



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ, ΕΡΓΩΝ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ & ΝΗΣΩΝ

ΕΡΓΟ: «Εργασίες βελτίωσης - συντήρησης
οδών αρμοδιότητας Π.Ε. Νήσων,
έτους 2019-2020»
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Π.Δ.Ε. 2019ΕΠ58500011
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.200.000,00 €

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 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 ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των

ισχυόντων Περιβαλλοντικών 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 κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 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 κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 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 Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 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, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. 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 κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 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 Ο.Κ.Ω.
- 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 κ.λπ.) 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 Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 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 κ.λπ., 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 ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.

- 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 κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει 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) Ασφάλιση του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με 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 (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να

αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

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

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

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

Άρθρο Α-2 : ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΛΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ - ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ -1123Α)

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχτών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σιράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της

πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφος: **ΔΕΚΑ & ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **10,20**

Άρθρο Β-2 : ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΤΙΜΗ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΛΟΓΩ ΔΥΣΧΕΡΕΙΩΝ ΑΠΟ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6087)

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγούς Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, υποστηριζόμενους, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντωμένων κατά τις εκσκαφές".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των μικροϋλικών,
- η φθορά της ξυλείας,
- οι εργασίες υποστήριξης ή αντιστήριξης των αγωγών,
- η μειωμένη απόδοση του μηχανικού εξοπλισμού και η ανάγκη χειρωνακτικής υποβοήθησης λόγω της εν γένει δυσχέρειας της εκσκαφής.

Η πρόσθετη αυτή τιμή εφαρμόζεται και κατά την εκτέλεση ερευνητικών τομών για τον εντοπισμό δικτύων ΟΚΩ καθώς και σε εκσκαφές για την κατασκευή εγκάρσιων προς την οδό αγωγών και οχετών υπό κυκλοφορία (όχι εργοταξιακή).

Η πρόσθετη αυτή τιμή δεν έχει εφαρμογή στην περίπτωση εναερίων δικτύων ΟΚΩ (π.χ. καλώδια ΔΕΗ) ανεξάρτητα από τις οποιεσδήποτε δυσχέρειες που μπορεί να ανακύψουν εκ του λόγου αυτού στην εκτέλεση των εργασιών.

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω εκσκαφών.

Πρόσθετη τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε είδους έδαφος

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΔΥΟ & ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **2,70**

Άρθρο Α-4.1 : ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΟΥ ΣΕ ΕΛΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ - ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1212)

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής διατομής, που κατασκευάζεται μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, ή τραπεζοειδούς διατομής, και για τα τμήματά της πλάτους μικρότερου ή ίσου των 5,00 m, σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσας, πλακοστρώσεων, καθαίρεσης συρματοκιβωτίων, μανδρότοιχων κλπ, που βρίσκονται εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα,
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους με σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της τυχόν εναπόθεσης ή των ενδιαμέσων φορτοεκφορτώσεων.
- η μόρφωση των πρανών και του πυθμένα της τάφρου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων, σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΔΕΚΑ & ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **11,15**

Άρθρο Α-14 : ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΣΗ ΤΑΦΡΟΥ ΤΡΙΓΩΝΙΚΗΣ
ΔΙΑΤΟΜΗΣ Ή ΤΑΦΡΟΥ ΕΡΕΙΣΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ
ΕΛΑΦΟΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1310)

Καθαρισμός και μόρφωση πρανών και πυθμένα υφιστάμενης τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος, με διαστάσεις και κλίσεις που καθορίζονται στη μελέτη, που θα εκτελεσθεί με μηχανικά μέσα ή/και εργαλεία χειρός, μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προσέγγισης και χρήσης μηχανικών μέσων,
- η δαπάνη της εργασίας καθαρισμού της τάφρου και μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα της ή του ερείσματος,
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, σταλίας εξοπλισμού και μεταφοράς των παραγομένων προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στις τάφρους τραπεζοειδούς διατομής με πλάτος πυθμένα έως 0,30 m.

Τιμή ανά μέτρο μήκους.

ΕΥΡΩ Ολογράφος: **ΜΗΔΕΝ & ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **0,65**

Άρθρο Α-16 : ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΛΑΦΟΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Άρση καταπτώσεων ή κατολισθήσεων εδάφους οποιασδήποτε φύσεως από τα πρανή ορυγμάτων ή επιχωμάτων υφιστάμενων οδών, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των εργασιών άρσης των καταπτώσεων,
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση και απόθεσης σε θέσεις της έγκρισης της Υπηρεσίας των προϊόντων κατάπτωσης προς κατασκευή ή συμπλήρωση επιχωμάτων ή προς προσωρινή απόθεση ή προς οριστική απομάκρυνση εκτός του έργου, περιλαμβανομένης και της τυχόν εκθάμνωσης, κοπής ή/και εκρίζωσης δέντρων οποιασδήποτε περιμέτρου και απομάκρυνσής τους από την περιοχή του έργου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται επίσης ανηγμένα η δαπάνη μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα της περιοχής κατάπτωσης, περιλαμβανομένου του τυχόν αναγκαίου θρυμματισμού ογκολίθων για τη διευκόλυνση της άρσης των προϊόντων κατάπτωσης

Η άρση καταπτώσεων επιμετράται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφος: **ΔΕΚΑ & ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **10,70**

Άρθρο Σχ. Α-16 : ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΑΠΟ ΦΡΑΚΤΕΣ

ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Απομάκρυνση των βραχωδών υλικών που σωρεύονται όπισθεν των φρακτών απορρόφησης ενέργειας λόγω καταπτώσεων ή κατολισθήσεων από τα πρανή ορυγμάτων ή επιχωμάτων υφιστάμενων οδών και βρίσκονται σε μεγάλο ύψος από το κατάστρωμα της οδού με τη μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέση που επιτρέπεται.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των εργασιών απομάκρυνσης των βραχωδών υλικών,
- η απομάκρυνση με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιεσδήποτε συνθήκες,
- η προσέγγιση πάσης φύσεως μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών,
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση και απόθεσης των προϊόντων κατάπτωσης προς κατασκευή ή συμπλήρωση επιχωμάτων ή προς προσωρινή απόθεση ή προς οριστική απομάκρυνση εκτός του έργου,
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται επίσης ανηγμένα η δαπάνη μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα της περιοχής κατάπτωσης, περιλαμβανομένου του τυχόν αναγκαίου θρυμματισμού ογκολίθων για τη διευκόλυνση της απομάκρυνσης των βραχωδών υλικών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΣΑΡΑΝΤΑ**
Αριθμητικά: **40,00**

Άρθρο Α-15 : ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΟΧΕΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ 3,0 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1320)

Καθαρισμός οχετού ύψους ή ανοίγματος μέχρι 3.00 m και των τυχόν υπαρχόντων φρεατίων και απομάκρυνση των πάσης φύσεως προσχώσεων, με μηχανικά μέσα ή/και χειρονακτικά. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και σε σωληνωτούς οχετούς μικρών διαμέτρων

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η πρόσθετη δαπάνη λόγω ενδεχομένων δυσχερειών προσέγγισης του εξοπλισμού και μέσων,
- η απασχόληση προσωπικού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η απόθεση και διάσπρωση αυτών
- η δαπάνη των πάσης φύσεως μέτρων ασφαλείας.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση απόθεσης των προϊόντων καθαρισμού κοντά στον οχετό (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας), η διαμόρφωσή τους θα γίνει έτσι ώστε να αποφευχθούν επανεμφράξεις του οχετού.

Θα επιμετρηθεί το μήκος του οχετού μεταξύ των στομιών εισόδου και εξόδου αυτού (περιλαμβανομένων των τυχόν φρεατίων).

Για ένα μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **11,50**

Άρθρο Σχ. 4-1.1 : ΚΟΠΗ ΚΛΑΔΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΠΑΡΑ ΤΩΝ ΟΔΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5354)

Κοπή κλάδων δέντρων ύψους μέχρι 4,00 m και θάμνων παρά των επαρχιακών οδών, με την δαπάνη του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται καθώς και τη δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Για ένα μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΕ
Αριθμητικά: **5,00**

Άρθρο Α-19 : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΟΚΚΩΔΟΥΣ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ ΕΩΣ 200 mm.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121B)

Προμήθεια κοκκώδους υλικού διαστάσεων 0-200 mm από συλλεκτά υλικά ή θραυστά προϊόντα λατομείου ή ποταμού, μέγιστης διάστασης λίθων 200 mm, ελάχιστης περιεκτικότητας λεπτόκοκκου κλάσματος (διερχομένου από το κόσκινο Νο 40) 35% και με δείκτη πλαστικότητας το πολύ 6.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού,
- η μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων

Η κατασκευή του επιχώματος πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο κοκκώδους υλικού (m³), επιμετρούμενου σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: **17,70**

Άρθρο Α-20 : ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1530)

Κατασκευή επιχώματος οδού ή συμπλήρωση υπάρχοντος, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπίκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπικνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.

- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπίκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor
- Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπεκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρώτηρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.

Εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία τιμολογείται με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.

- Η συμπίκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος .
- Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)
- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών
- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

EYPO Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,05**

Άρθρο Σχ. Α-14 : ΑΜΕΣΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΕΙΓΟΥΣΩΝ & ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1310)

Για την κατόπιν εγγράφου ή προφορικής (η οποία θα ακολουθείται από έγγραφη) εντολής από την υπηρεσία, άμεσης μετακίνησης συνεργείου, αποτελούμενου από κατάλληλο όχημα με δυο έμπειρους εργατοτεχνίτες, για την πλήρη αποκατάσταση των επικίνδυνων για την οδική ασφάλεια βλαβών ή εμποδίων στο οδικό δίκτυο ή αν αυτό δεν είναι εφικτό την τοποθέτηση σήμανσης επικίνδυνων θέσεων, σε οποιαδήποτε θέση του δικτύου και οποιαδήποτε ώρα ανεξαρτήτως ημέρας, με τις απαιτούμενες και ενδεδειγμένες πινακίδες (Κ),(Ρ), τον αναγκαίο αριθμό κώνων, αναλαμπόντων φανών, εργοταξιακών φορητών στηθαίων new jersey κλπ. για την διασφάλιση της κυκλοφορίας σε επικίνδυνες θέσεις που θα προκύψουν από διάφορες αιτίες (πχ θέσεις με κατεστραμμένα στηθαία ασφαλείας, κατολισθήσεις, βλάβες οδοστρώματος, ζημιές από καιρικά φαινόμενα, λάδια, πετρέλαια κλπ) και την αναγκαιότητα ρύθμισης της κυκλοφορίας.

