

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ & ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΥΚΛΟΦ/ΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ**

Ταχ. Δ/ση: Ι.Δραγουμη 1

Ταχ.Κωδ: 41 222 ΛΑΡΙΣΑ

ΑΡΜΟΔ: Πέτρος ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ
Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

Τηλέφ: 2413-500.275

ΠΑΡΟΧΗ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ:

«Υπηρεσίες συντήρησης,
βελτίωσης και
λειτουργίας δικτύου
φωτεινών σηματοδοτών
Λάρισας»

| | |
|---------------|--------------------------------|
| ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ | 388.791,69 € (άνευ ΦΠΑ) |
| ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ ΜΕ | 89.422,09 € (ΦΠΑ 23%) |
| ΤΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ | |
| ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ: | 478.213,78 (μετά ΦΠΑ) |

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΤΑ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΛΑΡΙΣΑ 2013

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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

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

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

- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος 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 λοιπων υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών και απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Ορους.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κλπ.),
 - (β) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (γ) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (δ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ε) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.11 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές

- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την 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 ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.12 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός οριζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).
- 1.13 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.
- 1.14 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.15 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφιστάμενων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.16 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.17 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.
- 1.18 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.19 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.
- 1.20 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.
2. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως

κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

3. Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

ΟΜΑΔΑ Α!:
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΡΘΡΟ Α1: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε μηνιαία βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας, για την τακτική και την έκτακτη συντήρηση του εξειδικευμένου εξοπλισμού του Κέντρου Φωτεινής Σηματοδότησης (επιτήρηση και άρση βλαβών κέντρου).

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε μηνιαία βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας και για τις επιμέρους δραστηριότητες που αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά και αφορούν την τακτική και έκτακτη συντήρηση του εξοπλισμού και του λογισμικού του Κέντρου Φωτεινής Σηματοδότησης που βρίσκεται στον 4^ο όροφο του Δημαρχείου της Λάρισας στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος όπως όπως αυτές περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και στο παρόν Άρθρο Τιμολογίου δηλαδή:

- Κάθε είδους χειρισμών του Η/Υ του συστήματος μετά από εντολή της Υπηρεσίας(με ή χωρίς συνεργασία της Υπηρεσίας).
- Προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού μετά των απαραίτητων υλικών.
- Αποκατάσταση της λειτουργίας του εξοπλισμού και του λογισμικού του Κ.Φ.Σ. σε περίπτωση βλάβης, μετά των υλικών που ενδεχομένως να απαιτηθούν.
- Καθαρισμός του χώρου που στεγάζεται το Κέντρο Φ.Σ.
- Την προμήθεια και αντικατάσταση όλων των αναλώσιμων υλικών για την λειτουργία του Κ.Φ.Σ.(χαρτί, Μελάνες κ.λ.π.).
- Εντοπισμός των βλαβών από οποιαδήποτε αιτία των δικτύων συντονισμού που συνδέονται στο κέντρο φωτεινής σηματοδότησης.
- Την επέκταση του συστήματος σε επίπεδο μονάδων επικοινωνίας, έτσι ώστε να καλύπτει επιπλέον εγκαταστάσεις φωτεινής σηματοδότησης. Την παρουσία κατάλληλου προσωπικού στο Κέντρο Φωτεινής Σηματοδότησης καθημερινά εργάσιμες και μη εργάσιμες ημέρες με σκοπό τον εντοπισμό και άρση των παρουσιαζομένων βλαβών και γενικότερα την τακτική συντήρηση και απρόσκοπτη λειτουργία του Κ.Φ.Σ.
- Την μηνιαία επιτήρηση, τους χειρισμούς την άρση βλαβών μη οφειλομένων σε δυναμική αιτία, τον καθαρισμό και την προληπτική συντήρηση του κέντρου σηματοδότησης, για την μηνιαία επιτήρηση και άρση βλαβών των δικτύων τηλεχειρισμού που συνδέονται με αυτό και γενικά για την απρόσκοπτη 16 ωρη λειτουργία του Κέντρου Φωτεινής Σηματοδότησης.
- Διευκρινίζεται ότι για την άρση βλαβών ο ανάδοχος υποχρεούται να έχει πλήρη επάρκεια ανταλλακτικών και υλικών για την άρση των βλαβών μέσα στις οριζόμενες προθεσμίες. Ανταλλακτικό είναι κάθε εξάρτημα διάταξης αυτοτελούς λειτουργίας επιδεκτικό επισκευής ή αντικατάστασης (π.χ. σκληροί δίσκοι, πλακέτα Η/Υ πληκτρολόγιο, εκτυπωτής, συσσωρευτής συστοιχίας, θύρα ερμαρίου κ.λ.π.). Ο Πάροχος είναι υποχρεωμένος να αποδέχεται το προσωπικό της υπηρεσίας που εργάζεται στον ίδιο χώρο του Κ.Φ.Σ.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΜΗΝΙΑΙΑ

Για την μηνιαία συντήρηση του Κέντρου Φωτεινής Σηματοδότησης

Τιμή μονάδας: Χίλια διακόσια (1.200,00€)

ΑΡΘΡΟ Α2: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε μηνιαία βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας, και για την τακτική και την έκτακτη συντήρηση του εξειδικευμένου εξοπλισμού των Ρυθμιστών κυκλοφορίας (16ωρη καθημερινή επιτήρηση και άρση βλαβών Ρυθμιστή).

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε μηνιαία βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας και για τις επιμέρους δραστηριότητες στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος που αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά και αφορούν την τακτική και έκτακτη συντήρηση του εξοπλισμού και του λογισμικού των Ρυθμιστών κυκλοφορίας που βρίσκονται στους κόμβους, είτε είναι συνδεδεμένοι με το Κ.Φ.Σ. που

βρίσκεται στον 4^ο όροφο του Δημαρχείου της Λάρισας, είτε όχι. Οι υπηρεσίες περιγράφονται στο παρόν άρθρο και θα εκτελούνται μετά από εντολή της Υπηρεσίας ή χωρίς εντολή της υπηρεσίας αλλά μέσα στα πλαίσια της 16ωρης επιτήρησης (με ή χωρίς συνεργασία της Υπηρεσίας), δηλαδή:

- Προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού μετά των απαραίτητων υλικών (από φθορές ακαθαρσίες κ.λ.π.).
- Αποκατάσταση της λειτουργίας του εξοπλισμού και του λογισμικού του Ρυθμιστή σε περίπτωση βλάβης, μετά των υλικών που ενδεχομένως να απαιτηθούν.
- την μηνιαία επιτήρηση, τους χειρισμούς την άρση βλαβών μιας συσκευής ρύθμισης οποιουδήποτε τύπου συσκευής και την συντήρηση του αντίστοιχου κιβωτίου ηλεκτρικής παροχής ΔΕΗ και των συνδεδεμένων στον ρυθμιστή ανιχνευτών δηλαδή την συχνή διέλευση από τον χώρο εγκατάστασης του ρυθμιστή του τεχνικού προσωπικού για τον έλεγχο, την προληπτική συντήρηση και την άρση τυχόν βλαβών με σκοπό την απρόσκοπτη λειτουργία της εγκατάστασης μη οφειλομένων σε δυναμική αιτία.
- Τον καθαρισμό και την προληπτική συντήρηση του Ρυθμιστή κυκλοφορίας γενικά για την απρόσκοπτη 16 ωρη λειτουργία του. Διευκρινίζεται ότι για την άρση βλαβών του Ρυθμιστή κυκλοφορίας ο ανάδοχος υποχρεούται να έχει πλήρη επάρκεια ανταλλακτικών και υλικών μέσα στις οριζόμενες προθεσμίες. Ανταλλακτικό είναι κάθε εξάρτημα διάταξης αυτοτελούς λειτουργίας, επιδεκτικό επισκευής ή αντικατάστασης.

