστάμενος ΔΤΥ

Χαραλαμπίδης Ιγνατίος
Πολιτικός Μηχανικός