Όλα τα υλικά είναι του αναδόχου και θα αποζημιώνονται για την χρήση τους επί τόπου του έργου.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται και η δαπάνη συντήρησης της σήμανσης, ώστε να παρέχεται ασφάλεια στην κυκλοφορία, μέχρι την ολοκλήρωση αποκατάστασης της ζημιάς και την άρση της επικινδυνότητας, ενώ δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες αποκατάστασης της βλάβης. Επίσης συμπεριλαμβάνεται οιαδήποτε επέμβαση για την απομάκρυνση υλικών από το οδόστρωμα, τα οποία παρουσιάζονται από απρόβλεπτες συνθήκες (π.χ υλικά καταπτώσεων, λάδια, πετρέλαια, ελαστικά, υαλοπίνακες, κορμοί δένδρων, κλαδιά κλπ) η οποία αποζημιώνεται με την παρούσα τιμή.

Τιμή ανά τεμάχιο μεταφοράς ενός συνεργείου

ΕΥΡΩ Ολογράφως : **ΔΙΑΚΟΣΙΑ**
Αριθμητικά : **200,00**

Άρθρο Σγ. Α-16 : ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΕΛΛΕΙΨΕΩΝ –
ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΜΕΣΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΡΟΧΑΙΩΝ
ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Επιτόπιος έλεγχος για την καταγραφή βλαβών του οδοστρώματος και των λοιπών στοιχείων ασφαλείας της οδού και γενικά των κινδύνων για τους διερχόμενους που παρατηρούνται στους οδικούς άξονες αρμοδιότητας Π.Ε. Νήσων.

Η καταγραφή των παραπάνω θα γίνεται σε έκθεση αυτοψίας υπογεγραμμένη από τον επί τόπου μηχανικό του αναδόχου, με τις ακριβείς θέσεις των βλαβών, συνοδευόμενη από φωτογραφίες (έντυπες και ηλεκτρονικές) οι οποίες θα φέρουν την ημ/νία λήψης και τα στοιχεία της βλάβης. Θα υποβάλλεται εντός 24 ωρών από τη διενέργειά της και θα περιλαμβάνει την καταγραφή βλαβών του οδοστρώματος και των λοιπών στοιχείων ασφαλείας της οδού και γενικά των κινδύνων για τους διερχόμενους που παρατηρούνται στο οδικό δίκτυο.

Πέραν των παραπάνω, θα περιλαμβάνει επίσης τυχόν επικίνδυνες πινακίδες - διαφημίσεις, την απόθεση ή απόρριψη υλικών ή ουσιών επί της οδού (εφόσον αυτά παρακωλύουν ή καθιστούν την οδό επικίνδυνη). Εφόσον απαιτείται ειδοποιείται άμεσα από τον ανάδοχο η τροχαία και η υπηρεσία.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η διάθεση οχήματος και οδηγού (η αμοιβή του επί τόπου μηχανικού του έργου περιλαμβάνεται ανηγμένη στο σύνολο των τιμών του τιμολογίου μελέτης) καθώς και η μεταφορά του επιβλέποντα μηχανικού εφόσον απαιτηθεί από την υπηρεσία, η λήψη φωτογραφιών και η προσκόμιση των απαιτούμενων στοιχείων και της αυτοψίας στην υπηρεσία καθώς και η μεταφορά προσωπικού της υπηρεσίας στο οδικό δίκτυο κατόπιν συνεννόησης.

Τιμή ανά τεμάχιο αυτοψίας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως : **ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ**
Αριθμητικά : **120,00**

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ

Το άρθρο αυτό εφαρμόζεται μόνον σε έκτακτες, επείγουσες και ειδικές περιπτώσεις, σε οποιαδήποτε θέση του δικτύου και οποιαδήποτε ώρα, ανεξαρτήτως ημέρας, για εργασίες που αφορούν άμεση αντιμετώπιση απρόβλεπτων περιστάσεων «ανωτέρα βία» - θεομηνία (αντιμετώπιση κατολισθήσεων, πλημμυρών, απομάκρυνσης φερτών, καθαρισμού οδοστρώματος από λάσπες κ.λ.π.) που εγκυμονούν άμεσο κίνδυνο για την οδική ασφάλεια επί της οδού.

Συνεπώς η εφαρμογή του παρόντος άρθρου γίνεται μόνον σε έκτακτες και ειδικές περιπτώσεις και όχι για εργασίες τακτικής συντήρησης της οδού που μπορούν ή έχουν ήδη προγραμματισθεί να εκτελεσθούν και οι οποίες τιμολογούνται με συμβατικά άρθρα του έργου ή σε περίπτωση που δεν υπάρχουν με τη σύνταξη Πρωτοκόλλου Κανονισμού Νέων Τιμών. Επιπροσθέτως η εφαρμογή του παρόντος άρθρου θα γίνεται μόνον κατόπιν έγγραφης εντολής της Υπηρεσίας, ή σε περίπτωση εφαρμογής του εκτός ωραρίου Υπηρεσίας κατόπιν προφορικής εντολής η οποία θα επιβεβαιώνεται μεταγενέστερα με έγγραφη εντολή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

1. Η προσκόμιση, στη θέση εκτέλεσης των εργασιών, και η αποκόμιση των μηχανημάτων
2. Η δαπάνη των καυσίμων και του αναγκαίου προσωπικού
3. Πάσης φύσεως δαπάνες που απαιτούνται για την έντευξη και ολοκληρωμένη εκτέλεση της εργασίας.

Επιμέτρηση ανά ώρα πραγματικής εργασίας μηχανήματος προσαυξημένη κατά 3 ώρες (για την προσκόμιση και αποκόμιση του μηχανήματος από οποιαδήποτε απόσταση), για την άρση της επικινδυνότητας απρόβλεπτων περιστάσεων κατόπιν έγγραφης εντολής της Υπηρεσίας και σύμφωνα με τις υποδείξεις της.

Άρθρο Σχ. Α-1 : ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΤΩΤΗ 3/4yd3 (ΙΣΧΥΟΣ 40 ΜΕΧΡΙ 45 HP) ΣΕ ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1110)

Ημερήσια δαπάνη για χρήση φορτωτή 3/4yd3 (ισχύος 40 μέχρι 45HP).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΤΕ**
(Αριθμητικά): **105,00**

Άρθρο Σχ. Α-2 : ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΚΣΚΑΦΕΑ 1 1/2yd3 (130 HP) ΣΕ ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)

Ημερήσια δαπάνη για χρήση μηχανικού εκσκαφέα 1 1/2yd3 (130HP)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ**
(Αριθμητικά): **320,00**

Άρθρο Σχ. Α-3 : ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟΥ ΩΦΕΛΙΜΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

35 ΤΟΝ. ΣΕ ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)

Ημερήσια δαπάνη για χρήση αυτοκινήτου ανατρεπόμενου ωφέλιμου φορτίου 35τον

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

(Αριθμητικά): **350,00**

Άρθρο Σχ. Α-4 : ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1212)

Για την ωριαία υποστήριξη από ένα εργατοτεχνίτη με τα βασικά του εργαλεία, εκτάκτων αναγκών (πλημμύρες κ.λ.π.) οι οποίες δεν εντάσσονται στα πλαίσια της στοιχειώδους συντήρησης, έπειτα από εντολή της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας και σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης του έργου.

Τιμή ανά ώρα υποστήριξης εκτάκτων αναγκών, για οποιαδήποτε ώρα του 24ωρου, οποιαδήποτε ημέρα της εβδομάδας (περιλαμβανομένων Κυριακών, αργιών κ.λ.π.) και για οσεσδήποτε συνεχόμενες ώρες απασχόλησης.

ΕΥΡΩ

Ολογράφως : **ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ**

Αριθμητικά : **150,00**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΚΑΙ
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΤΑ
ΕΛΟΤ EN 1916.**

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

- [α] Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm
- [β] Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι
- [γ] Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τόρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)
- [δ] Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).
- [ε] Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρειάς ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τόρμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Οταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειράς) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηκτομικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιάμεσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Άρθρο 12.01.01.07 : ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΛΑΣΕΩΣ
ΑΝΤΟΧΗΣ 120 ΚΑΤΑ ΕΛΟΤ EN 1916 – ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ D1000mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6551.7)

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ**
Αριθμητικά: **144,00**

Άρθρο 12.01.01.06 : ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΛΑΣΕΩΣ
ΑΝΤΟΧΗΣ 120 ΚΑΤΑ ΕΛΟΤ EN 1916 – ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ D800mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6551.6)

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑ**
Αριθμητικά: **103,00**

Άρθρο 12.01.01.03 : ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΛΑΣΕΩΣ
ΑΝΤΟΧΗΣ 120 ΚΑΤΑ ΕΛΟΤ EN 1916 – ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ D400mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6551.3)

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΙΚΙΣΙ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **41,20**

Άρθρο 12.01.01.05 : ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΛΑΣΕΩΣ
ΑΝΤΟΧΗΣ 120 ΚΑΤΑ ΕΛΟΤ ΕΝ 1916 – ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ D600mm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6551.5)

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ**
Αριθμητικά: **72,00**

Άρθρο 22.10.01 : ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΑΠΟ ΑΟΠΛΟ
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΥΝΗΘΟΥΣ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΥ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2226)

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ**
Αριθμητικά: **28,00**

Άρθρο Β-1 : ΕΚΣΚΑΦΗ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΤΑΦΡΩΝ
ΠΛΑΤΟΥΣ ΕΩΣ 5,00 m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους, για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοιχών, βάθρων, φρεατίων κλπ), και την κατασκευή αγωγών και οχετών (αποχέτευσης, αποστράγγισης, Ο.Κ.Ω., κλπ.), σε κάθε είδους έδαφος (γαιοημιβραχώδες ή βραχώδες, περιλαμβανομένων και των γρανιτικών και κροκαλοπαγών πετρωμάτων), με οποιονδήποτε εξοπλισμό, με ή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Οι απαιτούμενες αντλήσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιφανειακών και υπόγειων νερών, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών

- Οι κάθε είδους απαιτούμενες αντιστηρίξεις παρειών (με οριζόντιες ξυλοζεύξεις ή κατακόρυφες αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα κλπ), εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Η κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου στην θέση του ορύγματος
- Η μόρφωση του πυθμένα και τμήματος των παρειών του ορύγματος ώστε να είναι δυνατή η διάστρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
- Η συμπίκνωση του πυθμένα τού ορύγματος
- Η διαμόρφωση των απαιτούμενων δαπέδων εργασίας για την εκσκαφή ή αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών
- Η διαλογή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η απόθεση παρά το σκάμμα, εκτός του σώματος της οδού, των καταλλήλων από τα προϊόντα εκσκαφής για την επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του σκάμματος μετά την κατασκευή του τεχνικού έργου, οχετού ή αγωγού
- Η επανόρθωση τυχόν ζημιών σε γειτονικές κατασκευές ή οδοστρώματα λόγω καταπτώσεων των παρειών του ορύγματος.
- Η αποξήλωση οδοστρώματος, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων και αόπλων τσιμεντοστρώσεων στην θέση του ορύγματος
- Οι απαιτούμενες γεφυρώσεις του ορύγματος για την διέλευση πεζών και οχημάτων και την εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