Στο αντικείμενο των υποχρεώσεων του Παρόχου, που αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο περιλαμβάνεται και η ανελλιπή τήρηση των Δελτίων Αναφοράς Επιθεωρήσεων και φθορών-Βλαβών όπως αναφέρονται και επισυνάπτονται στην παρούσα μελέτη.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Για την μηνιαία συντήρηση του εξειδικευμένου εξοπλισμού των Ρυθμιστών κυκλοφορίας

Τιμή μονάδας: Τριάντα δύο ΕΥΡΩ (32,00€)

ΑΡΘΡΟ Α3: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε μηνιαία βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας, για την τακτική και την έκτακτη συντήρηση του εξοπλισμού μιας σηματοδοτικής εγκατάστασης ενταγμένης στο Κ.Φ.Σ. ή όχι. (16ωρη καθημερινή επιτήρηση και άρση βλαβών σηματοδοτικής εγκατάστασης).

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε μηνιαία βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας και για τις επί μέρους δραστηριότητες στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος όπως αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά στις σηματοδοτικές εγκαταστάσεις με τηλεματικό ή φυσικό/οπτικό τρόπο και αφορούν την τακτική και έκτακτη συντήρηση του εξοπλισμού μιας σηματοδοτικής εγκατάστασης. Οι εν λόγω υπηρεσίες που θα παρέχονται και θα αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο είναι:

- Επιθεώρηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού με τηλεματικό ή φυσικό/οπτικό τρόπο καθημερινά όπως αυτές περιγράφονται στο παρόν άρθρο και θα εκτελούνται μετά από εντολή της Υπηρεσίας ή χωρίς εντολή της υπηρεσίας αλλά μέσα στα πλαίσια της 16ωρης επιτήρησης (με ή χωρίς συνεργασία της Υπηρεσίας).
- Επιθεώρηση – έλεγχο πλήρη της συσκευής ρύθμισης της κυκλοφορίας, (απλή ή με οδηγό master) με τον αντίστοιχο ηλεκτρονικό εξοπλισμό (υλικό και λογισμικό) δηλαδή των καρτών επικοινωνίας των φωρατών (αν υπάρχουν φωρατές της κυκλοφορίας) καθώς και όλων των λοιπών διατάξεων ψηφιακής επικοινωνίας, με τις οποίες εξασφαλίζεται η ένταξη του ρυθμιστή στο κεντρικό σύστημα ελέγχου. Τέλος δε το ερμάριο της και την βάση πάκτωσης.
- Έλεγχο – επιθεώρηση ανιχνευτών κάθε είδους, (επαγωγικών βρόγχων επι οδοστρώματος ή infra red camera) καθώς και τα κομβία πεζών με τις πινακίδες τους.
- Έλεγχο- επιθεώρηση στους χαμηλούς ιστούς και τους αντίστοιχους με βραχίονα καθώς και τις αντίστοιχες βάσεις πάκτωσης τους.
- Έλεγχο-επιθεώρηση συντήρηση των σηματοδοτών κάθε είδους και τύπου, των οποίων η φωτεινή πηγή αποτελείται από λαμπτήρα πυρακτώσεως ή LED., με τα πλαίσια ανάρτησης και τους βραχίονες στήριξης.
- Έλεγχο - επιθεώρηση συντήρηση των καλωδιακών δικτύων ζεύξης, ανίχνευσης και συντονισμού (εάν προβλέπεται), υπογείων και μη.
- Έλεγχο-επιθεώρηση των φρεατίων και των μεταλλικών καλυμμάτων.
- Επιθεώρηση συντήρηση της διάταξης γείωσης (χάλκινες πλάκες γειώσεως, αγωγοί κ.λ.π.).

- Ελεγχο- επιθεώρηση όλων των απαραίτητων μικροϋλικών (κοχλίες περικόχλια συτυπιοθλίπτες, στεγανοποιητικά, ροδέλες, μεντεσέδες, κλειδαριές μάνταλα κ.λ.π.) που συμπληρώνουν την εγκατάσταση.
- Επιθεώρηση προς διαπίστωση και στην συνέχεια η αντικατάσταση των καμένων λαμπτήρων μετά των υλικών που ενδεχομένως να απαιτηθούν.
- Την διόρθωση του προσανατολισμού των χαμηλών ή ανηρημένων σηματοδοτών οσάκις τούτο απαιτείται.
- Ο έλεγχος για ύπαρξη περιορισμένης ορατότητας σηματοδοτών λόγω δένδρων φυλλωμάτων κ.λ.π. τα αποτελέσματα του οποίου θα γνωστοποιούνται γραπτώς στην επίβλεψη.
- Η αντικατάσταση τυχόν κατεστραμμένων αγωγών υπογείου καλωδίου ζεύξεως, ανίχνευσης είτε συντονισμού από εφεδρικούς κλώνους (εφόσον υπάρχουν) και η ενημέρωση του σχετικού μητρώου μικτονόμησης των υπόψη καλωδίων.
- Ο έλεγχος και η ενδεχόμενη επισκευή, ερμαρίου συσκευής ή κιβωτίου μικτονόμησης η οποία περιλαμβάνει: την επισκευή ή αντικατάσταση ή αναπλήρωση της κλειδαριάς και των στροφένων της θύρας, την αντικατάσταση ή αναπλήρωση του ελαστικού παρεμβύσματος για να εξασφαλίζεται η στεγανότητα από σκόνη και υγρασία στο εσωτερικό του ερμαρίου και τέλος την αντικατάσταση τυχόν απαιτούμενων οριολωρίδων.
- Αντικατάσταση απολεσθέντων ή καταστρεμμένων γείσων χαμηλών σηματοδοτών.
- Αντικατάσταση των στηριγμάτων των σηματοδοτών.
- Όλες οι απαραίτητες για τα παραπάνω μικροεργασίες όπως: αποκοχλίωση διαβρωμένων ή κολλημένων κοχλιοσυνδέσεων, ανακατασκευή σπειρωμάτων διατρήσεις, αποξέσεις κ.λ.π.

