ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε.

ΕΡΓΟ: «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΟΥ ΑΞΟΝΑ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ-ΑΠΟΜΑΡΜΑ-ΚΑΣΤΕΛΛΙ»

ΤΕΥΧΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ Γ: ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Προϋπολογισμός: 999.193,55 ευρώ προ ΦΠΑ
1.239.000,00 ευρώ με ΦΠΑ

Χρηματοδότηση: 2015ΣΕ07100014 (ΣΑΕ 071)

ΙΟΥΛΙΟΣ 2021

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

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 ενσωματουμένων 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, ενσωματουμένων 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 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 δοκιμίων 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 απαιτουμένου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτουμένου 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 απαιτουμένων 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 ποιότητος 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, ΔΕΥΑx κ.λπ.),

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

(ε) στην διενέργεια των απαιτουμένων 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 ιδιαιτέρως), 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 οσο 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 ασφαλτικών 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 απαιτουμένων 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 απαιτουμένων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
5. Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
6. Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
7. Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
8. Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
9. Για φόρους.
10. Για εγγυητικές.
11. Ασφάλισης του έργου.
12. Προσυμβατικού σταδίου.
13. Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
14. Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συνηρτημένα 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 επιστασίας και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
3. Νομικής υποστήριξης
4. Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
5. Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
6. Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
7. Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
8. Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
9. Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
10. Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

DN / DM

όπου DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

DN / 12

όπου DN: Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος ΒΝ 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:

ΒΝ / 240

όπου ΒΝ: 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.

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλέυρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ <u>δεν συμπεριλαμβάνουν</u> την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m^3.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	**0,28**
- απόσταση ≥ 5 km	**0,21**
Εκτός πόλεως	
· ***οδοί καλής βατότητας***	
- απόσταση < 5 km	**0,20**
- απόσταση ≥ 5 km	**0,19**
· ***οδοί κακής βατότητας***	
- απόσταση < 5 km	**0,25**
- απόσταση ≥ 5 km	**0,21**
· ***εργοταξιακές οδοί***	
- απόσταση < 3 km	**0,22**
- απόσταση ≥ 3 km	**0,20**
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	**0,03**

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m^3), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε

άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m^3 κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Άρθρο Α-1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ 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 οχετών 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 στομίων σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιεσδήποτε 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 ΕΝ 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 συμπύκνωσης

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία € και πενήντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά: 3,55

Άρθρο Α-2 ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΟΥ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΠΑΣΗΣ ΦΥΣΕΩΣ ΣΤΟ ΦΡΥΔΙ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1220)

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής ή τραπεζοειδούς διατομής, μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, σε έδαφος πάσης φύσεως στο φρύδι υφισταμένων ορυγμάτων οποιουδήποτε ύψους, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οποιοδήποτε μηχανικό μέσο,
- η φορτοεκφόρτωση των προϊόντων εκσκαφής και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη
- η κατασκευή προσπελάσεων και 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.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννέα € και σαράντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά: 9,45

Άρθρο Α-3: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΣΗ ΤΑΦΡΟΥ ΤΡΙΓΩΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΕΡΕΙΣΜΑΤΟΣ, ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΔΑΦΟΣ

(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 (Ολογράφως): Μηδέν € και εξήντα πέντε λεπτά

(Αριθμητικά): 0,65

Άρθρο Α-4: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΟΧΕΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ 3,00 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 διάστρωση 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 στομίων εισόδου και εξόδου αυτού (περιλαμβανομένων των τυχόν φρεατίων).

Για ένα μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα € και πενήντα λεπτά
Αριθμητικά: 11,50

Άρθρο Α-5 ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΔΑΦΟΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Αρση 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 Ολογράφως: Τέσσερα € και πέντε λεπτά
Αριθμητικά: 4,05

Άρθρο Α-6 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Απομάκρυνση επικίνδυνων Βραχωδών σχηματισμών , με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και προσωπικού
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση και απόθεσης σε θέσεις της έγκρισης της Υπηρεσίας των προϊόντων κατάπτωσης και απομάκρυνσής τους από την περιοχή του έργου.
  - η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιεσδήποτε συνθήκες,
  - η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
  - οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων

Τιμή ανά ημέρα εργασίας

ΕΥΡΩ Ολογράφως: χίλια τριακόσια €

Αριθμητικά: 1.300

Άρθρο Α-7 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 συμπύκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπυκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.
- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπύκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor
- Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπυκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστιχοφόρου 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 συμπύκνωση 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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα € και πέντε λεπτά
Αριθμητικά: 1,05

ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ

Άρθρο Α-8 ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ ΜΕ ΦΥΤΙΚΗ ΓΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1610)

Επένδυση πρανών επιχωμάτων-ορυγμάτων με κατάλληλη φυτική γη συμπυκνωμένου πάχους 0,30 m σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

- Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:
- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης και συνεκτικού εδαφικού υλικού (όταν το έδαφος στην θέση διάστρωσης των φυτικών γαιών είναι υψηλής διαπερατότητας) που έχουν αποτεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου
- Οι φορτοεκφορτώσεις και πλάγιες μεταφορές των υλικών, και η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς,
- Η προετοιμασία της επιφάνειας που θα επενδυθεί,
- Η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωση της φυτικής γης και η συντήρηση αυτής μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου.

Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση του προβλεπομένου πάχους και μορφής της επένδυσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) τοποθετημένης φυτικής γης επένδυσης πρανούς,

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά: 0,65

Άρθρο Α-9 ΠΛΗΡΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ ΜΕ ΦΥΤΙΚΗ ΓΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1620)

Πλήρωση κεντρικής νησίδας οδικής αρτηρίας, νησίδων κόμβων και χώρων ανάπτυξης πράσινου με κατάλληλη φυτική γη, σύμφωνα με τα σχέδια και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης που έχει αποτεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου (φορτοεκφορτώσεις, μεταφορά επί τόπου από οποιαδήποτε απόσταση και σταλία αυτοκινήτων)
- Η προετοιμασία της επιφάνειας τοποθέτησης της φυτικής γης.
- Η τοποθέτηση, η διάστρωση, η ελαφρά συμπύκνωση της φυτικής γης και η συντήρησή της μέχρι τη λήξη του χρόνου εγγύησης του έργου.

Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της προβλεπόμενης από την μελέτη στάθμης μορφής της πλήρωσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο διαστρωθείσας ελαφρώς συμπυκνωμένης φυτικής γης, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών,

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο € και τριάντα λεπτά
Αριθμητικά: 2,30

Άρθρο Α-10: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΓΙΑ ΑΥΞΗΣΗ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ

Η εργασία αφορά σε καθαρισμό εδάφους περιοχής (νησίδες, ερείσματα, παράπλευρους χώρους οδών) οποιασδήποτε κλίσεως και με οποιαδήποτε μέσα (μηχανικά ή μη) για την αποκατάσταση της ορατότητας και εφαρμόζεται σε περιοχή όπου δεν προβλέπονται λοιπές εκσκαφές (ακαταλλήλων, γαιωδών, βραχωδών κλπ). Περιλαμβάνει βοτάνισμα φυτών, κλαδοκοπή, εκρίζωση δένδρων και θάμνων, αποξήλωση διαφημιστικών πινακίδων και λοιπών εμποδίων, αποψίλωση περιοχής, είτε οποιονδήποτε συνδυασμό των προαναφερθεισών εργασιών, συμπεριλαμβανομένης της τυχόν απαιτούμενης μόρφωσης της επιφάνειας του εδάφους ή και της τυχόν απαιτούμενης εκσκαφής μέχρι βάθους 0,30μ και απομάκρυνσης των προϊόντων και απόθεσης σε οποιαδήποτε θέση. Οι ακριβείς εργασίες (βοτάνισμα, κλαδοκοπή, εκσκαφή, αποξήλωση εμποδίων κλπ) που θα απαιτούνται σε κάθε περιοχή, της οποίας προβλέπεται ο καθαρισμός για την αύξηση της ορατότητας, θα καθορίζονται από την Υπηρεσία, με σκοπό να αποκατασταθεί η απαιτούμενη ορατότητα, λαμβάνοντας υπόψη την προστασία δένδρων και βλάστησης ιδιαιτέρου κάλους.

Για το βοτάνισμα φυτών χειρωνακτικά ή με χρήση χειροκίνητου χορτοκοπτικού, την κοπή δένδρων, την αποψίλωση εδάφους περιοχής οποιασδήποτε κλίσεως, την εκρίζωση θάμνων - δένδρων - βλάστησης, την απαιτούμενη κλαδοκοπή, την αποξήλωση διαφημιστικών πινακίδων, την αποξήλωση λοιπών εμποδίων (αποξήλωση που δεν αποζημιώνεται με άλλο άρθρο της παρούσης), την μόρφωση της επιφάνειας του εδάφους για την απορροή των υδάτων και την αποκατάσταση της αισθητικής, την οποιαδήποτε τυχόν απαιτούμενη εκσκαφή μέχρι μέγιστου βάθους 0,30μ., μετά της συλλογής και μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση των υλικών που αποψιλώνονται / αποξηλώνονται συμπεριλαμβανομένων των επιφανειακών φυτικών γαιών εδάφους οποιασδήποτε μορφής επιφάνειας, που εκτελείται με οποιαδήποτε μέσα (μηχανικά ή μη) σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης, την μελέτη ή και τις εντολές της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα εργασθεί, των μηχανημάτων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν, η δαπάνη προσέγγισης των μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων επιτόπου της περιοχής, η δαπάνη βοτανίσματος και αποψίλωσης της περιοχής, εκρίζωσης και κοπής δένδρων και κλαδιών και επάλειψης των τομών, αποξήλωσης διαφημιστικών πινακίδων και λοιπών εμποδίων, εκσκαφής μέχρι μέγιστου βάθους 0,30μ. με κάθε μέσον, μόρφωσης της επιφάνειας του εδάφους, απομάκρυνσης και αποστράγγισης των υδάτων και μόρφωσης επιφάνειας απορροής, η δαπάνη συλλογής και διαλογής των προϊόντων (θάμνοι, δένδρα, διαφημιστικές πινακίδες και λοιπά εμπόδια, εκσκαφές), καθώς και η δαπάνη κάθε είδους φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση, μετά της σταλίας αυτοκινήτων και του χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων για (τυχόν) προσωρινή απόθεση και, στην συνέχεια, για απόρριψη σε επιτρεπόμενες θέσεις.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης η απομάκρυνση και το στοίβαγμα θάμνων και δένδρων οποιασδήποτε διαμέτρου, καθώς και πινακίδων και εμποδίων κάθε είδους σε θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία, με την υποχρέωση να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην προστασία των δέντρων και της βλάστησης που λόγω ιδιαιτέρου κάλλους (ή προστασίας) θα πρέπει να διατηρηθούν στην περιοχή του καθαρισμού, σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με εμβαδομέτρηση της περιοχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας καθαρισμού περιοχής για αύξηση ορατότητας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού σε οποιαδήποτε απόσταση και σε αδειοδοτημένο χώρο απόθεσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Μηδέν € και πενήντα λεπτά

(Αριθμητικά): 0,50

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Άρθρο Β-1 ΕΚΣΚΑΦΗ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΤΑΦΡΩΝ ΠΛΑΤΟΥΣ έως 5,00 m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους. για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοίχων, 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 εξοπλισμο, 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 άν 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 άν 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 συμπύκνωση του πυθμένα τού ορύγματος
- Η διαμόρφωση των απαιτουμένων 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 ασφαλτικού 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 m^2, 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, βαθμίδρες καθ' ύψος)/

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε € και ενενήντα λεπτά
Αριθμητικά: 5,90

Άρθρο Β-2 ΛΙΘΟΡΡΙΠΗ ΚΟΙΤΟΣΤΡΩΣΕΩΝ, ΑΝΑΒΑΘΜΩΝ κ.λ.π.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6157)

Εφαρμογή λιθορριπής με αργούς λίθους λατομείου ή συλλεκτούς, βάρους 5 έως 20 kg, για την διαμόρφωση κοιτοστρώσεων, για την στερέωση εδάφους κάτω και πίσω από τοίχους συρματοκιβωτίων και επί αναβαθμών πρανών ορυγμάτων, στις θέσεις, πάχη ή διατομές που καθορίζονται στην μελέτη.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ή η διαλογή των λίθων, η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές για την προσέγγιση στην θέση εφαρμογής,
- η διάστρωση και η τακτοποίηση των λίθων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης λιθορριπής.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαπέντε € και τριάντα λεπτά
Αριθμητικά: 15,30

ΓΕΩΠΛΕΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ

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 (T_{ult}) 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 < 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 βιοδιασπόμενα
- 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.