Η κοπή υπάρχοντος ασφατικού τάπητα με ασφαλτοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπαρχουσών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Το παρόν άρθρο εκσκαφών θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων εφαρμόζεται σε ορύγματα επιφανείας έως 100 m², ή σε επιμήκη ορύγματα πλάτους έως 5,00 m ανεξάρτητα από την επιφάνεια κάτοψης. Οι μεγαλύτερες εκσκαφές θεμελίων και τάφρων κατατάσσονται στο σύνολό τους στις γενικές εκσκαφές και πληρώνονται με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Για την επιμέτρηση των εκσκαφών θεμελίων ως αφετηρία μέτρησης του βάθους λαμβάνεται η στάθμη των γενικών εκσκαφών (όταν προβλέπονται) και οι θεωρητικές γραμμές που καθορίζονται στην μελέτη (πλάτος πυθμένα, κλίσεις παρειών, βαθμίδες καθ' ύψος)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **8,75**

Άρθρο Β-17 : ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ ΜΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΠΛΕΓΜΑ

(Αναθεωρείται με τα άρθρα 50% ΟΔΟ-2311 και 50% ΟΔΟ-2312)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση χαλυβδίνου πλέγματος επένδυσης βραχώδους πρανούς ορύγματος, σε οποιαδήποτε θέση, αγκυρωμένου μόνο περιμετρικά, προκειμένου να οδηγεί τις καταπτώσεις στη βάση του, σύμφωνα με τη μελέτη, το οποίο αποτελείται από:

- α) συρματόπλεγμα από χάλυβα εφελκυστικής αντοχής 350-550 N/mm² (κατά ΕΛΟΤ EN 10223-3:2013), διαμέτρου 3 mm, διπλής πλέξης, εξαγωνικού σχήματος, με διαστάσεις βρόχου το πολύ 8x10 cm, σε φύλλα πλάτους 3,0 - 4,0 m, με τους συνδετήρες ένωσης των φύλλων μεταξύ τους,
- β) συρματόσχοινα τάνυσης γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al), κατά ΕΛΟΤ EN 10264-2, διαμέτρου 8 mm, αντοχής τουλάχιστον 1700 kN/mm², για την ενίσχυση του συρματόπλέγματος, πλεγμένα στους βρόχους του πλέγματος κατά την παραγωγική του διαδικασία, τα οποία προσδένονται με κρίκους και θηλιές στις ηλώσεις στερέωσής τους (στα ελεύθερα πλέγματα τα συρματόσχοινα τάνυσης είναι μόνον κατακόρυφα).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια όλων των παραπάνω υλικών γαλβανισμένων εν θερμώ με επίστρωση κράματος ψευδαργύρου-αλουμινίου (95%Zn-5%Al) κατά ΕΛΟΤ EN 10264-2, με ανάλωση τουλάχιστον 250 gr/m²
- Η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στην θέση ενσωμάτωσής τους και οι πλάγιες μεταφορές.
- Η εισκόμιση, προσέγγιση, χρήση και αποκόμιση του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού.
- Η εργασία σύνδεσής τους, αφ' ενός μεταξύ τους και αφ' ετέρου με τις αγκυρώσεις.
- Η διαμόρφωση των τυχόν απαιτούμενων προσπελάσεων (εκτός των προσβάσεων των αναβαθμών, όπως παρακάτω) καθώς και η αποκατάσταση του τοπίου μετά το πέρας των εργασιών.
- Η λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας για εκτέλεση εργασιών επί πρανών..
- Οι φθορές και αλληλοεπικαλύψεις των πλεγμάτων.

Επισημαίνεται ότι στην υποχρεωτική συντήρηση (μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου) περιλαμβάνεται η υποχρέωση απομάκρυνσης των καταπτώσεων από τη βάση του πλέγματος.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται και πληρώνονται ιδιαίτερα:

- Η κατασκευή των απαιτούμενων προσπελάσεων προς τους αναβαθμούς, οι οποίες θα παραμείνουν για την συντήρηση του έργου
- Οι αγκυρώσεις.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο επενδεδυμένου πρανούς, αναβαθμού ή στρογγύλευσης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **38,30**

Άρθρο Β-12.2 : ΓΕΩΠΛΕΓΜΑ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΕΠΙΧΩΜΑΤΟΣ ΑΝΤΟΧΗΣ Tult
60kN/m
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)

Προμήθεια και τοποθέτηση γεωπλέγματος πολυεστερικής σύστασης με προστασία PE, PVC ή άλλου πολυμερούς, ή πολυμερικής σύστασης από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, ή πολυπροπυλένιο, χαρακτηριστικής ονομαστικής οριακής αντοχής (Tult) κατά την κύρια διεύθυνση του υλικού, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, για την ενίσχυση και βελτίωση της μηχανικής αντοχής του εδάφους (οπλισμένο επίχωμα), με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- διάρκεια ζωής 120 ετών σε περιβάλλον $4 < \text{pH} < 9.5$ υπό θερμοκρασία 20 - 30°C
- μέγιστη επιμήκυνση υπό φορτίο έως 13% (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319).
- ονομαστική εφελκυστική αντοχή κατά την κυρία διεύθυνση κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, όχι μικρότερη από την καθοριζόμενη στην μελέτη
- ανθεκτικά στα χημικά που απαντώνται στο φυσικό έδαφος και μη βιοδιασπώμενα
- ανθεκτικό στην υδρόλυση και τα υδατικά διαλύματα οξέων, αλάτων και αλκαλίων
- χωρίς συστατικά διαλυτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος
- ανθεκτικά στην υπεριώδη ακτινοβολία (με προσθήκη αιθάλης)

Τα χαρακτηριστικά των γεωπλεγμάτων θα τεκμηριώνονται με πιστοποιητικά διαπιστευμένων εργαστηρίων ή Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις - European Technical Approvals,

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωπλέγματος και όλων των απαιτούμενων υλικών, και η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στην θέση εφαρμογής,
- οι φορτοεκφορτώσεις, η διάστρωση, αναδίπλωση και στερέωση του γεωπλέγματος στις προβλεπόμενες θέσεις,
- τα μέτρα προστασίας του διαστρωμένου γεωπλέγματος από τις καιρικές και ατμοσφαιρικές επιδράσεις και από την κυκλοφορία, μέχρι την οριστική κάλυψή του με εδαφικό υλικό, οι φθορές και αλληλοεπικαλύψεις,

Επιμέτρηση με βάση την καλυπτόμενη επιφάνεια, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια, με ανηγμένες τις φθορές και τις επικαλύψεις των γειτονικών λωρίδων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης από γεώπλεγμα επιφάνειας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **7,80**

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

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 σκυροδέμα 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, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων 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 κ.λ.π.) 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 εκτελέστηκε (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: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

**Άρθρο Β-29.2.2 : ΚΟΙΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ, ΠΕΡΙΒΛΗΜΑΤΑ ΑΓΩΓΩΝ,
ΕΞΟΜΑΛΥΝΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ κ.λ.π. ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C12/15**
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)

Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωλήνων, σιδηροσωλήνων κάθε είδους κλπ), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κλπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

ΕΥΡΩ Ολογράφος: **ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **89,80**

**Άρθρο Β-29.3.1 : ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΡΕΙΘΡΩΝ, ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΩΝ ΤΑΦΡΩΝ,
ΣΤΡΩΣΕΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ ΓΕΦΥΡΩΝ**
κ.λ.π. ΜΕ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C16/20
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδύσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοίχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

ΕΥΡΩ Ολογράφος: **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **94,20**

Άρθρο Β-29.4.5 : ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΘΡΩΝ, ΠΛΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ, ΤΟΙΧΩΝ,

ΘΩΡΑΚΙΩΝ κ.λ.π. ΜΕ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C20/25

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Στο παρόν άρθρο εντάσσονται οι ακόλουθες κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25:

- βάθρων (θεμελίων και ανωδομής), πτερυγίων συνδεομένων με τα βάθρα και πλακών θεμελίωσης τεχνικών κιβωτιοειδούς μορφής, οποιουδήποτε ύψους
- τοίχων (θεμελίων και ανωδομής) οποιουδήποτε ύψους περιλαμβανομένων και των λεπτοτοίχων
- κατακορύφων υποστυλωμάτων γεφυρών
- θωρακίων, προσκεφαλαίων και δοκών έδρασης γεφυρών
- κεφαλοδέσμων και επένδυσης πασσαλοστοιχιών
- πλακών πρόσβασης, πεζοδρομίων γεφυρών καθώς και "πλακών τριβής" για τη στήριξη στηθαίων τύπου ΣΤΕ-1

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ**
Αριθμητικά: **133,00**

Άρθρο Β-29.3.4 : ΜΙΚΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ (ΦΡΕΑΤΙΑ, ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΕΣ ΤΑΦΡΟΙ

κ.λ.π. ΜΕ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C16/20

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή και οπλισμένο.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι επενδύσεις πρανών στις περιοχές των ακροβάθρων γεφυρών, οι οποίες κατασκευάζονται είτε με επί τόπου σκυροδέτηση και διαμόρφωση της εμφανούς επιφάνειας σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, είτε με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

Στην περίπτωση επένδυσης πρανών με προκατασκευασμένα στοιχεία, η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση την επιφάνεια αυτών και το πάχος τους, προσαυξημένο κατά 0,10 m. Η προσαύξηση αυτή του πάχους καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες εργασίες δόμησης, έδρασης και στερέωσης των προχύτων στοιχείων (αξία υλικών, εργασία, χρήση μηχανημάτων, κατασκευή και αποξήλωση ικριωμάτων κλπ) σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, οι οποίες εκ του λόγου αυτού δεν επιμετρώνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ**
Αριθμητικά: **126,00**

ΥΦΑΛΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΕΙΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΙΔΗΡΟΤΥΠΩΝ

Κατασκευή υφάλων τμημάτων λιμενικών έργων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα, με χρήση σιδηροτύπων, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης, σύμφωνα την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-10-01-00 “Λιμενικά έργα βαρύτητας με ύψαλη σκυροδέτηση”.