Διευκρινίζεται ακόμη :

I. Στην έννοια της σηματοδοτικής εγκατάστασης περιλαμβάνονται : η συσκευή ρύθμισης της κυκλοφορίας με το ερμάριο της, το κιβώτιο μικτονόμησης, η διάταξη παροχής της ΔΕΗ, οι ιστοί, οι σηματοδότες με τα πλαίσια ανάρτησης ή τους βραχίονες στήριξης, οι ανιχνευτές, τα κομβία πεζών με τις πινακίδες τους, το καλωδιακό δίκτυο του κόμβου, τα φρεάτια με τα καλύμματά τους, οι φωρατές, και η διάταξη γείωσης ανεξάρτητα από το αν η εγκατάσταση επεκτείνεται σε μία ή σε περισσότερες οδικές διασταυρώσεις.

II. Δεν αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο φθορές ή βλάβες που οφείλονται σε δυναμικές αιτίες πλὴν των υποχρεώσεων του Παρόχου όπως περιγράφονται στο παρόν άρθρο. Στην έννοια της δυναμικής αιτίας περιλαμβάνονται οι βλάβες που προκαλούνται από πρόσκρουση οχημάτων σε στοιχεία της εγκατάστασης, από ανωμαλίες της ηλεκτρικής παροχής, από βίαια ατμοσφαιρικά φαινόμενα, από κακόβουλες επεμβάσεις τρίτων, τρομοκρατικές ή εμπρηστικές ενέργειες και από δράση τρωκτικών και γενικώς από όσες άλλες σχετικές αιτίες αναφέρονται στο οικείο άρθρο της Ε.Σ.Υ.

III. Σαν βλάβη νοείται κάθε διατάραξη της ομαλής λειτουργίας της κατάστασης της σηματοδοτικής εγκατάστασης οφειλόμενη, είτε σε φυσιολογική φθορά, είτε προερχόμενη από το δίκτυο της ηλεκτρικής παροχής (ΔΕΗ), είτε σε δυναμικές αιτίες σύμφωνα με την ανωτέρω διευκρίνιση II. Σε περίπτωση δυναμικής αιτίας η άρση βλαβών αποζημιώνεται με ιδιαίτερα άρθρα του τιμολογίου.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Για την μηνιαία επιτήρηση του εξοπλισμού μιας σηματοδοτικής εγκατάστασης κόμβου.

Τιμή μονάδας: Εκατόν είκοσι ΕΥΡΩ (120,00€)

ΑΡΘΡΟ Α4: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε μηνιαία βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας, για την τακτική και την έκτακτη συντήρηση του εξειδικευμένου ή μη εξοπλισμού μιας σηματοδοτικής εγκατάστασης Διάβασης Πεζών ενταγμένης στο Κ.Φ.Σ. ή όχι. (16ωρη καθημερινή επιτήρηση και άρση βλαβών σηματοδοτικής εγκατάστασης).

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε μηνιαία βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας και για τις επί μέρους δραστηριότητες στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος που αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά στις σηματοδοτικές εγκαταστάσεις με τηλεματικό ή φυσικό/οπτικό τρόπο και αφορούν την τακτική και έκτακτη συντήρηση του εξοπλισμού μιας σηματοδοτικής εγκατάστασης. Οι εν λόγω υπηρεσίες θα που θα παρέχονται και θα αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο είναι:

- Η επιθεώρηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού με τηλεματικό ή φυσικό/οπτικό τρόπο καθημερινά όπως αυτές περιγράφονται στο παρόν άρθρο και θα

εκτελούνται μετά από εντολή της Υπηρεσίας ή χωρίς εντολή της υπηρεσίας αλλά μέσα στα πλαίσια της 16ωρης επιτήρησης (με ή χωρίς συνεργασία της Υπηρεσίας), δηλαδή:

- Επιθεώρηση – έλεγχος πλήρη της συσκευής του **Ρυθμιστή της Διάβασης Πεζών** με τον αντίστοιχο ηλεκτρονικό εξοπλισμό (υλικό και λογισμικό) τους ενδεχόμενους φωρατές της κυκλοφορίας καθώς και με όλες τις λοιπές διατάξεις ψηφιακής επικοινωνίας, με τις οποίες εξασφαλίζεται η ένταξη του ρυθμιστή στο κεντρικό σύστημα ελέγχου, τέλος δε το ερμάριο της και την βάση πάκτωσης.
- Έλεγχος – επιθεώρηση στα κομβία πεζών με τις πινακίδες τους.
- Έλεγχος- επιθεώρηση στους χαμηλούς ιστούς και τους αντίστοιχους με βραχίονα καθώς και τις αντίστοιχες βάσεις πάκτωσης τους.
- Έλεγχος-επιθεώρηση συντήρηση των σηματοδοτών κάθε είδους και τύπου, των οποίων η φωτεινή πηγή αποτελείται από λαμπτήρα πυρακτώσεως ή LED, πλήρεις με τα πλαίσια ανάρτησης και τους βραχίονες στήριξης.
- Έλεγχος - επιθεώρηση συντήρηση των καλωδιακών δικτύων ζεύξης, και συντονισμού, υπογείων και μη.
- Έλεγχος-επιθεώρηση των φρεατίων μετά των μεταλλικών καλυμμάτων.
- Επιθεώρηση συντήρηση της διάταξης γείωσης (χάλκινες πλάκες γειώσεως, αγωγοί κ.λ.π.).
- Έλεγχος - επιθεώρηση όλων των απαραίτητων μικροϋλικών (κοχλίες περικόχλια στυπιοθλίπτες, στεγανοποιητικά, ροδέλες, μεντεσέδες, κλειδαριές μάνταλα κ.λ.π.) που συμπληρώνουν την εγκατάσταση.
- Αποκατάσταση της λειτουργίας του εξοπλισμού και του λογισμικού του Ρυθμιστή σε περίπτωση βλάβης, μετά των υλικών που ενδεχομένως να απαιτηθούν.
- Αντικατάσταση των λαμπτήρων της κίτρινης σταθερής ένδειξης των σηματοδοτών οχημάτων όταν απαιτείται.
- Την διόρθωση του προσανατολισμού των χαμηλών σηματοδοτών ή ανηρημένων οσάκις τούτο απαιτείται.
- Ο έλεγχος για ύπαρξη περιορισμένης ορατότητας σηματοδοτών λόγω δένδρων φυλλωμάτων κ.λ.π. τα αποτελέσματα του οποίου θα γνωστοποιούνται γραπτώς στην επίβλεψη.
- Η αντικατάσταση τυχόν κατεστραμμένων αγωγών υπογείου καλωδίου ζεύξεως, ανίχνευσης είτε συντονισμού από εφεδρικούς κλώνους (εφόσον υπάρχουν) και η ενημέρωση του σχετικού μητρώου μικτονόμησης των υπόψη καλωδίων.
- Ο έλεγχος και η ενδεχόμενη επισκευή, ερμαρίου συσκευής ή κιβωτίου μικτονόμησης η οποία περιλαμβάνει: την επισκευή ή αντικατάσταση ή αναπλήρωση της κλειδαριάς και των στροφένων της θύρας, την αντικατάσταση ή αναπλήρωση του ελαστικού παρεμβύσματος για να εξασφαλίζεται η στεγανότητα από σκόνη και υγρασία στο εσωτερικό του ερμαρίου και τέλος την αντικατάσταση τυχόν απαιτούμενων οριολωρίδων.
- Όλες οι απαραίτητες για τα παραπάνω μικροεργασίες όπως: αποκοχλίωση διαβρωμένων ή κολλημένων κοχλιοσυνδέσεων, ανακατασκευή σπειρωμάτων διατρήσεις, αποξέσεις κ.λ.π.