Άρθρο Β-3 Γεώπλεγμα αντοχής T_{ult} 160 kN/m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκατρία € και σαράντα λεπτα
Αριθμητικά: 13,40

ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΡΑΝΩΝ

Άρθρο Β-4 ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ ΜΕ ΑΟΠΛΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΑ ΓΕΩΠΛΕΓΜΑΤΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)

Προμήθεια και τοποθέτηση σε πρανή ορυγμάτων αόπλου τρισδιάστατου γεωπλέγματος από πολυαιθυλένιο ψηλής πυκνότητας (HDPE), ή από πολυπροπυλένιο (PP), ή από πολυεστερικές ίνες με επικάλυψη PVC, υψηλής αντοχής στην υπεριώδη ακτινοβολία, αδρανούς σε υδρόλυση και ανθεκτικού στις χημικές δράσεις των συστατικών των εδαφών, μη προσβαλλόμενου από μικροοργανισμούς, κατάλληλου για έκθεση σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -50°C ως +80°C, βάρους τουλάχιστον 250 (±40) g/m^2 (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9864), ονομαστικού πάχους 8-20 mm υπό πίεση 2 kPa κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9863-1.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του απαιτουμένου προσωπικού και μηχανικού εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και οι κάθε είδους σταλίες
- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση μεταλλικών αγκυρίων διαμέτρου Φ16, μήκους 1,50 m, με σπείρωμα μήκους 15 cm στο ένα άκρο τους, σε οπές βάθους 1,10 - 1,40 m, οι οποίες ανοίγονται με τρυπάνι κατά μήκος της στέψης και του ποδός

του πρανούς σε μεταξύ τους αποστάσεις περίπου 3,50 - 4,00 m και γεμίζονται με ένεμα αναλογίας τσιμέντου και νερού τουλάχιστον 1:4.

- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, τοποθέτηση και τάνυση γαλβανισμένου συρματόσχοινου Φ10, το οποίο τοποθετείται κατά μήκος των προαναφερθέντων αγκυρίων στη στέψη και στον πόδα των πρανών και στερεώνεται επ' αυτών με τη βοήθεια ανοξείδωτων λαμών πάχους 6 mm, διαστάσεων 10Χ10 cm και διπλών περικοχλίων (κόντρα παξιμάδια). Το συρματόσχοινο στη μεν στέψη τοποθετείται σε επαφή με το έδαφος στο δε πόδα του πρανούς τοποθετείται είτε σε επαφή με το έδαφος ή σε απόσταση από αυτό με ρύθμιση των λαμών και των περικοχλίων στερέωσης.
- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση από ειδικό συνεργείο του γεωπλέγματος, το οποίο θα αγκυρώνεται με αναδίπλωση του άκρου του γύρω από το συρματόσχοινο κατά 0,50 m και θα συρράπτεται στο υπόλοιπο τμήμα του γεωπλέγματος με σχοινί υψηλής αντοχής από HDPE με απλό κόμβο ανά βρόγχο του γεωπλέγματος και ένα ισχυρό κόμβο ανά τέσσερις βρόγχους.
- Η στερέωση του γεωπλέγματος στον πόδα του πρανούς όπως και στην στέψη, με τη διαφορά ότι το συρματόσχοινο μπορεί να είναι σε επαφή με το έδαφος ή σε απόσταση από αυτό, κατά τα προαναφερθέντα. Εναλλακτικά, αντί της αγκυρωσης, ανάρτηση μεταλλικών σωλήνων ή ράβδων σιδηρού οπλισμού ικανού βάρους στο κάτω άκρο του γεωπλέγματος υπό την επενέργεια των οποίων το γαιόπλεγμα θα επικάθεται στην επιφάνεια του πρανούς.
- Η συρραφή των ρολών του γεωπλέγματος, μετά την τοποθέτηση τους επί των πρανών και την ανάρτησή τους από τη στέψη του ορύγματος, με σχοινί υψηλής αντοχής από HDPE με απλό κόμβο ανά τρεις βρόχους του γεωπλέγματος και ένα ισχυρό κόμβο ανά έξι βρόχους.
- Η βαφή με διπλή στρώση αντισκωριακού χρώματος όλων των μεταλλικών στοιχείων πλην του συρματόσχοινου, που θα είναι γαλβανισμένο.
- Η λήψη μέτρων ασφαλείας του εργαζομένου επί του πρανούς προσωπικού καθώς και μέτρων προστασίας του διαστρωμένου γεωπλέγματος από τις περιβαλλοντικές δράσεις,
- Οι φθορές και αλληλοεπικαλύψεις των φύλλων γεωπλέγματος, οι οποίες ως εκ τούτου δεν λαμβάνονται υπόψη κατά την επιμέτρηση των εργασιών.

Η επιμέτρηση του γεωπλέγματος γίνεται με βάση τη διαστρωμένη επιφάνεια σύμφωνα με τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης από γεώπλεγμα επιφάνειας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα € και σαράντα λεπτά
Αριθμητικά: 10,40

ΑΓΚΥΡΙΑ ΟΛΟΣΩΜΗΣ ΠΑΚΤΩΣΗΣ ΠΡΑΝΩΝ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

Ηλωση βράχου με χαλύβδινα αγκύρια ολόσωμης πάκτωσης, οποιουδήποτε μήκους, από χάλυβα B500C για την αντιστήριξη πρανών ανοικτών εκσκαφών, σταθεροποίηση βραχωδών σχηματισμών, αγκύρωση πλεγμάτων, συρματοσχοίνων ή φραχτών κ.λ.π., σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 12-03-03-04 ''Απλά αγκύρια υποστήριξης σηράγγων συνεχούς πάκτωσης (αγκύρια SN)''

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ράβδων αγκύρωσης με διαμορφωμένο σπείρωμα, τσιμεντενέματος και όλων των απαιτουμένων 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-5 ΑΓΚΥΡΙΑ ΟΛΟΣΩΜΗΣ ΠΑΚΤΩΣΗΣ ΜΕ ΡΑΒΔΟΥΣ Φ25 Β500C
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7025)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαοκτώ € και εξήντα λεπτά
Αριθμητικά: 18,60

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 σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοίμου σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτουμένων 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 προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών),

- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm^2 και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, <u>αφαιρουμένων όμως</u> 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 συμπύκνωση σκυροδέματος
01-01-03-00:	Συντήρηση σκυροδέματος
01-01-04-00:	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
01-01-05-00:	Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
01-01-07-00:	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

Άρθρο Β-6 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΡΕΙΘΡΩΝ, ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΩΝ ΤΑΦΡΩΝ, ΣΤΡΩΣΕΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ ΓΕΦΥΡΩΝ ΚΛΠ ΜΕ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C16/20

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα τέσσερα € και είκοσι λεπτά
Αριθμητικά: 94,20

Άρθρο Β-7 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΡΕΙΘΡΩΝ, ΕΠΕΝΔΕΔΥΜΕΝΩΝ ΤΑΦΡΩΝ, ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΠΥΘΜΕΝΑ ΚΛΠ. ΜΕ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C20/25

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2522)

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, επενδύσεις τριγωνικών και τραπεζοειδών τάφρων και κοίτης ρεμάτων, διαμορφώσεις πυθμένα φρεατίων προς εξασφάλιση ομαλής ροής, στρώσεις φθοράς μέσα σε οχετούς, διαμορφώσεις ρύσεων και στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών με σκυρόδεμα C20/25.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν τέσσερα €
Αριθμητικά: 104,00

Άρθρο Β-8 ΜΙΚΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C20/25

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν σαράντα τρία €
Αριθμητικά: 143,00

<u>ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ</u>

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 συντασσονται 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 ευθυγραμμισμένα 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

Ονομ. διάμετρος (mm)	**Πεδίο εφαρμογής**					**Ονομ. διατομή (mm^2)**	**Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)**
	Ράβδοι	**Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα**		**Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα**			
	B500C	**B500A**	**B500C**	**B500A**	**B500C**		
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 .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Άρθρο Β-9 ΧΑΛΥΒΑΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ B500C

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2612)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα € και δεκαπέντε λεπτά
Αριθμητικά: 1,15

Άρθρο Β-10 ΧΑΛΥΒΔΙΝΟ ΔΟΜΙΚΟ ΠΛΕΓΜΑ B500C

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα € και δεκαπέντε λεπτά
Αριθμητικά: 1,15

Άρθρο Β-11 ΠΡΟΧΥΤΑ ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2921)

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m^3 άμμου.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννέα € και εξήντα λεπτά
Αριθμητικά: 9,60

Άρθρο Β-12: ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ, ΝΗΣΙΔΩΝ ΚΛΠ.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2922)

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντιολισθηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 ‘’ Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών’’

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m3,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m3 μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία € και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικά): 13,80

ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Άρθρο Γ-1: ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΟΥ ΠΑΧΟΥΣ 0,10 Μ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3111.Β)

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου 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 υπόβασης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα € και εικοσι εννέα λεπτά (τιμή με μεταφορά)

(Αριθμητικά): 1,29

Άρθρο Γ-2: ΒΑΣΗ ΠΑΧΟΥΣ 0,10 Μ (ΠΤΠ Ο-155)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου 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): Ένα € και τριάντα εννεα λεπτά (τιμή με μεταφορά)

(Αριθμητικά): 1,39

Άρθρο Γ-3 ΣΤΡΩΣΗ ΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)

Κατασκευή στρώσης στράγγισης οδοστρωμάτων, σταθερού ή μεταβλητού πάχους, από θραυστά υλικά λατομείου, με ποσοστό διερχόμενου κλάσματος από το κόσκινο Νο 200 ίσο προς 3-10%, ή με την κοκκομετρική διαβάθμιση που προβλέπεται από την μελέτη, με βαθμό συμπύκνωσης τουλάχιστον 95% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 13286-2) και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Η στρώση στράγγισης οδοστρώματος (ΣΣΟ) αποτελεί τμήμα της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" (ΣΕΟ) και όχι της δομικής κατασκευής του οδοστρώματος. Σε κάθε περίπτωση το υλικό κατασκευής της στρώσης έδρασης οδοστρώματος (ΣΕΟ) είναι πιο λεπτόκοκκο από το υλικό στρώσης στράγγισης οδοστρώματος (ΣΣΟ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των απαιτουμένων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένου όγκου στρώσης στράγγισης οδοστρώματος

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα € και ογδόντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά: 12,85

Άρθρο Γ-4 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΕΙΣΜΑΤΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3311.Β)

Κατασκευή στρώσεων ερείσματος οποιουδήποτε πάχους από θραυστό υλικό λατομείου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια των απαιτουμένων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης.