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ετοιμού σκυροδέματος της προβλεπόμενης από την μελέτη κατηγορίας ή η επί τόπου παραγωγή του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως,
- τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος
- οι ποιοτικοί έλεγχοι του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- η προσκόμιση, συναρμολόγηση, χρήση, αποσυναρμολόγηση και οι μετακινήσεις των σιδηροτύπων
- η λήψη μέτρων για αποφυγή διαρροών
- η προσέγγιση και διάσθρωση του σκυροδέματος στους τύπους με την βοήθεια καταδυτικού συνεργείου

Άρθρο 6.01.01 : ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΥΦΑΛΟ ΕΓΧΥΤΟ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C20/25 ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΙΔΗΡΟΤΥΠΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΛΙΜ 4110)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο υφάλων κατασκευών από σκυρόδεμα (m³)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ**

Αριθμητικά: **115,00**

Άρθρο Β-23.1 : ΑΓΚΥΡΙΑ ΟΛΟΣΩΜΗΣ ΠΑΚΤΩΣΗΣ ΠΡΑΝΩΝ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΜΕ ΡΑΒΔΟΥΣ Φ25 Β500C

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7025)

Ηλωση βράχου με χαλύβδινα αγκύρια ολόσωμης πάκτωσης, οποιουδήποτε μήκους, από χάλυβα Β500C για την αντιστήριξη πρανών ανοικτών εκσκαφών, σταθεροποίηση βραχωδών σχηματισμών, αγκύρωση πλεγμάτων, συρματοσχοίνων ή φραχτών κ.λ.π., σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 12-03-04 “Απλά αγκύρια υποστήριξης σιηράγγων συνεχούς πάκτωσης (αγκύρια SN)”

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ράβδων αγκύρωσης με διαμορφωμένο σπείρωμα, τσιμεντενέματος και όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων (πλάκα έδρασης, περικόχλια κ.λ.π.),
- η μεταφορά τους επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση τοποθέτησης,
- η εισκόμιση, οι μετακινήσεις από θέση σε θέση εργασίας, η χρήση και η αποκόμιση του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού
- η διάτρηση της οπής, ο καθαρισμός και η έκπλυσή της, η εγκατάσταση του αγκυρίου, η έγχυση του τσιμεντενέματος, η αρχική και τελική σύσφιξη της κοχλίωσης και ο έλεγχος της αγκύρωσης,

Τιμή ανά μέτρο μήκους ήλου περιλαμβανομένου και του σπειρώματος

Άρθρο Β-18.2 : ΦΡΑΚΤΗΣ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΒΡΑΧΟΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ 500kJ ΥΨΟΥΣ 3,0m

(Αναθεωρείται με τα άρθρα 30%ΟΔΟ-2311 και 30%ΟΔΟ-2312 και 40%ΟΔΟ-2653)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση τυποποιημένου, εργοστασιακής προέλευσης φράκτη κατακόρυφων ή κεκλιμένων πετασμάτων, σε οποιαδήποτε θέση του πρανούς για την προστασία της οδού από βραχοπτώσεις σύμφωνα με τη μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή του συστήματος και την ΕΤΕΠ 05-02-07-00 “Φράκτες Ανάσχεσης Βραχοπτώσεων”

Το σύστημα του φράκτη θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηρίου, με το οποίο θα τεκμηριώνεται η προβλεπόμενη από την μελέτη ικανότητα απορρόφησης ενεργείας, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία ETAG 027 (2008).

Το σύστημα του φράκτη και θα αποτελείται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά από τα ακόλουθα επι μέρους στοιχεία:

- α) Στύλους (ορθοστάτες) από βαρέως τύπου μορφοσίδηρο κατηγορίας τουλάχιστον S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025, γαλβανισμένο εν θερμώ κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461, εφοδιασμένους με μεταλλική βάση, σταθερής ή αρθρωτής διάταξης, η οποία θα επιτρέπει τη στροφή των ορθοστατών προς τα κατάντη,
- β) Γαλβανισμένο κατά ΕΛΟΤ EN10244-2 συρματόπλεγμα, διπλής πλέξης, δακτυλιωτό ή ορθογωνικής διατομής και δακτυλιωτό ή ορθογωνικής διατομής πέτασμα από γαλβανισμένα εν θερμώ (κατά ΕΛΟΤ EN 10264-2) συρματόσχοινα, που συγκρατούνται στους στύλους,
- γ) Γαλβανισμένα συρματόσχοινα στήριξης της κορυφής των ορθοστατών,
- δ) Ειδικές διατάξεις απόσβεσης ενέργειας (αποσβεστήρες).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια όλων επιμέρους υλικών του συστήματος ανάσχεσης βραχοπτώσεων κατά τα ανωτέρω.
- Η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στην θέση ενσωμάτωσής τους και οι πλάγιες μεταφορές.
- Η εισκόμιση, προσέγγιση, χρήση και αποκόμιση του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού.
- Η εργασία σύνδεσής τους, αφ’ ενός μεταξύ τους και αφ’ ετέρου με τις αγκυρώσεις.
- Η διαμόρφωση των τυχόν απαιτούμενων προσπελάσεων (εκτός των προσβάσεων των αναβαθμών, όπως παρακάτω) καθώς και η αποκατάσταση του τοπίου μετά το πέρας των εργασιών.

- Η λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας για εκτέλεση εργασιών επί πρανών..

Επίσης στην τιμή περιλαμβάνονται ανηγμένες οι δαπάνες φθορών και αλληλοεπικαλύψεων.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται και πληρώνονται ιδιαίτερα:

- κατασκευής (εάν δεν υπάρχουν) των απαιτούμενων προσπελάσεων που θα οδηγούν στους αναβαθμούς, οι οποίες θα παραμείνουν για συντήρηση του έργου
- αγκυρώσεων.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου φράχτη ανάσχεσης βραχοπτώσεων.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ**
Αριθμητικά: **810,00**

ΧΑΛΥΒΑΙΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του 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 πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

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

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-30.2 : ΧΑΛΥΒΑΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ Β500C

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2612)

Τιμή ανά χιλιόγραμμα σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,15**

Άρθρο Β-30.3 : ΧΑΛΥΒΔΙΝΟ ΔΟΜΙΚΟ ΠΛΕΓΜΑ B500C

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018)

Τιμή ανά χιλιόγραμμα σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,15**

Άρθρο Γ-1.1 : ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΠΑΧΟΥΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμιση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ**
Αριθμητικά: **21,00**

Άρθρο Γ-2.2 : ΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ ΠΑΧΟΥΣ 0.10 m (ΠΤΠ Ο-155)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρώσας συμπυκνωμένου 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 συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΔΥΟ ΚΑΙ ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **2,15**

ΑΠΟΞΕΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ)

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφατικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή και ενιαία κλίση τελική επιφάνεια, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφατικού 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 την μελέτη θέσεις οριστικής απόθεσης ή ανακύκλωσης
- Ο καθαρισμός της επιφανείας απόξεσης με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση
- Οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού
- Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης

Άρθρο Δ-2.2 : ΑΠΟΞΕΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ)**ΣΕ ΒΑΘΟΣ ΕΩΣ 6cm**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως τελειωμένης εργασίας εκσκαφής - φρεζαρίσματος υφιστάμενου οδοστρώματος.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,45**

Άρθρο Δ-2.3 : ΑΠΟΞΕΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ)**ΣΕ ΒΑΘΟΣ ΕΩΣ 8cm**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως τελειωμένης εργασίας εκσκαφής - φρεζαρίσματος υφιστάμενου οδοστρώματος.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,85**

Άρθρο Δ-3 : ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4110)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφилου 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 σάρωτρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού 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.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **1,20**

Άρθρο Δ-4 : ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4120)

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλικό 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 αντιυδρόφилου 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 κ.λ.π.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωτρο 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.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΜΗΔΕΝ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **0,45**

Άρθρο Σχ. Δ-6 : ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΙΣΟΠΕΔΩΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΠΑΧΟΥΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4421.Β)

Κατασκευή ασφαλικής ισοπεδωτικής στρώσης μεταβλητού πάχους, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 20, ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφατικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφατικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφατικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφατική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με λήψη διατομών πρό και μετά την διάστρωση και αναγωγή του όγκου σε βάρος με βάση τα αποτελέσματα εργαστηριακής εξέτασης πυρήνων, ή με βάση ζυγολόγια προσκομιζόμενου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικά: **82,70**

Άρθρο Δ-8.1 : ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΟΥ

ΠΑΧΟΥΣ 0,05 m ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΚΟΙΝΗΣ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521.Β)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **8,37**

Άρθρο Δ-9.1 : ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΟΥ ΠΑΧΟΥΣ 0,04 m ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΚΟΙΝΗΣ
ΑΣΦΑΛΤΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521.Β)

Κατασκευή αντιολισθηρής ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με σκληρά θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, πυκνής σύνθεσης (τύπου 1), σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-12-01 "Αντιολισθηρή στρώση ασφαλικού 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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αντιολισθηρής ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-12-014.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **9,34**

Άρθρο Δ-11 : ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟ ΠΛΕΓΜΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ
ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ ΣΤΡΩΣΕΩΝ, ΕΦΕΛΚΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ 40kN/m
ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΔΥΟ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2311)

Χαλυβδινό πλέγμα οπλισμού ασφαλικών ταπήτων από σύρμα διπλής πλέξης Φ2,4 mm εφελκυστικής αντοχής 350-550 N/mm² κατά ΕΛΟΤ EN 10223-3:2013, βρόχου 8x10 cm, με σύρμα ενίσχυσης ακμών Φ 3,0 mm και πρόσθετες εγκάρσιες ράβδους ενίσχυσης (κατά την έννοια του πλάτους του φύλλου) ,ανά δύο βρόχους, Φ 4,4 mm, πλεγμένες εντός του πλέγματος κατά την κύρια διεύθυνση, όλα γαλβανισμένα κατά ΕΛΟΤ EN 10244-2 (πίνακας 2, κλάση Α).

Εφελκυστική αντοχή πλέγματος, κατά τις δύο διευθύνσεις, 40 kN/m, κατά ΕΛΟΤ EN 13581.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του πλέγματος σε ρολούς
- Ο καθαρισμός της επιφανείας εφαρμογής με χρήση μηχανικού σαρώθρου. Η επιφάνεια εφαρμογής του πλέγματος θα πρέπει να είναι στεγνή.
- Η εκτύλιξη των ρολών του πλέγματος με χρήση μηχανήματος με προσαρμοσμένη διάταξη ανάρτησης/εκτύλιξης. Η επικάλυψη των διαδοχικών φύλλων του πλέγματος θα είναι τουλάχιστον 15 cm κατά μήκος και 30 cm κατά πλάτος. Επισημαίνεται ότι δεν επιτρέπεται η επικάλυψη πέραν των δύο φύλλων πλέγματος στην αυτή θέση.
- Η εξομάλυνση και τάνυση του πλέγματος με χρήση ελαστικοφόρου οδοστρωτήρα ή αναλόγου μηχανήματος καθώς και η στερέωσή του μέχρι την ολοκλήρωση της ασφαλτόστρωσης, είτε με σειράδια ασφαλικού κατά τόπους είτε με κάρφωμα με ειδικές καρφίδες, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του πλέγματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφανείας οπλισμένης ασφαλικής στρώσης, με ανηγμένες τις επικαλύψεις του πλέγματος.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **7,70**

Άρθρο Σγ. Δ-8 : ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΘΟΡΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΨΥΧΡΟ
ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521.B)

Επούλωση λάκκων με χρήση ψυχρού ασφαλτομίγματος, τροποποιημένου με πολυμερή ασφαλικού γαλακτώματος, κατάλληλων αδρανών υλικών, παιπάλης, νερού και χημικών προσθέτων σε κατάλληλες αναλογίες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο καθαρισμός του λάκκου αν απαιτείται καθώς και η διάστρωση και επιμελής συμπύκνωση του υλικού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο ψυχρού ασφαλτομίγματος

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ**
Αριθμητικά: **580,00**

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)

1. Γενικά

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.).

Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ικανότητα συγκράτησης : N2, H1, H2, H4b

Λειτουργικό πλάτος:

κατηγορία W1: $\leq 0,60$ m

κατηγορία W2: $\leq 0,80$ m

κατηγορία W3: $\leq 1,00$ m

κατηγορία W4: $\leq 1,30$ m

κατηγορία W5: $\leq 1,70$ m

κατηγορία W6: $\leq 2,10$ m

κατηγορία W7: $\leq 2,50$ m

κατηγορία W8: $\leq 3,50$ m

Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: A, B, C

Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα).

Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφάλειας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης.

Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοίχων στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης.

Στην τιμή μονάδας των χαλύβδινων στηθαίων ασφάλειας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

2. Επιλογή ΣΑΟ οδικών έργων στην εξωτερική οριογραμμή οδοστρώματος

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα οδικά έργα θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης:

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ) σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος ζώνης, μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του στηθαίου ασφάλειας και της οριογραμμής του οδοστρώματος, ίσο προς το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

3. Επιλογή ΣΑΟ στην οριογραμμή τεχνικών έργων

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα τεχνικά έργα, θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης :

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη.
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ), για την περίπτωση τοίχων στέψης, σύμφωνα με τη μελέτη
- Συνολικό πλάτος πεζοδρομίου, για την περίπτωση γέφυρας, σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος λωρίδας τοποθέτησης κιγκλιδώματος 0,25 m, για την περίπτωση γέφυρας ή τοίχου στέψης.
- Ελάχιστο πλάτος διαδρόμου κυκλοφορίας πεζών 0,75 m (ή μεγαλύτερο αν προδιαγράφεται διαφορετικά) για την περίπτωση γέφυρας
- Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου γέφυρας, προ του ΣΑΟ, ίσο με το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

Για εφαρμοζόμενα ΣΑΟ, που συνεργάζονται με το κιγκλίδωμα (εφ' όσον το σχετικό ΣΑΟ της μελέτης δεν απαιτεί σχετική συνεργασία), στην τιμή μονάδας του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ θα περιλαμβάνεται και η επιπλέον δαπάνη της σχετικής κατάλληλης διαμόρφωσης του κιγκλιδώματος (συρματοσχοίνο κλπ), σε σχέση με το αντίστοιχο της μελέτης.

4. Επιλογή ΣΑΟ στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες

Το εφαρμοζόμενο Σύστημα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της σχετικής διαμόρφωσης της νησίδας.

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο

- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης με τις επ' αυτής κατασκευές σύμφωνα με τη μελέτη
- Διασφάλιση της ανεμπόδιστης κατασκευασιμότητας των προβλεπόμενων κατασκευών (υδραυλικών, Η/Μ κλπ.) πίσω από το ΣΑΟ, σύμφωνα με τη μελέτη και, με την προϋπόθεση ότι το δομικό πλάτος του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ είναι ίσο ή, το πολύ, μεγαλύτερο μέχρι 0,10 m, σε σχέση με το ΣΑΟ της μελέτης.
- Διασφάλιση του ελάχιστου πλάτους λωρίδας, της εφαρμοζόμενης τυπικής διατομής της μελέτης, μεταξύ της όψεως του ΣΑΟ και της οριογραμμής του οδοστρώματος

Άρθρο E-1.1.6 : ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΑ ΣΤΗΘΑΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ N2, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ W2, ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΕΜΠΗΞΗ, ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΣΦΟΔΡΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ Α, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΛΟΤ EN 1317-2
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου ΣΑΟ, ανάλογα με τον τύπο και τον τρόπο τοποθέτησης αυτού, και υπό τις προϋποθέσεις των παραπάνω παραγράφων 1 έως και 4

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**
Αριθμητικά: **45,00**

Άρθρο E-1.2.3 : ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΑ ΣΤΗΘΑΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ H1, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ W3, ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΕΜΠΗΞΗ, ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΣΦΟΔΡΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ Α, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΛΟΤ EN 1317-2
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου ΣΑΟ, ανάλογα με τον τύπο και τον τρόπο τοποθέτησης αυτού, και υπό τις προϋποθέσεις των παραπάνω παραγράφων 1 έως και 4

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**
Αριθμητικά: **70,00**

Άρθρο E-2 : ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΘΑΡΜΕΝΩΝ Ή ΚΑΤΕΣΤΡΑΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Πρόσθετη αποζημίωση για την αποκατάσταση τμήματος φθαρμένου ή κατεστραμμένου μεταλλικού στηθαίου ασφαλείας, σε οποιαδήποτε θέση του οδικού άξονα και οποιουδήποτε μήκους.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η αποξήλωση του ακατάλληλου μεταλλικού στηθαίου στο καθοριζόμενο από την Υπηρεσία μήκος
- Η πρόσθετη δαπάνη τοποθέτησης νέου στηθαίου κατα ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, λόγω του σποραδικού χαρακτήρα των εργασιών
- Η περισυλλογή των αποξηλωθέντων στοιχείων και η μεταφορά τους στις θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

- Η δαπάνη της εργοταξιακής σήμανσης, σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ, για την ασφαλή εκτέλεση της εργασίας (νοείται ότι εκτελείται υπό κυκλοφορία).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) αποκατάστασης στηθαίων, εφαρμοζόμενη ως προσαύξηση των τιμών μονάδος Ε-1.xx του παρόντος τιμολογίου (NET ΟΔΟ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **2,90**

Άρθρο Ε-3.1 : ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΟΥ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΥ ΣΤΗΘΑΙΟΥ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΗΚΕ ΜΕ ΕΜΠΗΞΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Επιμελημένη αποξήλωση εγκατεστημένου μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας, στα τμήματα που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία και σε χρόνο κατάλληλο, σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης των έργων, με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε παραμόρφωση, φθορά κλπ των εγκατεστημένων στηθαίων, ορθοστατών και λοιπών υλικών σύνδεσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-05-02-00 "Αφαίρεση χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας με ή χωρίς επανατοποθέτηση αυτών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εργασία επιμελημένης αποσυναρμολόγησης των στηθαίων και αφαίρεσης των ορθοστατών με εξόλκευση ή και με βοηθητική περιμετρική εκσκαφή, ώστε να είναι σε κατάσταση για να επανατοποθετηθούν,
- η φόρτωση και το στοίβαγμα των αποσυναρμολογημένων υλικών κατά κατηγορίες σε φορτηγό αυτοκίνητο και η μεταφορά τους σε θέσεις που θα υποδειχθούν από τον Κύριο του Έργου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που αποξηλώνεται.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **2,50**

Άρθρο Ε-6 : ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ ΟΔΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6620.1)

Τοποθέτηση πλαστικού οριοδείκτη οδού με δύο αντανακλαστικά στοιχεία, κόκκινο και αργυρόλευκο, σύμφωνα με την μελέτη, τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 05-04-04-00 "Οριοδείκτες οδού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των οριοδεικτών,
- η μεταφορά τους στις θέσεις τοποθέτησης,
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης, η τοποθέτηση και κατακορύφωση του οριοδείκτη,
- η επαναπλήρωση της οπής με υλικό ανάλογο με την παραπλήσια επιφάνεια της οδού
- και η συλλογή και αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής.

Τιμή ανά εγκατεστημένο πλαστικό οριοδείκτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **11,50**

ΠΛΕΥΡΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ, ΠΛΗΡΩΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΕΣ, ΜΕ ΥΠΟΒΑΘΡΑ ΤΥΠΟΥ 2 ΚΑΤΑ ΕΛΟΤ EN 12899-1

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, 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 AlMg₂ ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατα 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 επιφάνειάς 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 στην 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-8.2.1 : ΠΛΕΥΡΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΜΕ ΑΝΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΑ ΑΠΟ ΜΙΚΡΟΠΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΤΥΠΟΥ 3 (ΜΕ ΕΤΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ CE)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ**
Αριθμητικά: **156,00**

ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ

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, την 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 στην θέση τοποθέτησης
- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Άρθρο Ε-9.1 : ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ, ΤΡΙΓΩΝΙΚΕΣ, ΠΛΕΥΡΑΣ 0,90 m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικά: **53,70**

Άρθρο Ε-9.4 : ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- α. τριγωνικές (P-1) πλευράς 0,90 m
- β. οκταγωνικές (P-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

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικά: **53,70**

Άρθρο Ε-10.2 : ΣΤΥΛΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΑΠΟ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟ ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΑ DN 80 mm (3'')

(Αναθεωρείται με το άρθρο 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 = 3'', δεξ = 89,9 mm, πάχους τοιχώματος 4,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα).

- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60 cm και διαμέτρου 50 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 πινακίδων

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **49,30**

Άρθρο Ε-4.1 : ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΕΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γεφυρών, γαλβανισμένοι, με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα, thread size = 2'', δεξ = 60,3 mm, πάχος τοιχώματος 3,2 mm), με τα απαιτούμενα τεμάχια περιβολής από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διαμέτρου στους ορθοστάτες των κιγκλιδωμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των σιδηροσωλήνων και των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης/στερέωσης (όλα γαλβανισμένα)
- η τοποθέτηση και στερέωση των σιδηροσωλήνων στους ορθοστάτες του κιγκλιδώματος με μηχανικά μέσα ή/και ηλεκτροσυγκόλληση
- η αποκατάσταση του γαλβανίσματος στις θέσεις συγκόλλησης με υλικό βάσεως ψευδαργύρου εφαρμοζόμενο εν ψυχρώ.
- η κοπή, η κάμψη (όπου απαιτείται) και η απομείωση των σωλήνων

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως εγκατεστημένου γαλβανισμένου σωλήνα κιγκλιδωμάτων.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **12,05**

Άρθρο Ε-4.2 : ΣΙΔΗΡΑ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

Σιδηρά κιγκλιδώματα από μορφοσίδηρο και ελάσματα ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025-1, διαμορφωμένα σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των στοιχείων του κιγκλιδώματος, πλήρως διαμορφωμένων σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές, που θα έχουν υποστεί καθαρισμό επιφανείας με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) $25 \pm 5 \mu\text{m}$

- η πάκτωση των ορθοστατών και αντηρίδων σε υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα (διάνοιξη οπής με κρουστικοπεριστροφικό εργαλείο, κατακορύφωση και πάκτωση με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα), ή η αγκύρωσή τους με αγκύρια διαστελλομένης κεφαλής ή ρητινικής πάκτωσης
- η συναρμολόγηση του κιγκλιδώματος με κοχλίωση ή/και επι τόπου ηλεκτροσυγκόλληση
- η τελική βαφή των στοιχείων του κιγκλιδώματος με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα 125 μm

Τιμή ανά χιλιόγραμμα τοποθετημένου σιδηρού κιγκλιδώματος

EYΡΩ Ολογράφως: **ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **2,70**

Άρθρο Σγ. Ε-9 : ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ ΑΠΟ ΣΤΥΛΟ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Αφαίρεση κατεστραμμένης πινακίδας οποιουδήποτε είδους και διαστάσεων και μεταφορά της μαζί με τις φορτοεκφορτώσεις της πινακίδας κλπ, για την απόρριψή της σε μέρη όπου επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYΡΩ Ολογράφως: **ΠΕΝΤΕ**
Αριθμητικά: **5,00**

Άρθρο Σγ. Ε-10 : ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΣΤΥΛΟΥ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Αφαίρεση στύλου σήμανσης οποιασδήποτε διατομής, αποκομιδή του, φορτοεκφορτώση και μεταφορά του σε οποιαδήποτε θέση για την τελική απόρριψή του σε μέρη που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYΡΩ Ολογράφως: **ΔΕΚΑ**
Αριθμητικά: **10,00**

Άρθρο Ε-17.1 : ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΗ ΒΑΦΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7788)

Διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανakλαστικό 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

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **3,80**

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

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

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

- 1.10 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κλπ.),
 - (β) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (γ) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (δ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ε) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.11 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.12 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός οριζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).
- 1.13 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.
- 1.14 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

- 1.15 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.16 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.17 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.
- 1.18 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.19 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.
- 1.20 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.
2. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.
- Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
3. Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

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

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

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

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ανάλογα με το ύψος του

**60.10.40 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ
ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΟΔΩΝ
ΦΩΤΟΕΚΠΟΜΠΗΣ (LED)**

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια μονού, διπλού ή πολλαπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στη στέψη ιστού
 - Η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
 - Η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
 - Τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3 x 1,5 mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
 - Οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα.
- Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και τον βραχίονα, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ, ως εξής:

60.10.40.06 ΙΣΧΥΟΣ 80 - 110 W
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ**
Αριθμητικά: **613,00**

ΑΤΗΕ 9362.ΣΧ2 ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ LED ΓΙΑ Dimming (Wireless Street light controller)
(Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103)

Ασύρματος ελεγκτής διαχείρισης Φωτιστικού σώματος LED με έξοδο DALI ή 0-10V για Dimming. Θα εγκατασταθεί σε κάθε φωτιστικό σώμα εξωτερικά επί του ιστού και συνδέεται με το τροφοδοτικό των LED. Ο ασύρματος ελεγκτής θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί κατ' ελάχιστο τα παρακάτω:

1. Θα εξασφαλίζει πλήρη έλεγχο του φωτιστικού και καταγραφή των ηλεκτρικών μεγεθών λειτουργίας όπως την τάση, το ρεύμα, το συντελεστή ισχύος, τη στιγμιαία κατανάλωση, τη συνολική καταναλισκόμενη ενέργεια και τις συνολικές ώρες λειτουργίας του φωτιστικού.
2. Έλεγχο λειτουργίας για την αφή/σβέση του φωτιστικού και τη ρύθμιση του επιπέδου έντασης φωτισμού (dimming).
3. Θα φέρει ενσωματωμένο φωτοκύτταρο νυκτός, ώστε να εξασφαλίζει απόλυτη αξιοπιστία σε περίπτωση αδυναμίας του υπόλοιπου συστήματος αλλά και να εξασφαλίζει την άμεση λειτουργία του φωτιστικού πριν ακόμα ολοκληρωθεί το ασύρματο δίκτυο. Επιπρόσθετα, το φωτοκύτταρο αποτελεί εφεδρεία στο χρονοπρόγραμμα σε περιπτώσεις αλλαγής καιρικών συνθηκών.
4. Θα ενσωματώνει (1) ψηφιακή επαφή και (1) αναλογική επαφή με πρόβλεψη για

χρήση εξωτερικών αισθητήρων όπως αισθητήρα κυκλοφορίας για εφαρμογή δυναμικού φωτισμού (Adaptive Lighting), αισθητήρα φωτεινότητας, αισθητήρα κίνησης κ.α.

5. Θα ελέγχει το επίπεδο φωτεινότητας του φωτιστικού είτε μέσω πρωτοκόλλου 0-10V ή PWM Dimming ή Dali Interface.
Οι ελεγκτές, θα συνδέονται εν σειρά με την τροφοδοσία του φωτιστικού και θα λαμβάνουν συνεχή τροφοδοσία από την παροχή των πύλων, για αυτό συνιστάται για την απρόσκοπτη λειτουργία τους η μη χρήση διακοπών τάσης της γραμμής.
Σε περίπτωση επιλογής ελέγχου συμβατικού φωτιστικού θα έχουν τη δυνατότητα ON/OFF έως την ισχύ των 1.560VA (960W) ή 15A.
Οι ασύρματοι ελεγκτές θα επικοινωνούν μεταξύ τους αλλά και με τον τοπικό κόμβο επικοινωνίας (gateway) με βάση το ασύρματο, βιομηχανικό πρωτόκολλο IEEE 802.15.4/ ZigBee Meshnet στα 2.4GHz. Το δίκτυο θα πρέπει να είναι

Αυτοδιορθούμενο πχ να φροντίζει την ανακατεύθυνση της επικοινωνίας αν παρεμβληθεί ένα νέο κτίσμα και αυτοϊάσιμο σε περίπτωση σφαλμάτων. Η εμβέλεια να είναι 1.500m σε ανοιχτό πεδίο. Επιπρόσθετα, στον ασύρματο ελεγκτή να ενσωματώνεται ρολόι πραγματικού χρόνου RTC υποστηριζόμενο από μπαταρία το οποίο να συγχρονίζεται από το κεντρικό σύστημα και βάσει αυτού να ενημερώνει διαρκώς για τα συμβάντα & τις παραμέτρους ελέγχου. Ο ελεγκτής να έχει τη δυνατότητα λειτουργίας βάσει αστρονομικού ρολογιού αλλά και βάσει των αισθητήρων εφόσον επιλεγεί από το κέντρο ελέγχου. Επίσης θα έχει τη δυνατότητα συνδυασμού σεναρίων λειτουργίας. Η λειτουργία του ασύρματου ελεγκτή θα εξασφαλίζεται ανεξάρτητα από την εκάστοτε λειτουργία του υπόλοιπου συστήματος ώστε να διασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία του φωτισμού σε περίπτωση απώλειας επικοινωνίας ή βλάβης του συστήματος. Σε περίπτωση διακοπής της επικοινωνίας, ο ελεγκτής να διαθέτει εσωτερική μνήμη και να συγκρατεί τις τελευταίες παραμέτρους λειτουργίας διασφαλίζοντας την αυτόνομη λειτουργία του. Ο ελεγκτής θα φέρει ενσωματωμένη αντικεραυνική προστασία τουλάχιστον CatB 6kV/3kA, 410 Joule. Ο ασύρματος ελεγκτής είναι επιθυμητό να τοποθετείται εργοστασιακά επί της φωτιστικής μονάδας μέσω κουμπωτής βάσης 7pin κατά ANSI C136.41. Διαφορετικά, παρέχεται Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών συστημάτων όσον αφορά τη διατήρηση των τεχνικών χαρακτηριστικών των φωτιστικών συστημάτων εξωτερική βάση αντίστοιχου τύπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί επί του ιστού με βραχίονα.

Τιμή ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ Ολογράφος : **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά : **336,60**

ΑΤΗΕ 9362.ΣΧ3 ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

(Κωδικός αναθεώρησης:ΗΛΜ 103)

Ο ασύρματος διακομιστής δεδομένων ο οποίος αναλαμβάνει να μεταφέρει τις πληροφορίες ανάμεσα στους ελεγκτές των φωτιστικών και το κεντρικό σύστημα διαχείρισης. Οι πληροφορίες δίδονται για κάθε φωτιστικό ανεξάρτητα. Εγκαθίσταται εντός εμβέλειας των φωτιστικών είτε στο εσωτερικό ενός εκ των

pillar οδοφωτισμού, είτε επί του ιστού, είτε σε κάποιο κοντινό κτίριο με σύνδεση στο διαδίκτυο. Ο διακομιστής πρέπει να εκτελεί κατ' ελάχιστο τα παρακάτω:

1. Να είναι μια ασύρματη συσκευή που επικοινωνεί με κάθε ελεγκτή φωτιστικού χρησιμοποιώντας το ελεύθερο, ασύρματο, βιομηχανικό πρωτόκολλο 802.15.4 / ZigBeeMeshnet 2.4GHz με ένα δίκτυο αυτοδιαμορφούμενο και αυτοϊάσιμο (Self forming & Self healing network). Θα διαθέτει ισχυρό επεξεργαστή και αρκετή μνήμη ώστε να αποθηκεύει τις παραμέτρους και συγκεντρωτικά στοιχεία σε περίπτωση απώλειας επικοινωνίας.
2. Να έχει δυνατότητα ελέγχου 500-1000 ελεγκτών φωτιστικών όταν βρίσκεται εντός εμβέλειας 1.500m από οποιονδήποτε εξ' αυτών, από τη θέση που είναι εγκατεστημένος.
3. Να μπορεί να συνεργαστεί και με πολλαπλούς διακομιστές για την εξασφάλιση της επεκτασιμότητας του δικτύου. Θα αντλεί τακτικά τα δεδομένα λειτουργίας από τους ελεγκτές τα οποία θα τα προωθεί στο κεντρικό λογισμικό διαχείρισης.
4. Να είναι ρυθμιζόμενος από το λογισμικό.
5. Να ενσωματώνεται ρολόι πραγματικού χρόνου RTC υποστηριζόμενο από μπαταρία το οποίο να συγχρονίζεται από το κεντρικό σύστημα και βάσει αυτού να ενημερώνει διαρκώς για τα συμβάντα & τις παραμέτρους ελέγχου και να τα διατηρεί μετά από διακοπή τάσης.
6. Το περίβλημα του διακομιστή να είναι κατασκευασμένο από πολυκαρβονικό υλικό, με προστασία IP65 κατάλληλο και για εξωτερική τοποθέτηση. Ο ελεγκτής να φέρει ενσωματωμένη αντικεραυνική προστασία τουλάχιστον CatB 6kV/3kA, 410 Joule.
7. Η σύνδεση και επικοινωνία του διακομιστή με το κεντρικό λογισμικό διαχείρισης να γίνεται μέσω του διαδικτύου.
8. Η σύνδεση με το διαδίκτυο να γίνεται είτε με πρόσβαση σε υπάρχον τοπικό δίκτυο (εφόσον υπάρχει) μέσω καλωδίου Ethernet και static IP, είτε ασύρματα μέσω ενσωματωμένου GSM Modem. Για τη μεταφορά δεδομένων μέσω του ενσωματωμένου modem να απαιτείται μια απλή SIM data card.
9. Η κάρτα να έχει δυνατότητα χρήσης δεδομένων περίπου 500mb μηνιαίως. Στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί κάρτα SIM για την μετάδοση των δεδομένων μεταξύ του διακομιστή και του κεντρικού λογισμικού διαχείρισης, ο ανάδοχος πρέπει να καλύψει τα τέλη για πρόσβαση στο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας για τουλάχιστον 5 έτη.
10. Να φέρει και θύρες τοπικής επικοινωνίας όπως σειριακής/USB

Τιμή ενός τεμαχίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως : **ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά : **3.056,60**

ΑΤΗΕ 9362.ΣΧ4 **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ ΧΕΙΡΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**
ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

(Κωδικός αναθεώρησης: HAM 103)

Προγραμματιστής χειρός ο οποίος θα επικοινωνεί ασύρματα με τους ελεγκτές και επιτρέπει τον επιτόπιο και προγραμματισμό τους.