Διευκρινίζεται ακόμη :

I. Στην έννοια της σηματοδοτικής εγκατάστασης Διάβασης Πεζών περιλαμβάνονται : η συσκευή ρύθμισης της κυκλοφορίας με το ερμάριο της, το κιβώτιο μικτονόμησης, η διάταξη παροχής της ΔΕΗ, οι ιστοί, οι σηματοδότες με τα πλαίσια ανάρτησης ή τους βραχίονες στήριξης, οι ανιχνευτές, τα κομβία πεζών με τις πινακίδες τους, το καλωδιακό δίκτυο του κόμβου, τα φρεάτια με τα καλύμματά τους, οι φωρατές, και η διάταξη γείωσης ανεξάρτητα από το αν η εγκατάσταση επεκτείνεται σε μία ή σε περισσότερες οδικές διασταυρώσεις.

II. Δεν αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο φθορές ή βλάβες που οφείλονται σε δυναμικές αιτίες πλήν των υποχρεώσεων του Παρόχου παραπάνω στο παρόν άρθρο. Στην έννοια της δυναμικής αιτίας περιλαμβάνονται οι βλάβες που προκαλούνται από πρόσκρουση οχημάτων σε στοιχεία της εγκατάστασης, από ανωμαλίες της ηλεκτρικής παροχής, από βίαια ατμοσφαιρικά φαινόμενα, από κακόβουλες επεμβάσεις τρίτων, τρομοκρατικές ή εμπρηστικές ενέργειες και από δράση τροκτικών και γενικώς από όσες άλλες σχετικές αιτίες αναφέρονται στο οικείο άρθρο της Ε.Σ.Υ.

III. Σαν βλάβη νοείται κάθε διατάραξη της ομαλής λειτουργίας ή κατάσταση της σηματοδοτικής εγκατάστασης οφειλόμενη, είτε σε φυσιολογική φθορά, είτε προερχόμενη από το δίκτυο της ηλεκτρικής παροχής (ΔΕΗ), είτε σε δυναμικές αιτίες σύμφωνα με την ανωτέρω διευκρίνιση Σε περίπτωση δυναμικής αιτίας η άρση βλαβών αποζημιώνεται με ιδιαίτερα άρθρα του τιμολογίου.

Στο αντικείμενο των υποχρεώσεων του Παρόχου, που αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο περιλαμβάνεται και η ανελλιπής τήρηση των Δελτίων Αναφοράς Επιθεωρήσεων και φθορών-Βλαβών όπως αναφέρονται και επισυνάπτονται στην παρούσα μελέτη.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Για την μηνιαία επιτήρηση συντήρηση του εξειδικευμένου ή μη εξοπλισμού μιας σηματοδοτικής εγκατάστασης Διάβασης Πεζών.

Τιμή μονάδας: Ογδόντα ΕΥΡΩ (80,00€)

ΑΡΘΡΟ Α5: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την καθολική συντήρηση Ρυθμιστή Κυκλοφορίας είτε αφορά κόμβο ολοκληρωμένης σηματοδότησης είτε σηματοδοτούμενης Διάβασης Πεζών.

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας και για τις επί μέρους δραστηριότητες στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος που αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά στις σηματοδοτικές εγκαταστάσεις με τηλεματικό ή φυσικό/οπτικό τρόπο και αφορούν την τακτική και έκτακτη συντήρηση του εξοπλισμού μιας σηματοδοτικής εγκατάστασης. Οι εν λόγω υπηρεσίες που θα παρέχονται και θα αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο είναι:

Γενικά

Η καθολική, προληπτική, περιοδική συντήρηση όλου του εξοπλισμού που περιλαμβάνεται στην Τεχνική Περιγραφή, θα πραγματοποιηθεί άπαξ κατά την διάρκεια της σύμβασης και μάλιστα στο χρονικό διάστημα μεταξύ του 6^{ου} και 7^{ου} μήνα της σύμβασης. Στα συνεργεία που θα εκτελούν τις εργασίες θα συμμετέχουν εξειδικευμένοι και εκπαιδευμένοι στη συντήρηση του εξοπλισμού (προγραμματισμός και άρση βλαβών) τεχνικοί, οι οποίοι θα διαθέτουν όλα τα απαιτούμενα εργαλεία και υλικά για την εκτέλεση των εργασιών. Σε όλες τις περιπτώσεις εκτέλεσης τέτοιων εργασιών, θα καταγράφονται οι αναλυτικά ενέργειες σε ειδικό έντυπο αρχείο που θα τηρεί ενυπόγραφα ο Πάροχος. Στις περιπτώσεις που είναι απαραίτητο κατά την εκτέλεση των εργασιών να τίθεται η σηματοδοτική εγκατάσταση εκτός λειτουργίας, η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα συνδράμει εφόσον ζητηθεί από τον Πάροχο, ώστε να διατίθενται έγκαιρα και χωρίς καθυστερήσεις, όργανα της τροχαίας ή άλλης υπηρεσίας ή της ίδιας Διευθύνουσας υπηρεσίας. Στην περίπτωση όμως που δεν καταστεί αυτό δυνατό ο Πάροχος δεν δικαιούται ιδιαίτερης αποζημίωσης, αλλά μόνο αντίστοιχης παράτασης προθεσμίας περαίωσης της εργασίας αυτής. Οι εργασίες καθολικής συντήρησης ρυθμιστών μπορούν να εκτελούνται και εκτός των ωρών κανονικής λειτουργίας των σηματοδοτών.

Οποιαδήποτε ανωμαλία διαπιστωθεί κατά τη διάρκεια των εργασιών καθολικής συντήρησης στον εξοπλισμό, θεωρείται βλάβη και ισχύουν τα περί άρσης βλαβών που αναφέρονται στις αντίστοιχες παραγράφους. Ο έλεγχος των λειτουργιών του πάσης φύσεως ηλεκτρονικού ή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις συστάσεις των κανονισμών που ισχύουν.

Καθολική Συντήρηση Ρυθμιστών

Στο συνεργείο που θα εκτελεί τις εργασίες καθολικής προληπτικής συντήρησης στους ρυθμιστές, θα συμμετέχει τουλάχιστον ένας εξειδικευμένος σε αυτούς (προγραμματισμός και άρση βλαβών) τεχνικός με άδεια ηλεκτρολόγου ή ηλεκτρονικού, ο οποίος θα φέρει μαζί του όλον τον εξοπλισμό που απαιτείται επιτόπου κατά την εξέλιξη των εργασιών για τους ελέγχους και τις επιδιορθώσεις που απαιτούνται για την συντήρηση και την ακολούθως σωστή επαναλειτουργία του κόμβου. Δηλαδή θα εκτελείται:

Θα γίνεται έλεγχος επισκευή ή αντικατάσταση ή αναπλήρωση της κλειδαριάς και των στροφών της θύρας, την αντικατάσταση ή αναπλήρωση του ελαστικού παρεμβύσματος για να εξασφαλίζεται η στεγανότητα από σκόνη και υγρασία στο εσωτερικό του ερμαρίου.