Επιμέτρηση κατ' όγκο ερείσματος βάσει διατομών (αναλυτικός υπολογισμός), εντός των γραμμών πληρωμής που καθορίζονται στις τυπικές διατομές της μελέτης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένων στρώσεων ερείσματος

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκατέσσερα € και πενήντα λεπτά
Αριθμητικά: **14,50**

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

Η διαχείριση αποβλήτων για την αποξήλωση των αναγκαίων ασφαλτικών στρώσεων θα γίνει μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή και ενιαίας κλίσης τελική επιφάνεια, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 ''Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού 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-1 ΑΠΟΞΕΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ) ΣΕ ΒΑΘΟΣ ΕΩΣ 4 CM

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενα € και δεκαπέντε λεπτά
Αριθμητικά: 1,15

Άρθρο Δ-2: ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4120)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Μηδέν € και σαράντα πέντε λεπτά

(Αριθμητικά): 0,45

Ασφαλτικές στρώσεις βάσης

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης, 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 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του 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), ώτε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκαρσίων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματουμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της, ως εξής:

Άρθρο Δ-3: ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΠΑΧΟΥΣ ΕΠΙΜΕΤΡΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑ ΒΑΡΟΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4421Β)

Κατασκευή ασφαλτικών απισωτικών στρώσεων και στρώσεων αλλαγής επικλίσεων, καθώς και κατασκευή ταπητιδίων και επουλώσεις λάκκων 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 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του
- 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 συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκαρσίων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά 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 ασφαλτική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με βάση ζυγολόγια προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα € και εβδομήντα τέσσερα λεπτά (τιμή με μεταφορά)

(Αριθμητικά): 80,74

Αντιολισθηρές ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματουμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αντιολισθηρής ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-12-014, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιουμένης ασφάλτου, ως εξής:

Άρθρο Δ-4: ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΟΥ ΠΑΧΟΥΣ 0,04 Μ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΚΟΙΝΗΣ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521Β)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ € και ενενήντα εννέα λεπτά (τιμή με μεταφορά)

(Αριθμητικά): 8,99

Άρθρο Δ-5: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΠΛΗΡΩΣΗ ΡΩΓΜΩΝ

Για την πλήρη αποκατάσταση/πλήρωση ρωγμών που εμφανίζονται είτε στους αρμούς διάστρωσης είτε σε οποιοδήποτε άλλο σημείο της επιφάνειας του οδοστρώματος, που περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες και υλικά:

- Διάνοιξη της ρωγμής με ειδικό κόφτη σε βάθος 20-30 χιλιοστών και πλάτος όσο απαιτείται ή τουλάχιστον όσο το πλάτος που δημιουργείται από τον κόφτη (περίπου 10-15 mm).
- Καθαρισμό της διευρυμένης ρωγμής από ξένα σώματα και στέγνωμα αυτής και της γειτνιάζουσας επιφάνειας με κατάλληλη συσκευή που παράγει υπέρθερμο πεπιεσμένο αέρα έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ταυτόχρονα και η πλήρης προετοιμασία της ρηγμάτωσης για να δεχθεί το υλικό πληρώσεως.
- Πλήρωση της ρωγμής με ειδική ελαστομερή άσφαλτο, που είναι σύμφωνη με την προδιαγραφή BS 2499 ή ASTM 1190-97, αμέσως μετά τον καθαρισμό και στέγνωμα της ρωγμής και ενώ αυτή είναι ακόμα ζεστή. Η ελαστομερής άσφαλτος θα θερμαίνεται σε ειδικό λέβητα με διπλά τοιχώματα για να αποκτήσει την κατάλληλη θερμοκρασία (συνήθως 170-180ο C) και την κατάλληλη ρευστότητα. Η πλήρωση της ρωγμής γίνεται με τη βοήθεια ειδικής συσκευής επιβολής της ελαστομερούς ασφάλτου, έτσι ώστε η διευρυμένη ρωγμή να γεμίζει με υλικό και να σφραγίζεται η

οριζόντια επιφάνεια της με ομοιόμορφη λωρίδα κατάλληλου πλάτους. Το πλάτος της λωρίδας θα είναι τέτοιο ώστε να καλύπτεται η ρωγμή και, τουλάχιστον 2 εκατοστά της επιφάνειας εκατέρωθεν αυτής, το δε πάχος της μεμβράνης που δημιουργείται θα είναι 2 περίπου χιλιοστά.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών.
- εργασίας όλου του απαιτούμενου προσωπικού.
- προσκόμισης, χρήσης και αποκόμισης των απαιτούμενων μηχανημάτων, οχημάτων, εργαλείων, οργάνων κλπ., μετά των κάθε είδους σταλιών, στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας,

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται ρητώς, αλλά απαιτείται για τη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους αποκαθιστάμενης ρωγμής.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και είκοσι λεπτά

(Αριθμητικά): 6,20

ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Στις εργασίες της ομάδας Ε (όπου απαιτείται) περιλαμβάνεται ανοιγμένα στις τιμές μονάδος η δαπάνη χρήσης ανυψωτικού μηχανήματος, η δαπάνη τοποθέτησης εργοταξιακής σήμανσης – εκτροπής κυκλοφορίας η οποία εφαρμόζεται με βάση σχέδια σήμανσης που συντάσονται από τον ανάδοχο και εγκρίνονται από την αποκεντρωμένη διοίκηση και την τροχαία.

Άρθρο Ε-1: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)

1. Γενικά

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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 ΕΝ 1317-2 διακρίνονται με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ικανότητα συγκράτησης : N2, H1, H2, H4b
- Λειτουργικό πλάτος:
  - κατηγορία W1: ≤ 0,60 m
  - κατηγορία W2: ≤ 0,80 m
  - κατηγορία W3: ≤ 1,00 m
  - κατηγορία W4: ≤ 1,30 m
  - κατηγορία W5: ≤ 1,70 m
  - κατηγορία W6: ≤ 2,10 m

- κατηγορία W7: ≤ 2,50 m
- κατηγορία W8: ≤ 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.

Για την τοποθέτηση των στηθαίων ασφαλείας απαιτείται εκπόνηση μελέτης ασφάλισης και μελέτης εφαρμογής ΣΑΟ από μελετητικό γραφείο κάτοχο αντίστοιχου πτυχίου, η οποία θα εγκριθεί αρμοδίως πριν την εφαρμογή της.

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 (συρματόσχοινο 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.

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, ως εξής :

Άρθρο Ε-1: ΣΤΗΘΑΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ Ν2, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ W2

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα πέντε €

(Αριθμητικά): 45,00

Άρθρο Ε-2: ΣΤΗΘΑΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ Η1, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ W3

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα €

(Αριθμητικά): 70,00

Αποξηλώσεις στηθαίων

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 Εργου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που αποξηλώνεται.

Άρθρο Ε-3: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΥ ΣΤΗΘΑΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΗΚΕ ΜΕ ΕΜΠΗΞΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δυο € και πενήντα λεπτά

(Αριθμητικά): 2,50

Άρθρο Ε-4: ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΑΠΟΛΗΞΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΥ ΣΤΗΘΑΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η εργασία αφορά στην διόρθωση της απόληξης (βύθισης) υφιστάμενου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας με χρήση στηθαίου/στοιχείου βύθισης που θα φέρει σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 1317-5.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και εγκατάσταση στηθαίου που θα φέρει σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 1317-5 και θα τοποθετηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual).
- Η απαραίτητη αποξήλωση του υφιστάμενου στηθαίου.
- συνολικό μήκος στηθαίου 12m
- ειδικά τεμάχια σύνδεσης των νέων τμημάτων των στηθαίων με τα υφιστάμενα
- τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα)
- η δαπάνη αντισκωριακής προστασίας των στηθαίων με θερμό γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ ΕΝ ISO 1461
- η μεταφορά όλων των υλικών και μικρούλικων τους στις θέσεις τοποθέτησης,

Τιμή ανά τεμάχιο νέου στοιχείου βύθισης στηθαίου ανά θέση εγκατάστασης συμπεριλαμβανόμενων των βυθίσεων τόσο στην αρχή όσο και στο πέρας του τμήματος του στηθαίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια εξήντα €

(Αριθμητικά): 660,00

Τυποποιημένη περίφραξη οδού

Κατασκευή τυποποιημένης περίφραξης οδών, βαθμιδωτής ή μη διάταξης, σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ), από γαλβανισμένο συρματόπλεγμα, στερεωμένο σε φυγοκεντρικούς πασσάλους από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37, ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L, ονομαστικής διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 ½΄΄, $d_{εξ}$ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), ανά αποστάσεις έως 2,50 m, πακτωμένους στο έδαφος με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά στη θέση κατασκευής της περίφραξης του συρματοπλέγματος, των πασσάλων και των λοιπών απαιτούμενων υλικών
- η διάνοιξη των οπών πάκτωσης των πασσάλων σε κάθε είδος εδάφους και η διευθέτηση της στάθμης του εδάφους στη θέση τοποθέτησης της περίφραξης
- η συλλογή και απομάκρυνση προς οριστική απόθεση των προϊόντων εκσκαφών
- η τοποθέτηση, ευθυγράμμιση και πάκτωση των πασσάλων με σκυρόδεμα
- η τοποθέτηση και στερέωση του συρματοπλέγματος και του σύρματος τάνυσης
- η τοποθέτηση των απαιτούμενων αντηρίδων και γωνιακών πασσάλων
- οι τυχόν φθορές και απομειώσεις των ενσωματούμενων υλικών

Τιμή ανά μέτρο μήκους έτοιμης περίφραξης.

Άρθρο Ε-5:ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΤΥΠΟΥ Α, ΥΨΟΥΣ 1,46 Μ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6812)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα € και πέντε λεπτά

(Αριθμητικά): 12,05

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 Εργων (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): Εντεκα € και πενήντα λεπτά

(Αριθμητικά): 11,50

Χιλιομετρικοί δείκτες πλήρως αντανακλαστικοί με μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3

Χιλιομετρικοί δείκτες πλήρως αντανακλαστικοί, με μικροπρισματικό αντανακλαστικό υπόβαθρο (τύπου 3), με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση (ΕΤΑ) και σήμανση CE, κατασκευασμένοι σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 ‘’Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)’’

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης χιλιομετρικού δείκτη από επίπεδο έλασμα κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες γωνίες, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3, με αναγραφές από ανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 ή μεμβράνη μαύρου χρώματος (σύμφωνα με την μελέτη)
- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου στήριξης του δείκτη από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 ½’’, dεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), ύψους 1,50 m, συμπιεσμένου στην κορυφή και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 35 cm και διαμέτρου 30 cm

- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, έτσι ώστε η κάτω πλευρά του χιλιομετρικού δείκτη να βρίσκεται σε ύψος τουλάχιστον 0,60 m από την τελική στάθμη της οδού, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει ο στύλος κατακόρυφος, η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά) και η συναρμολόγηση του χιλιομετρικού δείκτη επί του στύλου

Τιμή ανά πλήρως τοποθετημένο χιλιομετρικό δείκτη, με τον στύλο του, ανάλογα με την επιφάνειά του, ως εξής:

Άρθρο Ε-7: ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,32Χ0,475 Μ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά € και σαράντα λεπτά

(Αριθμητικά): 27,40

Ανακλαστήρες οδοστρώματος

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

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου ανακλαστήρα.

Άρθρο Ε-8 ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΑΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΣ, ΜΕ ΜΙΑ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6532)

Πλαστικός ανακλαστήρας οδοστρώματος με μία ανακλαστική επιφάνεια χρώματος λευκού, κόκκινου ή πορτοκαλί σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης - ασφάλισης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αφαίρεση των ανακλαστήρων από το οδόστρωμα, όταν εκλείψει ο λόγος τοποθέτησής τους, μετά από σχετική εντολή της Υπηρεσίας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα € και σαράντα λεπτά

Αριθμητικά: 4,40

Άρθρο Ε-9: ΑΝΑΛΑΜΠΩΝ ΦΑΝΟΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-108)

Μηνιαία λειτουργία αναλάμποντος φανού επισήμανσης κινδύνου, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200 mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 12352, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και τοποθέτηση αναλαμπόντων φανών σε θέσεις εκτελουμένων έργων, είτε ως ανεξάρτητες μονάδες ή ως συγχρονισμένες μονάδες λειτουργούσες εν σειρά
- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους, όταν και όπου απαιτείται
- ο έλεγχος λειτουργίας
- η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών

Επιμέτρηση ανά μήνα λειτουργίας εκάστου φανού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα λειτουργίας του αναλάμποντος φανού.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα τρία € και ογδόντα λεπτά
Αριθμητικά: 43,80

Άρθρο Ε-10: ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΟΛΩΝΑΚΙΑ ΥΨΟΥΣ 75 CM ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΕΠΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6532)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προσκόμιση επί τόπου του έργου, τα μικροϋλικά στερέωσης και η εργασία τοποθέτησης σύμφωνα με την μελέτη εργοταξιακής σήμανσης/ασφαλείας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι πέντε €

Αριθμητικά: 25,00

Διαγράμμιση οδοστρώματος

Διαγράμμιση ασφαλτικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανακλαστικό υλικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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 απαιτουμένου 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 χρησιμοποιουμένου 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

Άρθρο Ε-11: ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΗ ΒΑΦΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7788)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία € και ογδόντα λεπτά

Αριθμητικά: 3,80

Άρθρο Ε-12: ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΕΣ ΟΡΙΟΛΩΡΙΔΕΣ ΕΠΙ ΣΤΗΘΑΙΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6532)

Προμήθεια και τοποθέτηση ανακλαστικών οριολωρίδων επι στηθαίων ασφαλείας μεταλλικών ή από σκυρόδεμα (New Jersey), χρώματος λευκού ή κόκκινου, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- υπόστρωμα από φύλλα αλουμινίου πάχους τουλάχιστον 0,5 mm, με αναδιπλωμένες άκρες για την προστασία της επικολλημένης αντανακλαστικής μεμβράνης
- μικροπρισματική αντανακλαστικής μεμβράνη Τύπου 3, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση (ΕΤΑ) και σήμανση CE
- ελάχιστες διαστάσεις ανακλαστικής λωρίδας: ύψος 15 cm και μήκος 80 cm

Τιμή ανά στοιχείο (τεμ) αντανακλαστικής μεμβράνης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά € και τριάντα λεπτά

(Αριθμητικά): 17,30

Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανακλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανα-κλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 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 $AlMg_2$ ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατα ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανακλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίος καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.

- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης 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)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

Άρθρο Ε-13 ΠΛΕΥΡΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΜΕ ΑΝΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΑ ΑΠΟ ΜΙΚΡΟΠΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΤΥΠΟΥ 3 (ΜΕ ΕΤΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ CE)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

ΕΥΡΩ Εκατόν πενήντα έξι ευρώ
156,00€

ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου ΙΙ, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 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.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

Άρθρο Ε-14 Πινακίδες ρυθμιστικές μεγάλου μεγέθους

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακολούθων διαστάσεων:

α. τριγωνικές (Ρ-1) πλευράς 1,20 m
β. οκταγωνικές (Ρ-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 1,20 m
γ. τετραγωνικές (Ρ-3, Ρ-4) πλευράς 0,80 m
δ. τετραγωνικές (Ρ-6) πλευράς 0,90 m
ε. κυκλικές διαμέτρου 0,90 m

ΕΥΡΩ Ογδόντα έξι και πενήντα λεπτά
86,50€

Άρθρο Ε-15: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΑΠΟ GRAFFITI ΑΝΑΓΡΑΦΕΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7725)

Για τον πλήρη καθαρισμό της επιφάνειας των πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης από (χρώματα, βερνίκια σπρέι, ανεξίτηλοι μαρκαδόροι, αυτοκόλλητα κ.λπ.) με οποιαδήποτε μέθοδο, στην οποία περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Προμήθεια και μεταφορά των προϊόντων που θα χρησιμοποιηθούν για τον καθαρισμό των ρύπων (απορρυπαντικά, χημικά κ.λπ.) επί τόπου του έργου.
- Καθαρισμός των αναγραφών από την επιφάνεια των πινακίδων με τη βοήθεια απορρυπαντικών, βούρτσας ή με οποιοδήποτε τρόπο εγκριθεί από την Υπηρεσία, χωρίς να προκληθούν, στις προστατευμένες πινακίδες με anti-graffiti μεμβράνη ή επάλειψη, φθορές στην αντανακλαστική μεμβράνη της πινακίδας, αλλοίωση στο χρωματισμό των επιφανειών και γενικώς οποιαδήποτε βλάβη στην επιφάνεια που καθαρίζεται.
- Εισκόμιση-αποκόμιση και χρήση χρωμάτων ή ειδικού καδοφόρου οχήματος που πιθανόν θα απαιτηθούν.
- 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 τετραγωνικό μέτρο πλήρως καθαρισμένης επιφάνειας πινακίδας, στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες των εργασιών και υλικών που φαίνονται παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι € και πενήντα λεπτά

(Αριθμητικά): 6,50

ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ

Γενικοί όροι:

Στην τιμή μονάδος των παρακάτω εργασιών της ομάδας ΣΤ περιλαμβάνεται ανοιγμένα:

α) η εργασία εξασφάλισης επισκεψιμότητας φρεατίων οδοφωτισμού, ο έλεγχός τους, τυχόν καθαρισμός τους κλπ

β) η δαπάνη χρήσης ανυψωτικού μηχανήματος, η δαπάνη τοποθέτησης εργοταξιακής σήμανσης – εκτροπής κυκλοφορίας η οποία εφαρμόζεται με βάση σχέδια σήμανσης που συντάσονται από τον ανάδοχο και εγκρίνονται από την αποκεντρωμένη διοίκηση και την τροχαία.

Άρθρο ΣΤ-1: Αντικατάσταση λαμπτήρα Na υψηλής πίεσης ισχύος 150W σε φωτιστικό ιστού

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης.

Στην τιμή μονάδα περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα

(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο ΣΤ-2: Αντικατάσταση λαμπτήρα Na υψηλής πίεσης ισχύος 250W σε φωτιστικό ιστού

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης.

Στην τιμή μονάδα περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα

(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο ΣΤ-3: Αντικατάσταση λαμπτήρα Na υψηλής πίεσης ισχύος 400W σε φωτιστικό ιστού

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης.

Στην τιμή μονάδα περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα

- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος

- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα

(Αριθμητικά): 70,00

Άρθρο ΣΤ-4: Αντικατάσταση κατεστραμμένου ιστού φωτισμού οδών 9,00m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

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

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτουμένου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών

- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.

- η κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, η κατάκλισή του και η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.

- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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 προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού.

- 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.

- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού ύψους 9,00m.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εκατό

(Αριθμητικά): 1.100,00

Άρθρο ΣΤ-5: Αντικατάσταση κατεστραμμένου ιστού φωτισμού οδών 12,00m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

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

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτουμένου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών

- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.

- η κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, η κατάκλισή του και η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.

- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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 προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού.

- 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.

- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού ύψους 12,00m.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια πενήντα

(Αριθμητικά): 1.250,00

Άρθρο ΣΤ-6: Αντικατάσταση κατεστραμμένου ιστού φωτισμού γεφυρών 12,00m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

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

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτουμένου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών

- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.

- η κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, η κατάκλισή του και η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.

- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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 προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού.

- 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.

- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού ύψους 12,00m.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια πενήντα

(Αριθμητικά): 1.250,00

Άρθρο ΣΤ-7: Συντήρηση πίλαρ ηλεκτροδότησης τεσσάρων αναχωρήσεων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

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

Εξαρτήματα που τυχόν αντικαθίσταται μπορεί να είναι τα εξής:

- φυσίγγια ασφαλειών
- ραγοδιακόπτες φορτίου
- μικροαυτόματοι ράγας (αυτομάτων ασφαλειών)
- ενδεικτική λυχνία τύπου ράγας
- στυπιοθλίπτης
- ράγα ηλεκτρικού πίνακα
- ηλεκτρονόμοι φορτίου
- φωτοκύτταρο

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται η ανακαίνιση της βαφής υπαίθριου ηλεκτρικού κιβωτίου φωτισμού (πίλαρ), οποιουδήποτε είδους και διαστάσεων, ήτοι:

- Η προετοιμασία της επιφάνειας για βαφή, δηλαδή την αφαίρεση επικολλημένων αφισσών, την απόξεση- αφαίρεση των παλαιών χρωμάτων και καθαρισμό όλων των επιφανειών με κατάλληλα μέσα μέχρι βαθμού SA 2 1/2 κατά ISO 8501-1 και στοκάρισμα όπου απαιτείται.

- Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης- παραμόρφωσης από κτύπημα κλπ του κυρίως σώματος του πίλλαρ και της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ).

- Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer) και διπλής στρώσης βαφής εποξειδικής βάσεως πάχους ξηρού υμένα 120 μm

Επίοσης στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται η επισκευή του κυρίως σώματος πίλλαρ Η/Φ και της θύρας ή/και αντικατάσταση της θύρας, ως εξής:

- Η αφαίρεση επικολλημένων αφισσών και ο καθαρισμός όλων των επιφανειών

- Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης- παραμόρφωσης από κτύπημα κλπ του κυρίως σώματος του πίλλαρ

- Η επισκευή της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ.), ή εναλλακτικά, η αντικατάστασή της με νέα.

- Την προμήθεια, μεταφορά, αποξήλωση της παλιάς και εγκατάσταση νέας θύρας

Η αποζημίωση των επιμέρους εργασιών μετά απο παρακολούθηση και καταγραφή δύναται να υπολογίζεται αναλογικά ως εξής:

35% της συνολικής τιμής για τα εξαρτήματα

20% της συνολικής τιμής για την ανακαίνηση της βαφής

45% της συνολικής τιμής για τις επισκευές

Τιμή ανά πίλλαρ (τεμ) τεσσάρων αναχωρήσεων (για τις εργασίες α), β),γ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια

(Αριθμητικά): 200,00

Άρθρο ΣΤ-8: Συντήρηση πίλαρ ηλεκτροδότησης έως είκοσι αναχωρήσεων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

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

Α) Εξαρτήματα που τυχόν αντικαθίσταται μπορεί να είναι τα εξής:

- φυσίγγια ασφαλειών
- ραγοδιακόπτες φορτίου
- μικροαυτόματοι ράγας (αυτομάτων ασφαλειών)
- ενδεικτική λυχνία τύπου ράγας
- στυπιοθλίπτης
- ράγα ηλεκτρικού πίνακα
- ηλεκτρονόμοι φορτίου

- φωτοκύτταρο

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται η **Β)** ανακαίνιση της βαφής υπαίθριου ηλεκτρικού κιβωτίου φωτισμού (πίλαρ), οποιουδήποτε είδους και διαστάσεων, ήτοι:

- Η προετοιμασία της επιφάνειας για βαφή, δηλαδή την αφαίρεση επικολλημένων αφισσών, την απόξεση- αφαίρεση των παλαιών χρωμάτων και καθαρισμό όλων των επιφανειών με κατάλληλα μέσα μέχρι βαθμού SA 2 1/2 κατά ISO 8501-1 και στοκάρισμα όπου απαιτείται.

- Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης- παραμόρφωσης από κτύπημα κλπ του κυρίως σώματος του πίλλαρ και της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ).

- Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer) και διπλής στρώσης βαφής εποξειδικής βάσεως πάχους ξηρού υμένα 120 μm

Γ) Επίσης στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται η επισκευή του κυρίως σώματος πίλλαρ Η/Φ και της θύρας ή/και αντικατάσταση της θύρας, ως εξής:

- Η αφαίρεση επικολλημένων αφισσών και ο καθαρισμός όλων των επιφανειών

- Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης- παραμόρφωσης από κτύπημα κλπ του κυρίως σώματος του πίλλαρ

- Η επισκευή της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ.), ή εναλλακτικά, η αντικατάστασή της με νέα.

- Την προμήθεια, μεταφορά, αποξήλωση της παλιάς και εγκατάσταση νέας θύρας

Η αποζημίωση των επιμέρους εργασιών μετά απο παρακολούθηση και καταγραφή δύναται να υπολογίζεται αναλογικά ως εξής:

35% της συνολικής τιμής για τα εξαρτήματα

20% της συνολικής τιμής για την ανακαίνηση της βαφής

45% της συνολικής τιμής για τις επισκευές

Τιμή ανά πίλλαρ (τεμ) είκοσι αναχωρήσεων (για τις εργασίες α), β), γ))

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια

(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο ΣΤ-9: Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3 x 1,5 mm2

(Αναθεωρείται με το άρθρο 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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και τριάντα

(Αριθμητικά): 2,30

Άρθρο ΣΤ-10: Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 10 mm2

(Αναθεωρείται με το άρθρο 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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα και πενήντα

(Αριθμητικά): 12,50

Άρθρο ΣΤ-11: Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοι διατομής 25 mm2

(Αναθεωρείται με το άρθρο 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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε και εβδομήντα

(Αριθμητικά): 5,70

Άρθρο ΣΤ-12: Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 90 mm

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 50086-1 , ΕΛΟΤ ΕΝ 50086-2-4 και ΕΛΟΤ ΕΝ 61386 #Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων#, φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά και πενήντα

(Αριθμητικά): 7,50

Άρθρο ΣΤ-13: Ηλεκτρική αποσύνδεση υπογείων καλωδίων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-46)

Ηλεκτρική αποσύνδεση υπογείων καλωδίων, δηλαδή ηλεκτρική αποσύνδεση των αφικνουμένων και αναχωρούντων υπογείων καλωδίων από το ακροκιβώτιο ιστού (κοφφρέ) για τον έλεγχο αποστάσεων υπογείων καλωδίων προς εξακρίβωση της θέσεως βραχυκυκλώματος καθώς και την επανασυνδεσμολογία αυτών.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά και πενήντα τρία

(Αριθμητικά): 27,53

Άρθρο ΣΤ-14: Εκτοποθέτηση υπογείου καλωδίου NYY ή NKBA οποιασδήποτε διατομής από τσιμεντοσωλήνα

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-46)

Εκτοποθέτηση υπογείου καλωδίου NYY ή NKBA οποιασδήποτε διατομής από τσιμεντοσωλήνα, δηλαδή εργασία αποσυνδέσεως από τα ηλεκτρικά όργανα, της μονώσεως των τυχόν εναπομενόντων άκρων και της συσκευασίας του υπόγειου καλωδίου για την μεταφορά του στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η εκσκαφή που πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά m

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και οδόντα τρία

(Αριθμητικά): 1,83

Άρθρο ΣΤ-15: Προμήθεια και τοποθέτηση μούφας καλωδίου τύπου Ε ή J1VV-R ή U (NYY) 21x1,5 mm2

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

Προμήθεια και εγκατάσταση μούφας καλωδίου Ε ή J1VV-R ή U (NYY) 21x1,5 από θερμοσυστελόμενο υλικό για τη σύνδεση υπογείων καλωδίων σηματοδότησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του ελαστικού μανδύα και των απαιτουμένων μικροϋλικών συνδέσεως (συνδετήρες για τα τηλεφωνικά καλώδια, ειδικά σωληνάκια χάλκινα για τα καλώδια υψηλής, ταινίες κλπ.)