Χρησιμεύει κατά την εγκατάσταση και αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για την μετέπειτα υποστήριξη και συντήρηση του συστήματος.

Με την συσκευή αυτή το συνεργείο συντήρησης του δικτύου οδοφωτισμού θα μπορεί:

- Να επιβεβαιώνει τη λειτουργία του ελεγκτή και του φωτιστικού
- Να επαληθεύει την επικοινωνία του ελεγκτή με το δίκτυο
- Να απομονώνει τοπικά την τροφοδοσία για επισκευή του φωτιστικού
- Να διαβάσει όλες τις ενεργειακές παραμέτρους, I, V, KW, KWh, PF, Hrs
- Να μπορεί να μηδενίζει τις παραμέτρους σε περίπτωση αντικατάστασης του φωτιστικού
- Να επισημαίνει τη θέση του κάθε ελεγκτή στο χάρτη με τον ενσωματωμένο δέκτη GPS

Τιμή ενός τεμαχίου (1τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά : **1.518,87**

ΑΤΗΕ 9362.ΣΧ5 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ **ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ**

(Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103)

Το Λογισμικό Διαχείρισης θα παρέχεται ως cloud-web based.

Το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσβάσιμο μέσω οποιουδήποτε προγράμματος περιήγησης (web browser). Να βασίζεται σε παραθυρικό περιβάλλον, να γίνεται

η

απεικόνιση του φωτισμού σε χάρτη τύπου Google maps, και να είναι εύκολο στη χρήση του. Το Λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να εκτελεί κατ' ελάχιστο τις παρακάτω λειτουργίες:

- Να παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης των παραμέτρων λειτουργίας του δικτύου ηλεκτροφωτισμού.
- Να υπάρχει δυνατότητα να παρακολουθούνται παράμετροι σε επίπεδο τόσο ελεγκτή (κατ' ελάχιστο τάση, ρεύμα, στιγμιαία ισχύς, συντελεστής ισχύος, κατανάλωση ενέργειας, ώρες λειτουργίας, επίπεδο dimming, πιθανές αστοχίες, κατάσταση λειτουργίας) όσο της κατάστασης του διακομιστή.
- Να δίνει τη δυνατότητα επιλογής διαφορετικών σεναρίων λειτουργίας και επιπέδων του φωτισμού όπως: Επιλογή ON/OFF/Dimming βάσει

ημερήσιων

ή εβδομαδιαίων χρονοπρογραμμάτων, είτε μέσω Αστρονομικού ρολογιού, είτε

μέσω του ενσωματωμένου φωτοκύτταρου ημέρας/νύχτας του ελεγκτή, είτε

μέσω αισθητήρων, είτε χειροκίνητα.

- Να παρέχει την δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου μεμονωμένων φωτιστικών αλλά και δυνατότητα ομαδοποίησης τους, ώστε να γίνεται ομαδικός έλεγχος.
- Να εντοπίζει βλάβες στο φωτισμού όπως της οπτικής μονάδας LED και του τροφοδοτικού, αλλά και απώλειά διακομιστή, απώλεια επικοινωνίας κ.α.
- Να μπορεί να επεκταθεί με νέες συσκευές που συνδέονται στο Δίκτυο (Plug&Play).
- Να υπάρχει η διαβαθμισμένη δυνατότητα πρόσβασης χρηστών. Ο διαχειριστής να μπορεί να τροποποιεί, να διαγράφει χρήστες, ομάδες και επίπεδα πρόσβασης στο Λογισμικό.
- Να παρέχει τη δυνατότητα ελέγχου και παραγωγής Reports (αναφορών) και

alarms (συναγερμούς) τουλάχιστον για τα παρακάτω: κατανάλωση ενέργειας, βλάβες, ώρες λειτουργίας του φωτιστικού, τάση, ρεύμα, στιγμιαία κατανάλωση, συντελεστής ισχύος, συχνότητα σφαλμάτων. Ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ορίζει ρόλους στους χρήστες του συστήματος και ανάλογα με τον κάθε ρόλο ο χρήστης να έχει πρόσβαση σε αντίστοιχες εξουσιοδοτήσεις. Επιπλέον να απεικονίζονται τόσο οι ενεργοί όσο και εξυπηρετηθέντες συναγερμοί.

- Να υποστηρίζεται αυτόματη ενημέρωση του Λογισμικού και αυτόματη εγκατάσταση νέων ενημερώσεων firmware για τους ελεγκτές χωρίς καμία μεσολάβηση του τελικού χρήστη.
- Να υποστηρίζει υπηρεσία αποστολής συναγερμών και βλαβών μέσω sms και e-mail. Επιπλέον ο διαχειριστής να μπορεί να έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί νέα reports και alarms ανάλογα με τις απαιτήσεις και τις ανάγκες του.
- Να παρέχει δεδομένα σε μορφή πινάκων και γραφημάτων. Να υπάρχει πρόσβαση και σε ιστορικά δεδομένα.
- Να παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης και γεωγραφικής παρουσίας του εγκατεστημένου στο σύστημα δικτύου ηλεκτροφωτισμού πάνω σε

αναγνωρισμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο (Google Maps).

Για την πιστοποίηση των ανωτέρω λειτουργιών να παρέχονται ενδεικτικά screenshots από το λογισμικό διαχείρισης.

Βασική απαίτηση αποτελεί πάντοτε η ανάγκη για διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαφόρων συστημάτων κεντρικού ελέγχου. Για το λόγο αυτό η κατασκευάστρια εταιρία.

του συστήματος διαχείρισης θα πρέπει να συμμετέχει σε κάποιο ενεργό σύνδεσμο εταιρειών που στόχο έχει την πραγματική διαλειτουργικότητα των ετερογενών δικτύων.

Τιμή ενός τεμαχίου (1 τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως : ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ

Αριθμητικά : 8,77

60.10.80 ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

- η βάση του πύλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καρaboχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

60.10.80.01 ΠΥΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ Ολογράφος: ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ
Αριθμητικά : **2.500,00**

62.10.01 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΙΣΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 101)

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων χαλύβδινων ιστών φωτισμού, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών
- η αποξήλωση των πάσης φύσεως επικαλύψεων πάνω και γύρω από τη βάση του ιστού (πλακοστρώσεις, σκυροδέματα, τσιμεντοκονιάματα κλπ.)
- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.
- η αφαίρεση ιστού από τη βάση του με τον εξοπλισμό του και η κατάκλιση και αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.

- η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων των αποξηλώσεων σε επιτρεπόμενο χώρο.
- η αποκατάσταση της επιφάνειας γύρω από την βάση του ιστού στην αρχική της μορφή.
- η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

62.10.01.01 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΙΣΤΟΥ ΥΨΟΥΣ ΜΕΧΡΙ 14,00 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**
Αριθμητικά: **70,00**

62.10.03 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5)

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης φωτιστικών σωμάτων (Φ/Σ) οποιοδήποτε τύπου, η οποία περιλαμβάνει:

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από το Φ/Σ και την επιμελή μόνωση τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.
- Την αφαίρεση του Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό του (λυχνία, στάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.)
- Την μεταφορά και παράδοση του στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του προσωπικού, του εξοπλισμού και των μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

62.10.03.01 ΑΦΑΙΡΕΣΗ Φ/Σ ΑΠΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ Η ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΥ ΙΣΤΟΥ

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά: **27,50**

62.10.04 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5)

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων από ιστό φωτισμού, οποία περιλαμβάνει:

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από τα φωτιστικά σώματα (Φ/Σ) και την επιμελή μόνωση τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.

- Την αφαίρεση βραχίονα από τον ιστό και, εάν προβλέπεται, την αποσυναρμολόγηση των Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό τους (λυχνία, στάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.)
- Την μεταφορά και παράδοση των υλικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) ως άνω :

62.10.04.01 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΑΠΟ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟ ΙΣΤΟ ΜΕ Η ΧΩΡΙΣ ΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: **ΕΙΚΟΣΙ**

Αριθμητικά: **20,00**

62.10.10 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 103)

Εργασία καθαρισμού φωτιστικού σώματος (Φ/Σ) ατμών Νατρίου οποιουδήποτε τύπου, εγκατεστημένου σε ιστό, τοιχίο, κ.λ.π., η οποία που περιλαμβάνει:

- Την διακοπή της ηλεκτρικής παροχής από το ακροκιβώτιο και το πύλλαρ διανομής
- Την προσέγγιση του Φ/Σ με γερανό, ικρίωμα ή άλλο ασφαλές μέσο
- Τον στεγνό καθαρισμό του κελύφους (μέσα-έξω), της λυχνιολαβής και των λοιπών εξαρτημάτων με πινέλο
- Την αφαίρεση του διαφανούς κώδωνα του λαμπτήρα και των αντανακστήρων και τον επιμελή καθαρισμό τους με απορρυπαντικά ή λοιπά χημικά, συμβατά με τα υλικά κατασκευής των εξαρτημάτων του Φ/Σ (που δεν αλλοιώνουν τις φυσικές και χημικές ιδιότητές τους) και το στέγνωμά τους με μαλακό ύφασμα, επί του ιστού ή στο συνεργείο του Αναδόχου
- Την επανασυναρμολόγηση του Φ/Σ και την επανασύνδεση της ηλεκτρικής παροχής

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

62.10.10.02 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ Φ/Σ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΥ ΣΕ ΥΨΟΣ ΑΝΩ ΤΩΝ 8,0 m ΑΠΟ ΤΟ ΔΑΠΕΔΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: **ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ**