- Αποσύνδεση όλων των ηλεκτρονικών καρτών του ρυθμιστή, ξηρός καθαρισμός των εξωτερικών επιφανειών ή καθαρισμός με ειδικό μηχάνημα εξαγωγής αέρα υπό πίεση (φουσητήρα αέρος).
- Καθαρισμός όλων των επαφών με ειδικό καθαριστικό υγρό ώστε να καθαρίσουν σκόνες ή άλατα ή άλλα προϊόντα που μπορούν να δημιουργήσουν κακή επαφή και προβλήματα στην λειτουργία.
- Καθαρισμός του εσωτερικού του ερμαρίου με ηλεκτρική απορροφητήρα από σκόνες χαρτιά υπολείμματα καλωδίων ή άλλων υλικών και από έντομα άλλα ζώδια.

- Ελεγχος σταθερότητας και στεγανότητας της βάσης στήριξης του ερμαρίου Ρυθμιστή.
- Καθαρισμός της εξωτερικής επιφάνειας του ερμαρίου Ρυθμιστή από αφίσες ή γκράφιτι ή κάθε είδους συνθήματα ή σχόλια κ.λ.π. ή άλλα ρυπογόνα αντικείμενα που ενδεχομένως να είναι κολλημένα επάνω του.

Για κάθε ρυθμιστή θα συμπληρώνεται ειδικό έντυπο στο οποίο θα καταγράφονται η ημερομηνία εκτέλεσης της καθολικής, η διασταύρωση, ο τύπος του ρυθμιστή, οι πλακέτες που ευρέθησαν εντός αυτού, τα αποτελέσματα των ελέγχων, οι ενέργειες επιδιόρθωσης που αναφέρονται παρακάτω και τυχόν άλλες παρατηρήσεις. Το έντυπο αυτό θα υπογράφεται από τον Πάροχο, θα εκδίδεται σε διπλούν και το ένα αντίτυπο θα αρχειοθετείται σε ειδικό φάκελο ενώ το άλλο θα υποβάλλεται στην Υπηρεσία μαζί με τις επιμετρήσεις των αντιστοιχών εργασιών. Οι επιβλέποντες υπάλληλοι της υπηρεσίας μπορούν να υποδεικνύουν υλικά του ρυθμιστή που πρέπει να αντικατασταθούν στα πλαίσια της καθολικής συντήρησης.

Οι εργασίες καθολικής προληπτικής συντήρησης ρυθμιστή, που αμείβονται με το άρθρο «Καθολική ετήσια προληπτική συντήρηση ρυθμιστών» του Τιμολογίου, **θα εκτελεστούν άπαξ στους ρυθμιστές μεταξύ 6^{ου} και 7^{ου} μήνα της σύμβασης** ή κατόπιν εντολής από την Υπηρεσία σε περίπτωση επιλογής άλλης χρονικής στιγμής.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Για την ετήσια συντήρηση ενός Ρυθμιστή κυκλοφορίας.

Τιμή μονάδας: Εκατόν δώδεκα ΕΥΡΩ (112,00€)

ΑΡΘΡΟ Α6: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την καθολική συντήρηση χαμηλού φωτεινού σηματοδότη.

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας και για τις επί μέρους δραστηριότητες στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος που αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά. Οι εν λόγω υπηρεσίες που θα παρέχονται και θα αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο είναι: Για την καθολική συντήρηση ενός χαμηλού φωτεινού σηματοδότη τριών ή δύο πεδίων με πηγή φωτεινότητας αντικραδασμικό λαμπτήρα ή εκπομπής Διόδων (LED) ανεξαρτήτου τοποθεσίας ή κόμβου που βρίσκεται στα διοικητικά όρια του Δήμου Λαρισαίων η οποία θα εκτελεστεί άπαξ κατά την διάρκεια της σύμβασης μεταξύ 6^{ου} και 7^{ου} μήνα της σύμβασης εκτός και αν δοθεί έγγραφη εντολή από την υπηρεσία να εκτελεστεί άλλη χρονική στιγμή στην οποία συμπεριλαμβάνεται:

- Επιμελημένος ξηρός καθαρισμός (συμπεριλαμβανομένων των υλικών καθαρισμού) του κατόπτρου καθώς και του έγχρωμου γυάλινου ή πλαστικού δίσκου αμφιπλευρως.
- Προληπτική αντικατάσταση του αντικραδασμικού λαμπτήρα στο ερυθρό και στο πράσινο πεδίο, καθώς και στα κίτρινα αναλάμποντα πεδία των προειδοποιητικών "Κ" σηματοδοτών, μαζί με την προμήθειά του ανεξάρτητα από το εάν είναι καμένος ή όχι.
- Ελεγχος και όπου απαιτείται αντικατάσταση, κάθε είδους φθαρμένων ελαστικών παρεμβυσμάτων στεγανοποίησης των σηματοδοτών.
- Ελεγχος για περιορισμένη ορατότητα σηματοδοτών λόγω φυλλωμάτων κ.λ.π. τα αποτελέσματα του οποίου θα γνωστοποιούνται γραπτώς στην επίβλεψη.
- Η συγκέντρωση και παράδοση των προληπτικά αντικατασταθέντων λαμπτήρων (με παράλληλη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου) στις αποθήκες της Υπηρεσίας.
- Συμπλήρωση κοχλιών στερέωσης του σηματοδότη ή τσέρκι στον ιστό εάν είναι απαραίτητη.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Για την ετήσια καθολική συντήρηση ενός χαμηλού σηματοδότη.

Τιμή μονάδας: Δέκα έξη ΕΥΡΩ (16,00€)

ΑΡΘΡΟ Α7: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την καθολική συντήρηση ανηρτημένου φωτεινού σηματοδότη.