- Η ανάπτυξη και σύνδεση των καλωδίων με τους συνδετήρες ή τα σωληνάκια

- Η θέρμανση με φλόγιστρο για τη θερμοσυστολή

- Η δοκιμή καλής λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα

(Αριθμητικά): 90,00

ΟΜΑΔΑ Ζ: Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Γενικοί όροι:

Στην τιμή μονάδος των παρακάτω εργασιών της ομάδας ΣΤ περιλαμβάνεται ανοιγμένα:

α) η εργασία εξασφάλισης επισκεψιμότητας φρεατίων οδοφωτισμού, ο έλεγχός τους, τυχόν καθαρισμός τους κλπ

β) η δαπάνη χρήσης ανυψωτικού μηχανήματος, η δαπάνη τοποθέτησης εργοταξιακής σήμανσης – εκτροπής κυκλοφορίας η οποία εφαρμόζεται με βάση σχέδια σήμανσης που συντάσονται από τον ανάδοχο και εγκρίνονται από την αποκεντρωμένη διοίκηση και την τροχαία.

Άρθρο Ζ-1: Αντικατάσταση λαμπτήρα Na 100W φωτιστικού σήραγγας συμμετρικής δέσμης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Αντικατάσταση λαμπτήρα Na φωτιστικού σώματος σήραγγας ισχύος 100W, δηλαδή εκτοποθέτηση της παλαιάς κατεστραμμένης λυχνίας από το φωτιστικό σώμα, προμήθεια και τοποθέτηση νέου λαμπτήρα και παράδοση για λειτουργία.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα

(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Ζ-2: Αντικατάσταση λαμπτήρα Na 150W φωτιστικού σήραγγας συμμετρικής δέσμης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Αντικατάσταση λαμπτήρα Na φωτιστικού σώματος σήραγγας ισχύος 150W, δηλαδή εκτοποθέτηση της παλαιάς κατεστραμμένης λυχνίας από το φωτιστικό σώμα, προμήθεια και τοποθέτηση νέου λαμπτήρα και παράδοση για λειτουργία.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα

(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Ζ-3: Αντικατάσταση λαμπτήρα Na 250W φωτιστικού σήραγγας συμμετρικής δέσμης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Αντικατάσταση λαμπτήρα Na φωτιστικού σώματος σήραγγας ισχύος 250W, δηλαδή εκτοποθέτηση της παλαιάς κατεστραμμένης λυχνίας από το φωτιστικό σώμα, προμήθεια και τοποθέτηση νέου λαμπτήρα και παράδοση για λειτουργία.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα

(Αριθμητικά): 70,00

Άρθρο Ζ-4: Αντικατάσταση λαμπτήρα Na 400W φωτιστικού σήραγγας συμμετρικής δέσμης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-59)

Αντικατάσταση λαμπτήρα Na φωτιστικού σώματος σήραγγας ισχύος 400W, δηλαδή εκτοποθέτηση της παλαιάς κατεστραμμένης λυχνίας από το φωτιστικό σώμα, προμήθεια και τοποθέτηση νέου λαμπτήρα και παράδοση για λειτουργία.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα

(Αριθμητικά): 70,00

Άρθρο Ζ-5: Συντήρηση ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού σήραγγας

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

Συντήρηση ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού σήραγγας ήτοι αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων εξαρτημάτων, έλεγχος λειτουργίας με χρήση οργάνων, αφαίρεση των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας τους.

Α) Εξαρτήματα που τυχόν αντικαθίσταται μπορεί να είναι τα εξής:

- φυσίγγια ασφαλειών
- ραγοδιακόπτες φορτίου
- μικροαυτόματοι ράγας (αυτομάτων ασφαλειών)
- ενδεικτική λυχνία τύπου ράγας
- στυπιοθλίπτης
- ράγα ηλεκτρικού πίνακα
- ηλεκτρονόμοι φορτίου
- φωτοκύτταρο

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται η Β) ανακαίνιση της βαφής, ήτοι:

- Η προετοιμασία της επιφάνειας για βαφή, δηλαδή την αφαίρεση επικολλημένων αφισσών, την απόξεση- αφαίρεση των παλαιών χρωμάτων και καθαρισμό όλων των επιφανειών με κατάλληλα μέσα μέχρι βαθμού SA 2 1/2 κατά ISO 8501-1 και στοκάρισμα όπου απαιτείται.

- Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης- παραμόρφωσης από κτύπημα κλπ του κυρίως σώματος του πίλλαρ και της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ).

- Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer) και διπλής στρώσης βαφής εποξειδικής βάσεως πάχους ξηρού υμένα 120 μm

Γ) Επίσης στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται η επισκευή του, ως εξής:

- Η αφαίρεση επικολλημένων αφισσών και ο καθαρισμός όλων των επιφανειών

- Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης- παραμόρφωσης από κτύπημα κλπ

- Η επισκευή της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ.), ή εναλλακτικά, η αντικατάστασή της με νέα.

- Την προμήθεια, μεταφορά, αποξήλωση της παλιάς και εγκατάσταση νέας θύρας

Η αποζημίωση των επιμέρους εργασιών μετά απο παρακολούθηση και καταγραφή δύναται να υπολογίζεται αναλογικά ως εξής:

35% της συνολικής τιμής για τα εξαρτήματα

20% της συνολικής τιμής για την ανακαίνηση της βαφής

45% της συνολικής τιμής για τις επισκευές

Τιμή ανά πίνακα (τεμ) (Για τις εργασίες α), β), γ))

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα

(Αριθμητικά): 350,00

Άρθρο Ζ-6: Συντήρηση συστήματος ρύθμισης φωτισμού ανά κλάδο σήραγγας

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

Συντήρηση συστήματος ρύθμισης φωτισμού ανά κλάδο σήραγγας ήτοι, αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων εξαρτημάτων, έλεγχος λειτουργίας με χρήση οργάνων, αφαίρεση των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας τους.

Εξαρτήματα που τυχόν αντικαθίσταται μπορεί να είναι τα εξής:

- φωτοκύτταρα
- λουξόμετρα
- ανιχνευτές κίνησης κλπ

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια

(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο Ζ-7: Συντήρηση γενικού πίνακα χαμηλής τάσης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

Συντήρηση Γ.Π.Χ.Τ. ήτοι:

- Έλεγχος καλής λειτουργίας του γενικού διακόπτη Χ.Τ.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας επιμέρους διακόπτων ισχύος
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των βοηθητικών κυκλωμάτων του Υ/Σ

- Έλεγχος των ζυγών και συσφίξεις όπου αυτό απαιτηθεί
- Καθαρισμός μονωτήρων πίνακα
- Έλεγχος καλής λειτουργίας οργάνων μέτρησης και ενδείξεων
- Έλεγχος πυκνωτών
- Μέτρηση γειώσεων πίνακα χαμηλής τάσης
- Έλεγχος έδρασης πίνακα
- Καθαρισμός πίνακα και περιβάλλοντα χώρου

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αντικατάσταση φθαρμένων καλωδίων ή διακοπτών ή οργάνων του ανωτέρω πίνακα.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες

(Αριθμητικά): 2.000,00

Άρθρο Ζ-8: Συντήρηση γενικού πίνακα μέσης τάσης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

Συντήρηση Γ.Π.Μ.Τ. ήτοι:

- Οπτικός έλεγχος κύριου εξοπλισμού Υποσταθμού
- Οπτικός έλεγχος βοηθητικού εξοπλισμού
- Οπτικός έλεγχος οργάνων μέτρησης και ενδείξεων
- Οπτικός έλεγχος καλωδίων ισχύος και βοηθητικών
- Έλεγχος λειτουργίας κυκλωμάτων προστασίας
- Έλεγχος λειτουργίας πεδίου Πυκνωτών
- Έλεγχος φωτισμού, πυρασφάλειας, σήμανσης, προστατευτικών μέσων
- Ακουστικός έλεγχος
- Μετρήσεις Μερικής Διάσπασης / Εκφόρτισης με όργανο UltraTEV για την (i) Μέτρηση Προσωρινής Τάσης Γείωσης (TEV – Transient Earth Voltage) για εσωτερική διάσπαση και (ii) Μέτρηση υπερήχων για επιφανειακή διάσπαση με έκδοση έκθεσης και περιορισμού διαρροών οπου αυτό κριθεί αναγκαίο.
- Καταγραφή κατάστασης εξοπλισμού
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των διακοπτών Μέσης Τάσεως (open - close)
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των μηχανισμών οπλισμού διακοπής των διακοπτών
- Έλεγχος λειτουργίας των μηχανικών μανδαλωσεων πόρτας διακόπτη μέσης τάσης
- Έλεγχος και συντήρηση των επαφών των διακοπτών
- Έλεγχος πηνίων εργασίας διακοπτών
- Έλεγχος και συντήρηση των επαφών των ασφαλειών

- Έλεγχος των ζυγών και συσφίξεις όπου αυτό απαιτηθεί
- Έλεγχος και συντήρηση των μονωτήρων
- Έλεγχος μονώσεων πίνακα Μέσης Τάσης.
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των βοηθητικών κυκλωμάτων
- Γενικός καθαρισμός του εσωτερικού του Πίνακα Μ.Τ.
- Έλεγχος ατμοκιβωτίων πίνακα Μ.Τ.
- Έλεγχος φυσιγγίων Μ.Τ.
- Έλεγχος στάθμης ελαίου (εφόσον οι διακόπτες είναι ελαιοδιακοπτες)
- Λίπανση μηχανικών μερών διακόπτη Μ.Τ.
- Έλεγχος γειώσεων πίνακα
- Έλεγχος εδρασης πίνακα
- Γενικός καθαρισμός του πίνακα Μ.Τ.και περιβάλλοντα χώρου

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια πενήντα

(Αριθμητικά): 1.250,00

Άρθρο Ζ-9: Συντήρηση Μετασχηματιστή ονομαστικής ισχύος 630kVA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-86)

Συντήρηση Μετασχηματιστή ήτοι:

- Έλεγχος ρητίνης Μετασχηματιστή και μαγνητικού πυρήνα
- Καθαρισμός εσωτερικού πηνίων Μετασχηματιστή
- Έλεγχος και συντήρηση των ακροκιβωτίων των καλωδίων μέσης τάσης
- Έλεγχος και καθαρισμός των καλωδίων μέσης και χαμηλής τάσης στο χώρο των Μετασχηματιστών
- Έλεγχος και συντήρηση των μονωτήρων του Μετασχηματιστή
- Έλεγχος θερμοκρασίας
- Έλεγχος εξαερισμού χώρου Μετασχηματιστή
- Έλεγχος εδρασης Μετασχηματιστή
- Εξωτερικός καθαρισμός του Μετασχηματιστή
- Έλεγχος μονώσεων Μετασχηματιστή με MEGGER 5.000 ή 10.000 V
- Έλεγχος συστημάτων προστασίας Μετασχηματιστή και δοκιμή σωστής λειτουργίας
- Μέτρηση γειώσεων ουδέτερου κόμβου Μετασχηματιστή και μεταλλικών μερών
- Έλεγχοι συσφίξεων
- Μέτρηση μονώσεων Μετασχηματιστή
- Μέτρηση αντιστάσεων Μετασχηματιστή (πηνία Μετασχηματιστών και Χ.Τ)
- Μέτρηση μονώσεων καλωδίων μέσης τάσης