Αριθμητικά: **25,00**

62.10.15 ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΒΑΦΗΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΙΣΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

(Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 7791)

Ανακαίνιση βαφής χαλύβδινων ιστών φωτισμού οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων επί τόπου του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων υλικών καθαρισμού και βαφής.
- Η αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής
- Η αφαίρεση επικολλημένων αφισών και η απόξεση των παλαιών χρωμάτων με συρματόβουρτσα, τροχό ή φλόγιστρο ή μεταλλοβολή
- Η αποκατάσταση φθορών του υφισταμένου γαλβανίσματος με υλικό ψυχρού γαλβανίσματος
- Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer)
- Η εφαρμογή τελικής βαφής με χρώμα εποξειδικής βάσεως, υψηλής αντοχής σε UV ακτινοβολία, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα τουλάχιστον 120 μm
- Η επαναφορά σε περίπτωση κατάκλισης και η ηλεκτρική επανασύνδεση του ιστού

Τιμή ανά ιστό (τεμ)

62.10.15.01 ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΒΑΦΗΣ ΙΣΤΟΥ ΥΨΟΥΣ ΜΕΧΡΙ 12 m, ΣΤΗΝ
ΘΕΣΗ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

Αριθμητικά: **95,00**

62.10.21 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΥΜΑΤΟΣ ΘΥΡΙΔΑΣ ΙΣΤΩΝ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 101)

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση καλύμματος θυρίδας ιστού από γαλβανισμένη λαμαρίνα, καταλλήλων διαστάσεων ώστε να εφαρμόζει στο άνοιγμα της θυρίδας, περιλαμβανομένου του συστήματος στερέωσης και ασφάλισής του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

62.10.21.01 ΚΑΛΥΜΜΑ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: **ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικά: **9,20**

62.10.18 **ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΡΕΒΛΩΣΗΣ ΚΟΧΛΙΑ ΣΕ ΒΑΣΗ ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΥ**

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 101)

Αποκατάσταση κοχλία της βάσης έδρασης χαλυβδίνου ιστού φωτισμού που έχει υποστεί στρέβλωση από πρόσκρουση ή άλλη αιτία, με θέρμανση με φλόγα προπανίου, ευθυγράμμιση, αποκατάσταση του σπειρώματος με φιλιέρα και τοποθέτηση νέου διπλού περικοχλίου (περιλαμβάνεται η προμήθεια).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΝΤΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικά: **11,50**

62.10.22 **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟΥ ΙΣΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ**

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 104)

Αποξήλωση κατεστραμμένου ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού και προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση νέου, με όλα τα παρελκόμενά του (διακλαδωτήρες, ασφάλειες, οπές εισόδου και εξόδου καλωδίων, στυπιοθλίπτες, κοχλίες προσδέσεως των αγωγών γειώσεως ιστού κλπ.)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου ακροκιβωτίου ιστού

62.10.22.01 **ΓΙΑ ΕΝΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ**

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικά: **27,50**

62.10.35 **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΓΑΝΩΝ ΣΕ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΑ ΚΑΙ ΠΙΛΛΑΡ ΦΩΤΙΣΜΟΥ**

Προμήθεια, προσκόμιση και αντικατάσταση οργάνων και εξαρτημάτων ακροκιβωτίων ιστών και πύλλαρς φωτισμού. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων ακροκιβωτίων και πύλλαρς με χρήση οργάνων, η αφαίρεση των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας τους.

Τιμή ανά επί μέρους εξάρτημα που αντικαθίσταται, ως εξής:

62.10.35.03 **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΑΓΟΔΙΑΚΟΠΤΩΝ ΦΟΡΤΙΟΥ**

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ**

Αριθμητικά: **25,00**

- 62.10.35.04** **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΙΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΡΑΓΑΣ**
(ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ)
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 55)
ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΕΙΚΟΣΙ**
Αριθμητικά: **20,00**
- 62.10.35.05** **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗΣ ΛΥΧΝΙΑΣ ΤΥΠΟΥ ΡΑΓΑΣ**
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-55)
ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΕΣΣΕΡΑ**
Αριθμητικά: **4,00**
- 62.10.35.01** **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΓΓΙΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ ΣΕ ΠΙΛΛΑΡ**
ΦΩΤΙΣΜΟΥ
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 54)
ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΤΕΣΣΕΡΑ**
Αριθμητικά: **4,00**
- 62.10.35.09** **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟΥ**
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 55)
ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΣΑΡΑΝΤΑ**
Αριθμητικά: **40,00**
- 62.10.35.02** **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟΥ ΙΣΤΟΥ**
ΦΩΤΙΣΜΟΥ
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 101)
ΕΥΡΩ Ολογράφως: **ΠΕΝΤΕ**
Αριθμητικά: **5,00**
- 62.10.40** **ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ H05VV-U,R (NYM), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ**
ΤΑΣΗΣ 300/500V ΜΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 46)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε εσχάρα, σε κανάλι, κλπ.) καλωδίων ονομαστικής τάσης 300 / 500 V τύπου H05VV-U, (μονόκλωνος αγωγός) H05VV-R (πολύκλωνος αγωγός), με χάλκινους αγωγούς με μόνωση και μανδύα από PVC, περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

62.10.40.01 **ΔΙΑΤΟΜΗΣ 3 x 1,5 mm²**

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΥΟ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 2,30

62.10.41 **ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ E1VV-U, -R, -S (NYY), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 600 / 1000 V ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC**

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102)

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

62.10.41.04 **ΔΙΑΤΟΜΗΣ 4 x 10 mm²**

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 12,50

62.10.48 **ΑΓΩΓΟΙ ΓΥΜΝΟΙ ΧΑΛΚΙΝΟΙ ΠΟΛΥΚΛΩΝΟΙ**

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέδιλα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού

62.10.48.03 **ΔΙΑΤΟΜΗΣ 25 mm²**

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 5,70

ΑΤΗΕ 9325.ΣΧ1 **ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 101)

Επιθεώρηση και καταγραφή ζημιών στα δίκτυα οδοφωτισμού των οδικών αξόνων αρμοδιότητας Περιφερειακής Ενότητας Νήσων, που αφορούν την συγκεκριμένη εργολαβία, ήτοι διενέργεια ανά δεκαπέντε (15) ημέρες ελέγχου όλου του δικτύου ηλεκτροφωτισμού οδικών αξόνων της Τροιζηνίας που είναι στην αρμοδιότητα της Π.Ε. Νήσων και αφορούν τη συγκεκριμένη εργολαβία και καταγραφή της

κατάστασης και των τυχόν προβλημάτων. Οι βλάβες που θα εντοπίζονται θα καταγράφονται αναλυτικά υπό τη μορφή έκθεσης η οποία θα υποβάλλεται στην Δ/νουςα υπηρεσία ανά δεκαπενθήμερο.

Τιμή ανά 1 επιθεώρηση και ανά δεκαπενθήμερο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως : **ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά : **113,19**

ΝΑΥΔΡ 16.08.ΣΧ2 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6120)

Καθαρισμός φρεατίου δικτύου οδοφωτισμού, από φερτά υλικά και προσχώσεις και έλεγχος της λειτουργίας του, ανεξαρτήτως της θέσεως της θυρίδας επίσκεψης του θαλάμου (στο πεζοδρόμιο ή το κατάστρωμα της οδού). Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Το άνοιγμα και το κλείσιμο (μετά το πέρας των εργασιών καθαρισμού) της θυρίδας επισκέψεως (καπάκι) του φρεατίου.
- β) Η χαλάρωση των προσχώσεων του φρεατίου, προκειμένου να ανασυρθούν.
- γ) Η ανύψωση των προϊόντων καθαρισμού από το φρεάτιο και η απ' ευθείας φόρτωσή τους επί αυτοκινήτου, χειρωνακτικά ή με χρήση μηχανικού εξοπλισμού. Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται ρητά η απόθεση έστω και προσωρινά στον δρόμο ή στο πεζοδρόμιο.
- δ) Ο επιμελής καθαρισμός και η έκπλυση της περιοχής του φρεατίου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.
- ε) Η μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού σε οποιαδήποτε απόσταση και η απόθεσή τους σε επιτρεπόμενες από τις αρμόδιες Αρχές θέσεις απόθεσης αποβλήτων.

Τιμή ανά καθοριζόμενο φρεάτιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως : **ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά : **41,20**

ΑΤΗΕ 9306.ΣΧ1 ΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΚΕΝΟΥ ΜΕΤΑΞΥ ΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΑΚΑΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΣΙΔΗΡΟΙΣΤΟΥ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑΜΑ

(Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10)

Πλήρωση του διακένου μεταξύ βάσης και πλάκας έδρασης ενός σιδηροιστού με τσιμεντοκονίαμα δηλαδή παρασκευή , μεταφορά δια χειρός και πίστρωση με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg του κενού μεταξύ της πλάκας έδρασης ενός οποιουδήποτε σιδηροιστού και της βάσης του.

Πριν την πλήρωση του διακένου θα γίνει καθαρισμός της βάσης του σιδηροιστού από φερτά υλικά και εν συνεχεία θα γίνει η πλήρωση με τσιμεντοκονία με όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά (1 τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως : **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**
Αριθμητικά : **36,82**

ΑΤΗΕ 9421

ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΘΥΡΩΝ ΠΙΛΛΑΡ

(Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52)

Επισκευή θυρών πύλλαρ , δηλαδή μετάβαση συνεργείου επί τόπου, εξαγωγή των κατεστραμμένων θυρών του ΠΙΛΛΑΡ, επισκευή τους και επανατοποθέτηση.

Τιμή ενός (1 τεμ)

ΕΥΡΩ

Ολογράφως : **ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικά : **16,22**

ΑΤΗΕ 9423

ΚΛΕΙΘΡΟ (ΛΟΥΤΡΟ) ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΠΙΛΛΑΡ

(Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52)

Κλείθρο (λουτρό) ασφαλείας, πύλλαρ , δηλαδή προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση ενός κλείθρου (λουκέτου) ασφαλείας καταλλήλου για τοποθέτηση σε μπάρα πύλλαρ.

Τιμή ενός (1 τεμ)

ΕΥΡΩ

Ολογράφως : **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**

Αριθμητικά : **36,82**

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθ. 411661/24-07-2019

Απόφαση της Δ.Τ.Ε.Π.Ε.Π. & Ν.

Πειραιάς 24/07/2019

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Τ.Ε.Π.Ε.Π. & Ν.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Πειραιάς 24/07/2019

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Τ.Ο.

Πειραιάς 24/07/2019

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΖΙΑΒΡΑ

Τοπ/φος Μηχ/κός Τ.Ε.

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΡΑ

Τοπ/φος Μηχ/κός

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΟΣΧΟΛΕΑΣ

Αρχ/των Μηχ/κός

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΒΕΝΙΟΣ

Μηχ/γος Μηχ/κός Τ.Ε.