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την επιθεώρηση της λειτουργίας και για τις επί μέρους δραστηριότητες στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος που αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά. Οι εν λόγω υπηρεσίες που θα παρέχονται και θα αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο είναι: Για την καθολική συντήρηση ενός ανηρτημένου φωτεινού σηματοδότη τριών ή δύο πεδίων με πηγή φωτεινότητας αντικραδασμικό λαμπτήρα ή εκπομπής Διόδων (LED) με την χρήση κλίμακος ή γερανοφόρου οχήματος ανεξαρτήτου τοποθεσίας ή κόμβου που βρίσκεται στα διοικητικά όρια του Δήμου Λαρισαίων η οποία θα εκτελεστεί άπαξ κατά την διάρκεια της σύμβασης μεταξύ 6^{ου} και 7^{ου}

μήνα της σύμβασης εκτός και αν δοθεί έγγραφη εντολή από την υπηρεσία να εκτελεστεί άλλη χρονική στιγμή στην οποία συμπεριλαμβάνεται:

- Επιμελημένος ξηρός καθαρισμός (συμπεριλαμβανομένων των υλικών καθαρισμού) του κατόπτρου καθώς και του έγχρωμου γυάλινου ή πλαστικού δίσκου αμφιπλεύρωσ.
- Προληπτική αντικατάσταση του αντικραδασμικού λαμπτήρα στο ερυθρό και στο πράσινο πεδίο, καθώς και στα κίτρινα αναλάμποντα πεδία των σηματοδοτών, μαζί με την προμήθεια του μαζί με την προμήθειά του ανεξάρτητα από το εάν είναι καμένος ή όχι.
- Έλεγχος και όπου απαιτείται αντικατάσταση, κάθε είδους φθαρμένων ελαστικών παρεμβυσμάτων στεγανοποίησης των σηματοδοτών.
- Έλεγχος για περιορισμένη ορατότητα σηματοδοτών λόγω φυλλωμάτων κ.λ.π. τα αποτελέσματα του οποίου θα γνωστοποιούνται γραπτώς στην επίβλεψη.
- Η συγκέντρωση και παράδοση των προληπτικά αντικατασταθέντων λαμπτήρων (με παράλληλη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου) στις αποθήκες της Υπηρεσίας.
- Συμπλήρωση κοχλιών στερέωσης του σηματοδότη στον ιστό εάν είναι απαραίτητη.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Για την ετήσια καθολική συντήρηση ενός ανηρτημένου σηματοδότη .

Τιμή μονάδας: Είκοσι οκτώ ΕΥΡΩ (28,00€)

ΑΡΘΡΟ Α8: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την καθολική συντήρηση χαμηλών ιστών.

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την επιθεώρηση και για τις επί μέρους δραστηριότητες στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος που αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά. Οι εν λόγω υπηρεσίες που θα παρέχονται και θα αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο είναι:

Για την καθολική συντήρηση ενός χαμηλού ιστού με ή χωρίς την χρήση κλίμακα ανεξαρτήτου τοποθεσίας ή κόμβου που βρίσκεται στα διοικητικά όρια του Δήμου Λαρισαίων η οποία θα εκτελεστεί άπαξ κατά την διάρκεια της σύμβασης μεταξύ 6^{ου} και 7^{ου} μήνα της σύμβασης εκτός και αν δοθεί έγγραφη εντολή από την υπηρεσία να εκτελεστεί άλλη χρονική στιγμή στην οποία συμπεριλαμβάνεται:

- το άνοιγμα της θυρίδας και ο έλεγχος των καλωδίων ζεύξεως
- Ο καθαρισμός, το κλείσιμο, η στερέωση και κοχλίωση της θυρίδας όπως επίσης και το κλείσιμο οπών με σιδηρόστοκο.
- Επιμελημένος ξηρός καθαρισμός (συμπεριλαμβανομένων των υλικών καθαρισμού) του ιστού με την χρήση μηχανικών μέσων για την αποκόληση αφισών ή άλλων υλικών και σε περίπτωση σκουριάς ο επιμελημένος καθαρισμός και η βαφή του σημείου φθοράς.

Τα αποτελέσματα θα γνωστοποιούνται γραπτώς στην επίβλεψη. Η συγκέντρωση και η παράδοση των προληπτικά αντικατασταθέντων υλικών θα παραδίδονται (με παράλληλη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου) στις αποθήκες της Υπηρεσίας.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Για την ετήσια καθολική συντήρηση ενός χαμηλού ιστού .

Τιμή μονάδας: Δέκα πέντε ΕΥΡΩ και Είκοσι ΛΕΠΤΑ (15,20€)

ΑΡΘΡΟ Α9: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την καθολική συντήρηση ιστών με βραχίονα .

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την επιθεώρηση και για τις επί μέρους δραστηριότητες στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος που αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά. Οι εν λόγω υπηρεσίες που θα παρέχονται και θα αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο είναι:

Για την καθολική συντήρηση ενός ιστού με βραχίονα, με ή χωρίς την χρήση κλίμακα ανεξαρτήτου τοποθεσίας ή κόμβου που βρίσκεται στα διοικητικά όρια του Δήμου Λαρισαίων η οποία θα εκτελεστεί άπαξ κατά την διάρκεια της σύμβασης μεταξύ 6^{ου} και 7^{ου} μήνα της σύμβασης εκτός και αν δοθεί έγγραφη εντολή από την υπηρεσία να εκτελεστεί άλλη χρονική στιγμή στην οποία συμπεριλαμβάνεται:

- το άνοιγμα της θυρίδας και ο έλεγχος των καλωδίων ζεύξεως
- Ο καθαρισμός, το κλείσιμο, η στερέωση και κοχλίωση της θυρίδας όπως επίσης και το κλείσιμο οπών με σιδηρόστοκο.

- Επιμελημένος ξηρός καθαρισμός (συμπεριλαμβανομένων των υλικών καθαρισμού) ολόκληρης της επιφάνειας του ιστού συμπεριλαμβανομένου του βραχίονα και των αναρτήσεων μετά των πλαισίων που βρίσκονται ανηρημένα με την χρήση γερανοφόρου οχήματος και μηχανικών μέσων για την αποκόλληση αφισών και άλλων υλικών και σε περίπτωση σκουριάς ο επιμελημένος καθαρισμός και η βαφή του σημείου φθοράς.

Τα αποτελέσματα θα γνωστοποιούνται γραπτώς στην επίβλεψη. Η συγκέντρωση και η παράδοση των προληπτικά αντικατασταθέντων υλικών θα παραδίδονται (με παράλληλη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου) στις αποθήκες της Υπηρεσίας.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Για την ετήσια καθολική συντήρηση ενός ιστού με βραχίονα.

Τιμή μονάδας: Είκοσι τρία ΕΥΡΩ και είκοσι ΛΕΠΤΑ (23,20€)

ΑΡΘΡΟ Α10: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την καθολική συντήρηση - επισκευή επαγωγικών βρόγχων (DETECTORS).

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε ετήσια βάση, για την επιθεώρηση και για τις επί μέρους δραστηριότητες στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος που αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά. Οι εν λόγω υπηρεσίες που θα παρέχονται και θα αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο ανεξαρτήτου τοποθεσίας ή κόμβου που βρίσκεται στα διοικητικά όρια του Δήμου Λαρισαίων η οποία θα εκτελεστεί άπαξ κατά την διάρκεια της σύμβασης μεταξύ 6^{ου} και 7^{ου} μήνα της σύμβασης εκτός και αν δοθεί έγγραφη εντολή από την υπηρεσία να εκτελεστεί άλλη χρονική στιγμή, είναι

- έλεγχος της κατάστασης του βρόγχου στο οδόστρωμα.
- έλεγχος των μονάδων ανίχνευσης και επισκευή αυτού εάν παρουσιάζει βλάβη.
- Επισκευή ή μερική ή ολική ανακατασκευή του επαγωγικού πηνίου που παρουσιάζει βλάβη λόγω διακοπή της συνέχειας ή βραχυκύκλωμα των αγωγών του.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Για την ετήσια καθολική συντήρηση ενός επαγωγικού ανιχνευτή.