- Γενικός καθαρισμός του χώρου του Μετασχηματιστή και περιβάλλοντα χώρου

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια τριάντα

(Αριθμητικά): 630,00

Άρθρο Ζ-10: Μετασχηματιστής ξηρού τύπου 630 kVA 20/0,4 kV

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-86)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση μετασχηματιστού, 630kVA ξηρού τύπου, τάσεως πρωτεύοντος 15/20 kV και δευτερεύοντος 400/230 V, πλήρους, περιλαμβανομένων των τροχιών κυλίσεώς του, των σιδηροδοκών στηρίξεως, των ακροκαλωδίων και παντός μικροϋλικού, καθώς των δοκιμών σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η ηλεκτρική αποσύνδεση και η μεταφορά του παλαιού μετασχηματιστή σε χώρο αποθήκευσης που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαέξι χιλιάδες

(Αριθμητικά): 16.000,00

Άρθρο Ζ-11: Συντήρηση Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους ισχύος 250kVA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-58)

Συντήρηση ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους 250kVA ήτοι:

- Οπτικός έλεγχος βοηθητικού εξοπλισμού
- Οπτικός έλεγχος οργάνων μέτρησης και ενδείξεων
- Οπτικός έλεγχος καλωδίων ισχύος και βοηθητικών
- Έλεγχος λειτουργίας κυκλωμάτων αυτοματισμού και προστασίας
- Έλεγχος λειτουργίας οργάνων ένδειξης και μετρήσεων
- Έλεγχος λειτουργίας πίνακα ισχύος και αυτοματισμού
- Έλεγχος στάθμης υγρών μπαταρίας
- Έλεγχος στάθμης καυσίμου
- Έλεγχος στάθμης αντιψυκτικού και λαδιού λίπανσης
- Έλεγχος διαρροών νερού, λαδιού και καυσίμου
- Έλεγχος πάσης φύσεως σωλήνων
- Έλεγχος φόρτισης μπαταριών
- Έλεγχος αναθυμιάσεων
- Έλεγχος φίλτρων καυσίμου
- Έλεγχος φίλτρου αέρα

- Έλεγχος φίλτρου λαδιού
- Έλεγχος δεξαμενής καυσίμου
- Έλεγχος κατάστασης συσσωρευτών
- Έλεγχος θερμοκρασίας νερού
- Έλεγχος πίεσης λαδιού
- Έλεγχος στροφών κινητήρα ή συχνότητα γεννήτριας
- Έλεγχος ιμάντων
- Έλεγχος κολλάρων
- Έλεγχος εκκινητή
- Έλεγχος εναλλακτήρα
- Έλεγχος βάσεων κινητήρα σε κατάσταση λειτουργίας
- Αντικατάσταση φίλτρων καυσίμου
- Αντικατάσταση φίλτρου αέρα
- Αντικατάσταση φίλτρου λαδιού
- Αντικατάσταση λιπαντικού ελαίου
- Έλεγχος κατάστασης ψυκτικού υγρού και αντικατάσταση εάν απαιτηθεί
- Γενικός καθαρισμός ηλεκτρογεννήτριας και περιβάλλοντα χώρου
- Έλεγχος συσφίξεων καλωδίων γενικού διακόπτη ηλεκτρογεννήτριας
- Έλεγχος πίνακα μεταγωγής
- Έλεγχος κυκλωμάτων προστασίας
- Έλεγχος ετοιμότητας Η/Ζ
- Έλεγχος και Μέτρηση γειώσεων ηλεκτρογεννήτριας
- Εκκίνηση του Η/Ζ για 10-15 λεπτά με φορτίο
- Αντικατάσταση μπαταρίας Η/Ζ
- Γενικοί έλεγχοι καλής λειτουργίας του Η/Ζ με φορτίο
- Καταγραφή παραμέτρων λειτουργίας (φορτίο, πιέσεις, θερμοκρασίες κλπ)

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια

(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο Ζ-12: Συντήρηση UPS ισχύος 15 kVA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-58)

Συντήρηση UPS 15kVA ήτοι:

Α. ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ UPS

1. Γενικός οπτικός έλεγχος συστήματος
2. Έλεγχος λειτουργίας ανεμιστήρων ψύξης
3. Έλεγχος ηλεκτρολογικών συνδέσεων και σύσφιξη
4. Έλεγχος μεταγωγής από UPS σε ByPassκαι αντίστροφα
5. Έλεγχος λειτουργίας διακοπτών
6. Έλεγχος λειτουργίας ηλεκτρονικών κυκλωμάτων
7. Έλεγχος λειτουργίας ενδεικτικών λυχνιών και alarms

Β. ΕΛΕΓΧΟΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ UPS

1. Έλεγχος αρχείου καταγραφής συμβάντων
2. Έλεγχος λειτουργίας των ‘testpoints’
3. Έλεγχος λειτουργίας του πίνακα ενδείξεων
4. Έλεγχος λειτουργίας μενού στον controller

Γ. ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ

1. Γενικός οπτικός έλεγχος συσσωρευτών
2. Έλεγχος και καταγραφή τάσης φόρτισης συσσωρευτών (VOLT)
3. Έλεγχος και καταγραφή έντασης φόρτισης συσσωρευτών (AMP)
4. Μέτρηση τάσης στοιχείων συσσωρευτών
5. Φόρτιση και εκφόρτιση συσσωρευτών
6. Έλεγχος θερμοκρασίας συσσωρευτών
7. Έλεγχος συνδέσεων και σύσφιξη
8. Καθαρισμός συσσωρευτών (σκόνες κ.λπ.)

Δ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ

1. Έλεγχος συνδέσεων και καλωδιώσεων
2. Έλεγχος διακόπτη φορτίου
3. Έλεγχος bypass
4. Έλεγχος πεδίου ισχύος
5. Ένδειξη τάσης Εισόδου A.C: L1-L2 / L2-L3 / L3-L1
6. Έλεγχος τάσης Εξόδου A.C: L1-L2 / L2-L3 / L3-L1
7. Ένδειξη αμπερόμετρου A.C: ΕΙΣΟΔΟΥ L1/L2/L3
   ΕΞΟΔΟΥ L1/L2/L3
8. Μέτρηση συχνότητας Εισόδου (Hz)
9. Μέτρηση συχνότητας Εξόδου (Hz)
10. Έλεγχος γείωσης

Ε. ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

1. Έλεγχος λειτουργίας υπό φορτίο με διακόπτη ΔΕΗ
2. Γενικός καθαρισμός UPS

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια

(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο Ζ-13: Αντικατάσταση Συσσωρευτών Μολύβδου σε UPS 15 KVA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-58)

Αντικατάσταση Συσσωρευτών Μολύβδου σε UPS 15 KVA ήτοι, αντικατάσταση 45 μπαταριών μολύβδου ανά εγκατάσταση UPS, αποσύνδεση υφιστάμενων μπαταριών, μεταφορά και παράδοσή τους σε κατάλληλο χώρο ανακύκλωσης (η πιστοποίηση γίνεται με την προσκόμιση αντιστοίχου εγγράφου), προμήθεια, τοποθέτηση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία νέας συστοιχίας μπαταριών.

Τιμή ανά τεμ UPS

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ χιλιάδες πεντακόσια

(Αριθμητικά): 8.500,00

Άρθρο Ζ-14: Συντήρηση Συστοιχίας Πυκνωτών αέργου ισχύος 200kVAR

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Η συντήρηση των Συστημάτων Διόρθωσης Συντελεστή Ισχύος περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Θερμογραφικός έλεγχος πριν την έναρξη και μετά την λήξη των εργασιών
- Συντήρηση εσωτερικού χώρου πίνακα (καθαρισμός, συσφίξεις επαφών)
- Έλεγχος πυκνωτών (μέτρηση χωρητικότητας, έλεγχος ασφαλειών)
- Έλεγχος οργάνου αυτόματης αντιστάθμισης

Επιπλέον θα πραγματοποιηθεί σε όλα τα ανωτέρω:

- Καθαρισμός των χώρων και των διατάξεων
- Έλεγχος προστατευτικών μέσων ασφαλούς χειρισμού
- Έλεγχος συνθηκών χώρων

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια

(Αριθμητικά): 500,00

Άρθρο Ζ-15: Συντήρηση Σηματοδότη δύο φώτων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Συντήρηση σηματοδότη δύο φώτων ήτοι:

- Έλεγχος καλής λειτουργίας σηματοδότη
- Καθαρισμός, επισκευή ή/και αντικατάσταση έγχρωμων πλαστικών καλυμμάτων σηματοδότη

- Καθαρισμός, επισκευή ή/και αντικατάσταση έγχρωμων πλαστικών καπέλων σηματοδότη
- Έλεγχος καλωδιώσεων
- Επισκευή ή/και αντικατάσταση θυρίδας ακροκιβωτίου
- Επισκευή ή/και αντικατάσταση ακροκιβωτίου

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα

(Αριθμητικά): 60,00

Άρθρο Ζ-16: Συντήρηση Σηματοδότη τριών φώτων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Συντήρηση σηματοδότη τριών φώτων ήτοι:

- Έλεγχος καλής λειτουργίας σηματοδότη
- Καθαρισμός, επισκευή ή/και αντικατάσταση έγχρωμων πλαστικών καλυμμάτων σηματοδότη
- Καθαρισμός, επισκευή ή/και αντικατάσταση έγχρωμων πλαστικών καπέλων σηματοδότη
- Έλεγχος καλωδιώσεων
- Επισκευή ή/και αντικατάσταση θυρίδας ακροκιβωτίου
- Επισκευή ή/και αντικατάσταση ακροκιβωτίου

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό

(Αριθμητικά): 100,00

Άρθρο Ζ-17: Συντήρηση Συστήματος ύψους οχημάτων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Συντήρηση συστήματος ύψους οχημάτων ήτοι:

- Έλεγχος καλής λειτουργίας αισθητήρων
- Καθαρισμός, επισκευή ή/και αντικατάσταση αισθητήρων
- Έλεγχος ιστού, καθαρισμός, επισκευή ή/και βαφή του
- Έλεγχος καλωδιώσεων
- Έλεγχος σημάτων καλωδίων
- Έλεγχος αυτοματισμού και αποτελεσμάτων συστήματος
- Έλεγχος ορθής εμφάνισης μηνυμάτων, ηχητικών σημάτων και επικοινωνίας με σηματοδότη

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια

(Αριθμητικά): 400,00

Άρθρο Ζ-18: Συντήρηση συστήματος κλειστού κυκλώματος TV

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Συντήρηση συστήματος κλειστού κυκλώματος TV ήτοι:

- Αντικατάσταση μπαταριών της κεντρικής μονάδας και της εξωτερικής σειρήνας και έλεγχο λειτουργίας , καθώς επίσης και των ασύρματων αισθητηρίων στην περίπτωση που υπάρχουν
- Καθαρισμός αισθητηρίων συστήματος (μαγνητικές επαφές, ανιχνευτές κίνησης κ.λ.π.) και έλεγχος καλής λειτουργίας τους
- Αναβάθμιση λογισμικού (firmware) της κεντρικής μονάδας και των περιφερειακών modules του συστήματος στις τελευταίες εκδόσεις τους
- Έλεγχος επικοινωνίας των αισθητηρίων και των περιφερειακών module με το κεντρικό σύστημα
- Αποστολή σημάτων και έλεγχος επικοινωνίας του συστήματος με τον Κεντρικό Σταθμό Λήψης & Διαχείρισης Σημάτων για την ομαλή λειτουργία του
- Έλεγχος και StressTest (δοκιμή με προσημείωση πραγματικών συνθηκών) του συστήματος για την μέτρηση γρήγορης ανταπόκρισης και διαπίστωσης καλής λειτουργίας