Τιμή μονάδας: Ογδόντα ΕΥΡΩ (80,00€)

ΑΡΘΡΟ Α11: Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη στην μελέτη - εκπόνηση κυκλοφοριακών προγραμμάτων ανά κόμβο.

Παροχή υπηρεσιών αποτιμώμενη σε μονάδα κόμβου δηλαδή για την εκπόνηση ενός κυκλοφοριακού προγράμματος σηματοδότησης σε υφιστάμενο ή προς κατασκευή κόμβο, σύμφωνα με τα κυκλοφοριακά στοιχεία που θα λάβει ο Πάροχος μετά από την επί τόπου μελέτη του κόμβου για τις επί μέρους δραστηριότητες στις οποίες οφείλει να προβαίνει ο Πάροχος που αναφέρονται παρακάτω αναλυτικά. Οι εν λόγω υπηρεσίες που θα παρέχονται και θα αποζημιώνονται με το παρόν άρθρο είναι:

Για την εκπόνηση μέχρι τεσσάρων (4) κυκλοφοριακών προγραμμάτων ανά κόμβο (νυχτερινό πρόγραμμα, πρόγραμμα ωρών αιχμής κυκλοφορίας, πρόγραμμα ωρών ήπιας κυκλοφορίας, πρόγραμμα αργειών) σύμφωνα με τα στοιχεία και τις μετρήσεις που θα λάβει ο Πάροχος και θα υποβάλλει στην υπηρεσία σε μορφή τεύχους το οποίο θα είναι εγκεκριμένο από την αρμόδια προς έγκριση υπηρεσία Διεύθυνσης Μελετών Έργων Οδοποιείας του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΥ. ή άλλης αρμόδιας Υπηρεσίας, την εφαρμογή στον ρυθμιστή κυκλοφορίας στον κόμβο, την δοκιμή τον έλεγχο τις βελτιώσεις μετά την εφαρμογή και την οριστική παραλαβή του από την υπηρεσία. Τα στοιχεία τα οποία θα υποβάλλει με την μορφή τεύχους είναι:

- Διάγραμμα δομής χρόνων των κινήσεων σε γραμμική μορφή.
- Οριζοντιογραφία του κόμβου υπό κλίμακα(1:250,200, ή 500) με την διάταξη των σηματοδοτών.
- Πίνακες αντιμαχομένων και ενδιαμέσων χρόνων.
- Εντυπο μετρήσεων των κυκλοφοριακών φόρτων συμπληρωμένο με τους φόρτους που ελείφθησαν στον συγκεκριμένο κόμβο σύμφωνα με τις προδιαγραφές (ανά 15 λεπτά φόρτοι και κάθε κίνηση ξεχωριστά).
- Διάγραμμα φάσεων.

Διευκρινίζεται ότι σε περίπτωση που ο κόμβος είναι τηλεχειριζόμενος από το Κ.Φ.Σ. ο Πάροχος είναι υποχρεωμένος να τροφοδοτήσει τα προγράμματα και στον Η/Υ του Κέντρου Φωτεινής

Σηματοδότησης. Η τιμή που αναφέρεται παρακάτω ισχύει ανεξαρτήτως πολυπλοκότητας του προς εφαρμογή προγράμματος (με ή χωρίς επενέργεια), καθώς και σε περίπτωση δομικής αλλαγής ενός υφισταμένου απλού (χωρίς επενέργεια) κυκλοφοριακού προγράμματος που εφαρμόζεται σε κόμβο εν λειτουργία.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Για την μελέτη - εκπόνηση μέχρι τεσσάρων (4) κυκλοφοριακών προγραμμάτων ανά κόμβο.
Τιμή μονάδας: Εξακόσια ΕΥΡΩ (600,00€)

ΑΡΘΡΟ Α12: Παροχή υπηρεσιών για την συντήρηση επισκευή (συμπεριλαμβανομένων και των προϊόντων επισκευής) μιας ηχητικής διάταξης ειδοποίησης ΠΕΖΩΝ (ΑΜΕΑ).

Για την συντήρηση επισκευή ή αντικατάσταση και θέση σε πλήρη λειτουργία πρόσθετης ειδικής διάταξης σηματοδότησης για την διευκόλυνση της διέλευσης ατόμων με ειδικές ανάγκες (τυφλοί) και γενικότερα ατόμων με προβλήματα όρασης από διαβάσεις πεζών υφιστάμενης σηματοδοτικής εγκατάστασης, δηλαδή προμήθεια της διάταξης, την προσκόμιση της στον τόπο εγκατάστασης την αποξήλωση της κατεστραμμένης σε περίπτωση αντικατάστασης, με την παράδοσή της στην αποθήκη της υπηρεσίας, την τοποθέτηση και στερέωσή της στον ιστό φωτεινής σηματοδότησης, σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές με την διάνοιξη των απαιτούμενων οπών και σπειρωμάτων εοπάνω στον ιστό μαζί με το υλικό και εργασία που απαιτείται για τη δοκιμή και θέση της σε πλήρη λειτουργία. Επισημαίνεται ότι οι ηχητικές διατάξεις θα είναι σύμφωνες με τις λειτουργικές και κατασκευαστικές απαιτήσεις της Τεχνικής Προδιαγραφής **ΔΚ- 6 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.**

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΤΕΜΑΧΙΟ

Τιμή μονάδας: Εβδομήντα δύο ΕΥΡΩ (72,00€)

ΟΜΑΔΑ Β!: **ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΘΟΡΩΝ –ΒΛΑΒΩΝ-ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**

ΑΡΘΡΟ Β1: Αντικατάσταση μεμονωμένου λαμπτήρα

Για την προμήθεια και τοποθέτηση είτε την αντικατάσταση ενός αντικραδασμικού λαμπτήρα εκτός λειτουργίας σε φωτεινό σηματοδότη 3 ή 2 πεδίων, με διάμετρο τούτων 200ή 300χιλ. σύμφωνα με τις υφιστάμενες προδιαγραφές και τους κανονισμούς:

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

Για ένα τεμάχιο:

α) Χαμηλού σηματοδότη

Τιμή μονάδος: Δέκα ΕΥΡΩ

(10 ,00 ΕΥΡΩ)

β) Ανηρημένου σηματοδότη

Τιμή μονάδος: Δέκα πέντε ΕΥΡΩ

(15,00 ΕΥΡΩ)

ΑΡΘΡΟ Β2: Επισκευή σηματοδότη στον κόμβο

Για την επισκευή ενός φωτεινού σηματοδότη τριών ή δύο πεδίων επί τόπου του έργου στον κόμβο σε απλό ιστό ή ιστό σε βραχίονα (στο ύψος του απλού) που κατέστη αναγκαία λόγω καταστροφής μετά από πρόσκρουση ή άλλη δυναμική αιτία δηλαδή την προμήθεια από τον ανάδοχο των νέων εξαρτημάτων εφόσον δεν διατίθενται τέτοια εξαρτήματα από αποξηλωμένους κόμβους, την μετάβαση στον συγκεκριμένο κόμβο, την αποξήλωση του σηματοδότη την αντικατάσταση των εξαρτημάτων (γείσο, λυχνιολαβή κάτοπτρο έγχρωμος διαφανής δίσκος, στήριγμα, θύρα), την πλήρη συναρμολόγηση την προμήθεια - τοποθέτηση λαμπτήρων και την δοκιμή λειτουργίας του, ενώ συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες επανατοποθέτησης του σηματοδότη στην αρχική θέση.