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια

(Αριθμητικά): 1.000,00

Άρθρο Ζ-19: Συντήρηση φωτεινών πινακίδων καθορισμού λωρίδων κυκλοφορίας

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Συντήρηση φωτεινών πινακίδων καθορισμού λωρίδων κυκλοφορίας συστήματος ήτοι:

- Καθαρισμός πινακίδας
- Επισκευή ή/και αντικατάσταση λαμπών LED πινακίδας
- Έλεγχος καλής λειτουργίας
- Έλεγχος καλωδιώσεων
- Έλεγχος επικοινωνίας με σύστημα αυτοματισμού
- Έλεγχος ορθής εμφάνισης μηνυμάτων
- Έλεγχος σημάτων καλωδίων
- Έλεγχος ευκρίνειας πινακίδας

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια

(Αριθμητικά): 500,00

Άρθρο Ζ-20: Συντήρηση φωτεινών πινακίδων μεταβλητού ορίου ταχύτητας

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Συντήρηση φωτεινών πινακίδων μεταβλητού ορίου ταχύτητας ήτοι:

- Καθαρισμός πινακίδας
- Επισκευή ή/και αντικατάσταση λαμπών LED πινακίδας
- Έλεγχος καλής λειτουργίας
- Έλεγχος καλωδιώσεων
- Έλεγχος επικοινωνίας με σύστημα αυτοματισμού
- Έλεγχος ορθής εμφάνισης μηνυμάτων
- Έλεγχος σημάτων καλωδίων
- Έλεγχος ευκρίνειας πινακίδας

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια

(Αριθμητικά): 500,00

Άρθρο Ζ-21: Τεχνική υποστήριξη Συστήματος αυτοματισμού

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Τεχνική υποστήριξη συστήματος αυτοματισμού από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο συνεργείο ήτοι, έλεγχος (καλωδιώσεων, συνδέσεων, εξοπλισμού), σύνταξη τεχνικής έκθεσης παρατηρήσεων εφόσον απαιτηθεί (τυχόν ελλείψεις εξοπλισμού, επιπλέον καλωδιώσεις, επιπλέον αισθητήρια, επιπλέον modules κλπ), έλεγχος ορθότητας κατασκευής βάσει παρατηρήσεων, προγραμματισμός και ρύθμιση του συστήματος βάσει των τελικών απαιτήσεων του χρήστη.

Η επιλογή του συνεργείου θα τύχει της απόλυτης έγκρισης της υπηρεσίας. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει πλήρως την υπηρεσία για τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος και θα είναι στη διάθεσή της σε περίπτωση που απαιτηθεί εκπαίδευση προσωπικού.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια

(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο Ζ-22: Τεχνική υποστήριξη Συστήματος πυρανίχνευσης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Τεχνική υποστήριξη συστήματος πυρανίχνευσης από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο συνεργείο ήτοι, έλεγχος (καλωδιώσεων, συνδέσεων, εξοπλισμού), σύνταξη τεχνικής έκθεσης παρατηρήσεων εφόσον απαιτηθεί (τυχόν ελλείψεις εξοπλισμού, επιπλέον καλωδιώσεις, επιπλέον αισθητήρια, συνδεσμολογία πινάκων και συνδέσεις αυτών με λοιπά συστήματα κλπ), έλεγχος ορθότητας κατασκευής βάσει παρατηρήσεων, προγραμματισμός και ρύθμιση του συστήματος βάσει των τελικών απαιτήσεων του χρήστη.

Η επιλογή του συνεργείου θα τύχει της απόλυτης έγκρισης της υπηρεσίας. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει πλήρως την υπηρεσία για τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος και θα είναι στη διάθεσή της σε περίπτωση που απαιτηθεί εκπαίδευση προσωπικού.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια

(Αριθμητικά): 600,00

Άρθρο Ζ-23: Συντήρηση Πυροσβεστικού Συγκροτήματος

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Συντήρηση πυροσβεστικού συγκροτήματος ήτοι:

- Έλεγχος πίεσης δικτύου και καταγραφή
- Έλεγχος στάθμης λαδιού πετρελαιοκινητήρα
- Εκκίνηση πετρελαιοκινητήρα
- Εκκίνηση ηλεκτροκινητήρων
- Έλεγχος διαρροής καυσαερίων ή λαδιών με τον πετρελαιοκινητήρα σε λειτουργία
- Έλεγχος στεγανών του άξονα της αντλίας για τυχόν διαρροές
- Έλεγχος διαρροών νερού από τις συνδέσεις
- Έλεγχος ένδειξης & λειτουργίας πιεζοστατών
- Έλεγχος στάθμης υγρών μπαταρίας
- Έλεγχος φορτιστή μπαταρίας
- Έλεγχος πιεστικού δοχείου
- Έλεγχος ενδείξεων του πίνακα αυτοματισμού
- Αντικατάσταση ελαίου πετρελαιοκινητήρα με νέο τύπου 15W40
- Καθαρισμός ανεμιστήρα και προστατευτικής σχάρας
- Καθαρισμός πτερυγίων ψύξης του πετρελαιοκινητήρα
- Έλεγχος διαρροής καυσαερίων ή λαδιών με τον πετρελαιοκινητήρα σε λειτουργία
- Έλεγχος στεγανών του άξονα της αντλίας για τυχόν διαρροές
- Καθαρισμός φίλτρου αέρα (αν είναι μεταλλικο) ή αντικατάσταση
- Αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου
- Αντικατάσταση φίλτρου ελαίου
- Έλεγχος διαρροών νερού από τις συνδέσεις

- Γενικός καθαρισμός & συσφίξεις όλων των διακοπτών και των βοηθητικών κυκλωμάτων του πίνακα αυτοματισμού
- Δοκιμαστική λειτουργία της εγκατάστασης

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια εξήντα

(Αριθμητικά): 460,00

Άρθρο Ζ-24: Αναγόμωση Πυροσβεστήρων Ξηράς Κόνεως

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Έλεγχος και αναγόμωση πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως ήτοι:

- Έλεγχος του δοχείου του πυροσβεστήρα εξωτερικά για τυχόν διαβρώσεις ή χτυπήματα που μπορεί να επηρεάσουν την κατάσταση του υλικού στο εσωτερικό της μπουκάλας.
- Αποσυμπίεση του πυροσβεστήρα με την χρήση του κατάλληλου εργαλείου.
- Άνοιγμα και αφαίρεση κλείστρου του πυροσβεστήρα με μεγάλη προσοχή.
- Έλεγχος με φακό της κατάστασης της σκόνης.
- Αφαίρεση της σκόνης με ειδικό μηχάνημα.
- Αντικατάσταση λάστιχου που εφαρμόζει στην βάση του κλείστρου στην μούφα του πυροσβεστήρα.
- Έλεγχος εμβόλων του κλείστρου και τα καθαρίζουμε από την σκόνη.
- Τοποθέτηση δακτυλίου στο στόμιο του δοχείου που προβλέπει το υπουργείο και υποδεικνύει πως ο πυροσβεστήρας έχει συντηρηθεί σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις. Ο δακτύλιος αυτός αλλάζει χρώμα κάθε χρόνο ώστε να είναι εύκολο να ελεγχθεί εάν ο πυροσβεστήρας έχει συντηρηθεί ή όχι κάθε χρόνο.
- Επαναφορά της συμπίεσης στον πυροσβεστήρα βάσει μανόμετρου που υπάρχει στην βάση του κλείστρου για την σωστή συμπίεση του υλικού στο εσωτερικό του πυροσβεστήρα.
- Σημείωση της ημερομηνίας αναγόμωσης την προβλεπόμενη ημερομηνία συντήρησης για το επόμενο έτος.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία τα απαιτούμενα έντυπα αναγόμωσης.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα

(Αριθμητικά): 30,00

Άρθρο Ζ-25: Τεχνική Υποστήριξη συστημάτων Δικτύων τηλεφώνου και δεδομένων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Τεχνική Υποστήριξη συστημάτων δικτύων τηλεφώνου και δεδομένων από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο συνεργείο ήτοι, έλεγχος (καλωδιώσεων, συνδέσεων, εξοπλισμού), σύνταξη τεχνικής έκθεσης παρατηρήσεων εφόσον απαιτηθεί (τυχόν ελλείψεις εξοπλισμού, επιπλέον καλωδιώσεις, έλεγχος τερματισμού καλωδίων, έλεγχος και πιστοποίηση δικτύου δομημένης καλωδίωσης κλπ), έλεγχος ορθότητας κατασκευής βάσει παρατηρήσεων, συνδέσεις και παράδοση προς χρήση σε πλήρη λειτουργία.

Η επιλογή του συνεργείου θα τύχει της απόλυτης έγκρισης της υπηρεσίας. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στην υπηρεσία την πιστοποίηση του δικτύου και να ενημερώσει πλήρως για τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος και να είναι στη διάθεσή της σε περίπτωση που απαιτηθεί εκπαίδευση προσωπικού.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια

(Αριθμητικά): 800,00

Άρθρο Ζ-26: Συντήρηση συστημάτων κατάσβεσης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Συντήρηση συστημάτων κατάσβεσης ήτοι:

- Έλεγχος του δικτύου σωληνώσεων και των ακροφύσιων που είναι συνδεδεμένα με το αυτόματο σύστημα κατάσβεσης ολικής κατάκλισης
- Έλεγχος και αποκατάσταση του συστήματος ενεργοποίησης εκάστης συστοιχίας το οποίο αποτελείται από ηλεκτρομηχανικό ενεργοποιητή, πνευματικούς ενεργοποιητές και βαλβίδες ταχείας εκκένωσης.
- Έλεγχος και πιθανή αντικατάσταση εφόσον απαιτείται των κλείστρων, βαλβίδων μανομέτρου, μανομέτρων, των φιαλών.
- Έκδοση των απαιτούμενων πιστοποιητικών για κάθε σύστημα. καθώς και κάθε επιπλέον απαραίτητη εργασία, για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του παραπάνω μόνιμου συστήματος.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια πενήντα

(Αριθμητικά): 650,00

Άρθρο Ζ-27: Πλήρωση Δεξαμενής 75 κμ με βυτίο

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5311)

Πλήρωση Δεξαμενής 75 κμ με βυτίο ήτοι:

Πλήρωση δεξαμενής πυρόσβεσης με βυτίο με την αξία, την μεταφορά του νερού επι τόπου, την σταλία του αυτοκινήτου και το γέμισμα της δεξαμενής με λάστιχο κατάλληλης διατομής σε ποσότητα 75m3 ανά δεξαμενή.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια

(Αριθμητικά): 600,00

Άρθρο Ζ-28: Αντικατάσταση τροφοδοτικού SCADA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Αντικατάσταση φθαρμένου τροφοδοτικού server που είναι εγκατεστημένο το σύστημα SCADA. Το τροφοδοτικό θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Χαμηλά επίπεδα θορύβου (ανεμιστήρας Silent Wings 135mm για αθόρυβη λειτουργία)
- Πλήκτρο υπερχρονισμού
- Υψηλής ποιότητας (sleeved) αποσπώμενα καλώδια
- Πυκνωτές 105°C για μεγαλύτερη αξιοπιστία
- 4x κονέκτορες PCIe για την εγκατάσταση high-end GPUs
- Πλήρως ψηφιακό (PFC, LLC, SR/12V) και τοπολογία πλήρους γέφυρας
- Wire-free κατασκευή
- Μετατροπή DC-to-DC
- 10ετή εγγύηση

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια σαράντα

(Αριθμητικά): 1.240,00

Άρθρο Ζ-29: Αντικατάσταση προγραμματιζόμενου ελεγκτή SCADA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Αντικατάσταση προγραμματιζόμενου ελεγκτή SCADA ήτοι:

Αντικατάσταση φθαρμένου PLC συστήματος SCADA, με νέο όμοιας τεχνολογίας και λογισμικού, κατάλληλο για τοποθέτηση σε ικρίωμα (rack), σύμφωνα με τις οδηγίες και τις εντολές του εξειδικευμένου συνεργείου τεχνικής υποστήριξης και τις απαιτήσεις του συστήματος αυτοματισμού.

Παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτακόσια

(Αριθμητικά): 800,00

Άρθρο Ζ-30: Προμήθεια πετρελαίου κίνησης Η/Ζ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5311)

Προμήθεια πετρελαίου κίνησης σε ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ήτοι, πλήρωση δεξαμενής καυσίμου με βυτίο με την αξία, την μεταφορά του πετρελαίου επι τόπου, την σταλία του αυτοκινήτου και το γέμισμα της δεξαμενής με λάστιχο κατάλληλης διατομής.

Τιμή ανά lt

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και εικοσιπέντε

(Αριθμητικά): 1,25

Άρθρο Ζ-31: Μυοκτονία σε φρεάτια, κτίρια και σε υπαίθριους χώρους ανά δολωματική παγίδα

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ - 5361Β)

Κατασκευή και τοποθέτηση δολωματικής παγίδας, οποιοδήποτε τύπου και μεγέθους, σε σταθερό σημείο με την δαπάνη για το μυοκτόνο σκεύασμα, το εργατοτεχνικό προσωπικό και τα εργαλεία που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά δολωματική παγίδα (τεμ)Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ

(Αριθμητικά): 8,00

Άρθρο Ζ-32: Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ - 6401)

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων εξωστών, κλιμάκων, περιφράξεων κλπ., από ράβδους συνήθων διατομών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του μορφοσιδήρου και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): τέσσερα € και πενήντα λεπτά

(Αριθμητικά): 4,50

Άρθρο Ζ-33: Κουφώματα από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο βάρους 12 - 24 kg/m2

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ - 6501)

~Τυποποιημένα κουφώματα από αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή βάρους 12 - 24 kg/m2~

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6501)

Ετοιμα κουφώματα αλουμινίου τυποποιημένων ανοιγμάτων, βιομηχανικής κατασκευής, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ ΕΝ SO 9001 παραγωγική διαδικασία, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπίνακα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου", πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα..

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε έργα με μεγάλο αριθμό απλών κουφωμάτων αλουμινίου, τυποποιημένων διαστάσεων του εμπορίου, που μπορούν να επιλεχθούν από καταλόγους προμηθευτών ώς προϊόντα έτοιμα προς τοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η τοποθέτηση και στερέωση των κουφωμάτων σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Γενικοί όροι:

α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:

- φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,

- όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,

- επιμήκυνση ε = 4 - 6%.

β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:

- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15 μm,

- για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20 μm

- σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25 μm.

γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50 μm.

δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς την αξία των υλικών αυτών, εκτός άν στο άρθρο αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνεται και η προμήθειά τους.

δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50Χ3 mm,

δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κλπ), καθώς και όλα τα αποτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αερο-στεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.

δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά η τη τοποθέτηση.

δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου, εκτός άν ρητά αναφέρεται στο άρθρο ότι τιμολογείται ιδιαίτερα.

ε) Τα σκούρα (παντζούρια) και το τμήμα της κάσσας αλουμινίου που τους αντιστοιχεί, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση το εμβαδόν τους, με εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 65.44.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια

(Αριθμητικά): 200,00

Άρθρο Ζ-34: Συντήρηση συστήματος πυρανίχνευσης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Συντήρηση συστήματος πυρανίχνευσης ήτοι:

- Οπτικός έλεγχος όλων των στοιχείων - υλικών - εξαρτημάτων - συσκευών που απαρτίζουν τα δίκτυα, αντικατάσταση φθαρμένων τμημάτων π.χ. κεφαλών καταιονισμού (sprinkler), στηριγμάτων αυτών κλπ. και πιθανή προμήθεια και εγκατάσταση νέων σε περίπτωση που βρεθούν ελλείψεις.
- Οπτικός έλεγχος όλων των πυροσβεστικών φωλεών και συμπλήρωση αυτών σε περίπτωση που βρεθούν ελλείψεις.
- Οπτικός έλεγχος όλων των πυροσβεστικών σταθμών (απλών & σύνθετων) και συμπλήρωση αυτών σε περίπτωση που βρεθούν ελλείψεις.

- Οπτικός έλεγχος όλων των μειωτών πιέσεως και των μανομέτρων αυτών, συντήρηση αυτών και πιθανή προμήθεια και εγκατάσταση νέων σε περίπτωση πλήρους καταστροφή των.
- Αντικατάσταση (όπου απαιτείται) των συσσωρευτών των πινάκων.
- Οπτικός έλεγχος του δικτύου και των συσκευών - ανιχνευτών που απαρτίζουν την εγκατάσταση.
- Συντήρηση - καθαρισμός όλων των συσκευών.
- Θέση σε λειτουργία των πινάκων.
- Έλεγχος του δικτύου για περιπτώσεις ανοικτού κυκλώματος, βραχυκυκλώματος και αποκατάσταση αυτών.
- Έλεγχος και εντοπισμός ασύνδετων συσκευών και αποκατάσταση των.
- Πιθανή αντικατάσταση φθαρμένων - κατεστραμμένων συσκευών (ανιχνευτών, κομβίων, σειρήνων, κλπ.).
- Έκδοση των απαιτούμενων πιστοποιητικών για κάθε σύστημα.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια

(Αριθμητικά): 1.000,00

Άρθρο Ζ-35: Συντήρηση τηλεφωνικού κέντρου & δικτύων τηλεφώνου και δεδομένων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Συντήρηση τηλεφωνικού κέντρου & δικτύων τηλεφώνου και δεδομένων ήτοι:

- Οπτικός έλεγχος όλων των στοιχείων - υλικών - εξαρτημάτων - συσκευών που απαρτίζουν τα δίκτυα, αντικατάσταση φθαρμένων τμημάτων και πιθανή προμήθεια και εγκατάσταση νέων σε περίπτωση που βρεθούν ελλείψεις.
- Οπτικός έλεγχος του δικτύου και των συσκευών που απαρτίζουν την εγκατάσταση.
- Συντήρηση - καθαρισμός όλων των συσκευών.
- Έλεγχος του δικτύου για περιπτώσεις ανοικτού κυκλώματος, βραχυκυκλώματος και αποκατάσταση αυτών.
- Έλεγχος και εντοπισμός ασύνδετων συσκευών και αποκατάσταση των.
- Πιθανή αντικατάσταση φθαρμένων - κατεστραμμένων συσκευών.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια

(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο Ζ-36: Συντήρηση υποπίνακα χαμηλής τάσης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-54)

Συντήρηση υποπίνακα χαμηλής τάσης ήτοι:

- Έλεγχος καλής λειτουργίας του γενικού διακόπτη

- Έλεγχος καλής λειτουργίας επιμέρους διακόπτων ισχύος
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των βοηθητικών κυκλωμάτων
- Έλεγχος των ζυγών και συσφίξεις όπου αυτό απαιτηθεί
- Έλεγχος καλής λειτουργίας οργάνων μέτρησης και ενδείξεων
- Μέτρηση γειώσεων πίνακα
- Καθαρισμός πίνακα

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αντικατάσταση φθαρμένων καλωδίων ή διακοπτών ή οργάνων του ανωτέρω πίνακα.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην υπηρεσία συμπληρωμένο αναλυτικό φύλλο ελέγχου και μετρήσεων.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια

(Αριθμητικά): 500,00

Άρθρο Ζ-37: Τεχνική υποστήριξη συστήματος SCADA

Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Τεχνική υποστήριξη λειτουργίας συστήματος SCADA από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο συνεργείο.

Τεχνική υποστήριξη συστήματος αυτοματισμού από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο συνεργείο ήτοι, έλεγχος (καλωδιώσεων, συνδέσεων, εξοπλισμού), σύνταξη τεχνικής έκθεσης παρατηρήσεων εφόσον απαιτηθεί (τυχόν ελλείψεις εξοπλισμού, επιπλέον καλωδιώσεις, επιπλέον αισθητήρια, επιπλέον modules κλπ), έλεγχος ορθότητας κατασκευής βάσει παρατηρήσεων, προγραμματισμός και ρύθμιση του συστήματος βάσει των τελικών απαιτήσεων του χρήστη.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει πλήρως την υπηρεσία για τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος και θα είναι στη διάθεσή της σε περίπτωση που απαιτηθεί εκπαίδευση προσωπικού.

Η επιλογή του συνεργείου θα τύχει της απόλυτης έγκρισης της υπηρεσίας και για την έγκρισή του θα απαιτηθεί η απόδειξη προϋπηρεσίας σε αντίστοιχα έργα.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες

(Αριθμητικά): 3.000,00

Άρθρο Ζ-38: Επισκευή πεδίου μεταγωγής Μ/Σ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-86)

Επισκευή πεδίου μεταγωγής Μ/Σ προκειμένου να εξασφαλίζεται η λειτουργία του συστήματος είτε μέσω Η/Ζ είτε μέσω ΔΕΗ. Αντικατάσταση διακόπτη μεταγωγής στο πεδίο. Εργασία και υλικά, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια

(Αριθμητικά): 1.500,00

Άρθρο Ζ-39: Σύνδεση με τηλεφωνικό πάροχο

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Εξασφάλιση τηλεφωνικής παροχής στο κτίριο της σήραγγας. Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες ενέργειες από την πλευρά του αναδόχου (προσκόμιση προσφορών, κατάθεση σχεδίων, σύνταξη συμβολαίων και διαδικασίες έως την υπογραφή τους) για τη σύνδεση με πάροχο.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια

(Αριθμητικά): 500,00

Άρθρο Ζ-40: Επισκευή καμπίνας μικτονόμισης (rack) συστήματος SCADA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Επισκευή καμπίνας μικτονόμισης (rack) συστήματος SCADA στην οποία προκλήθηκαν ζημιές από «σκάσιμο» μικροελεγκτή. Υλικά και εργασία, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια

(Αριθμητικά): 1.000,00

Άρθρο Ζ-41: Δημιουργία απομακρυσμένου ελέγχου συστήματος SCADA

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-105)

Προγραμματισμός και ρύθμιση από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο συνεργείο, για τον απομακρυσμένο έλεγχο – χειρισμό του εγκατεστημένου συστήματος SCADA. Ο χειρισμός του συστήματος θα γίνεται μονάχα από εξειδικευμένο προσωπικό ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει η απομακρυσμένη επικοινωνία να είναι απόλυτα ασφαλής.

Θα παραδοθούν στην υπηρεσία τα εξής:

- Λογισμικό απομακρυσμένου ελέγχου που θα εξασφαλίζει την ασφάλεια της επικοινωνίας
- Η Ανάδοχος θα διαθέτει εκπαιδευτές ικανούς να δώσουν πλήρεις οδηγίες σε διαταγμένους υπαλλήλους της Υπηρεσίας σε ότι αφορά την ρύθμιση, λειτουργία και συντήρηση των διαφόρων μηχανημάτων ή συστημάτων της εγκατάστασης και θα έχουν θεωρητική όσο και πρακτική κατάρτιση. Οι οδηγίες θα δοθούν την πρώτη εργάσιμη εβδομάδα μετά την εγκεκριμένη εγκατάσταση του μηχανήματος ή του υπόψη συστήματος
- Τεχνική υποστήριξη (τηλεφωνική και φυσική παρουσία) για όλο το χρονικό διάστημα του έργου
- Τεχνική έκθεση με τυχόν βελτιώσεις που θα απαιτηθούν για τη βέλτιστη λειτουργία του συστήματος.

Η επιλογή του συνεργείου θα τύχει της απόλυτης έγκρισης της υπηρεσίας και για την έγκρισή του θα απαιτηθεί η απόδειξη προϋπηρεσίας σε αντίστοιχα έργα.

Τιμή ανά τεμ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια

(Αριθμητικά): 1.500,00

ΗΡΑΚΛΕΙΟ ……/07/2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
		Ηράκλειο .....-....-2021
Για τον Τεχνικό Σύμβουλο		Ο Διευθυντής Συγκοινωνιακών Έργων
Φραγκάκη Ελένη	Ν. Σεϊμένης	
Πολιτικός Μηχ/κος Τ.Ε. MSc	Πολιτικός Μηχ/κος	
Τσικαλουδάκης Εμμανουήλ		Γιώργος Αγαπάκης
Πολιτικός Μηχ/κος		Τοπογράφος Μηχ/κος με β' βαθμό
Κονταράκης Ευάγγελος		
Ηλεκτρολόγος Μηχ/κος		

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

με την αρ. πρωτ. …… /……..-2021 (ΑΔΑ: …….) Απόφαση Ο.Α.Κ. Α.Ε.

Ο Δ/νων

Άρης Παπαδογιάννης