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

Για ένα τεμάχιο σηματοδότη

α) Σηματοδότης τριών πεδίων διαμέτρου Φ200/3Π

Τιμή μονάδος: Τριάντα επτά ΕΥΡΩ (37 ,00 ΕΥΡΩ)

β) Σηματοδότης δύο πεδίων διαμέτρου Φ200/2Π

Τιμή μονάδος: Είκοσι πέντε ΕΥΡΩ (25,00 ΕΥΡΩ)

ΑΡΘΡΟ Β3: Ανασύνθεση (συναρμολόγηση) σηματοδότη μετά από πρόσκρουση.

Για την ανασύνθεση (συναρμολόγηση ενός φωτεινού σηματοδότη τριών ή δύο πεδίων επί τόπου του έργου στον κόμβο σε απλό ιστό ή ιστό σε βραχίονα (στο ύψος του απλού) που κατέστη αναγκαία λόγω καταστροφής μετά από πρόσκρουση ή άλλη δυναμική αιτία χωρίς την προμήθεια από τον ανάδοχο νέων εξαρτημάτων δηλαδή την μετάβαση στον συγκεκριμένο κόμβο, την πλήρη συναρμολόγηση και την δοκιμή λειτουργίας του, ενώ συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες επανατοποθέτησης του σηματοδότη στην αρχική θέση με την χρήση κοχλία ή τσερκιού.

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

Για ένα τεμάχιο σηματοδότη

Τιμή μονάδος: Είκοσι τρία ΕΥΡΩ (23,00 ΕΥΡΩ)

ΑΡΘΡΟ Β4: Προμήθεια- τοποθέτηση απλού σηματοδότη οχημάτων.

Για την προμήθεια και την τοποθέτηση ενός σηματοδότη οχημάτων οδικής κυκλοφορίας δύο ή τριών πεδίων διαμέτρου Φ200 χιλ. ή Φ300 χιλ. μετά των λαμπτήρων του, που θα πληρεί της απαιτήσεις της **Ευρωπαϊκής προδιαγραφής EN12368**, ενώ κατά τα λοιπά θα πρέπει να ανταποκρίνονται προς την Τεχνική Προδιαγραφή ΔΚ-4/84 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Θα είναι κατασκευασμένος από ανθεκτικό ειδικό πλαστικό ή polycarbonate ώστε να υπάρχει ομοιομορφία με το υπόλοιπο δίκτυο χρώματος πρασίνου και θα έχει έγκριση φωτεινότητας, στεγανότητας και όλες τις εγκρίσεις τύπου. Θα είναι πλήρης συναρμολογημένος δηλαδή μαζί με τα γείσα, τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό, τον μανδύα τους, τα στηρίγματα. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η τοποθέτηση του σε υφιστάμενες οπές του ιστού, η κοχλίωση των κοχλιών στερέωσης και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού ή του πίνακα μικτονόμησης, ο έλεγχος και η

δοκιμή για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα του κόμβου και εν γένει η δοκιμή ολόκληρης της εγκαταστάσεως στην οποία ανήκει.

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

Για ένα τεμάχιο σηματοδότη

α) Φ 200 χιλ. –τριών πεδίων

Τιμή μονάδος: Τριακόσια δέκα πέντε ΕΥΡΩ (315,00 ΕΥΡΩ).

β) Φ 200 χιλ. – δύο πεδίων Πεζών ή "Κ"

Τιμή μονάδος : Διακόσια δέκα πέντε ΕΥΡΩ (215,00 ΕΥΡΩ)

γ) Φ 200 χιλ. –τριών πεδίων ανηρημένου

Τιμή μονάδος : τριακόσια ογδόντα πέντε ΕΥΡΩ (385,00 ΕΥΡΩ)

δ) Φ 200 χιλ. – δύο πεδίων "Κ" προειδοποιητικού ανηρημένου

Τιμή μονάδος : Διακόσια ογδόντα πέντε ΕΥΡΩ (285,00 ΕΥΡΩ)

ε) Φ 300 χιλ. – τριών πεδίων ανηρημένου

Τιμή μονάδος : τετρακόσια πενήντα ΕΥΡΩ (450,00 ΕΥΡΩ)

ΑΡΘΡΟ Β5: Αποξήλωση σηματοδότη.

Για την αποξήλωση ενός σηματοδότη οδικής κυκλοφορίας δύο (2) ή τριών (3) πεδίων Φ200 χιλ. ή Φ300 χιλ. δηλαδή την ηλεκτρική αποσύνδεση του σηματοδότη, την αφαίρεση των κοχλιών σύνδεσης του με τον ιστό και την μεταφορά του και παράδοση στις αποθήκες της Υπηρεσίας.

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

Για ένα τεμάχιο σηματοδότη

α) Για χαμηλό σηματοδότη

Τιμή μονάδος: Δεκα τρία ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (13,50 ΕΥΡΩ).

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

α) Για ανηρημένο σηματοδότη

Τιμή μονάδος: Δέκα επτά ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ (17,40 ΕΥΡΩ).

ΑΡΘΡΟ Β6 (60.20.20): ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ (Προμήθεια και τοποθέτηση με πηγή φωτισμού LED).

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρημένο σηματοδότη)
- Οι μάρκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεων του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κ.λ.π.)
- τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
- η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα
- η προμήθεια των κοχλιών στερεώσεως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη

60.20.20.01 Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι).

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πεντακόσια είκοσι €

Αριθμητικά: 520,00 €

- 60.20.20.02 Χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια ενενήντα €
Αριθμητικά: 390,00 €
- 60.20.20.03 Χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι).
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια εβδομήντα €
Αριθμητικά: 270,00 €
- 60.20.20.04 Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια δέκα έξι €
Αριθμητικά: 616,00 €
- 60.20.20.04 Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτακόσια πενήντα €
Αριθμητικά: 750,00 €
- 60.20.20.05 Αναρτημένος σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, Φ 00 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι).

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια ογδόντα €
Αριθμητικά: 480 €

ΑΡΘΡΟ Β7 (60.20.50.01): Τοποθέτηση ή αποξήλωση απλού ιστού σηματοδότησης (χωρίς προμήθεια)

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

Τοποθέτηση απλού ιστού σηματοδότησης από σιδηροσωλήνα ονομ.διαμέτρου 4", μήκους 4,20μ. (χωρίς την προμήθειά του), ή αποξήλωση αντίστοιχου υπάρχοντος

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η κατασκευή βάσεως (σε περίπτωση εγκατάστασης νέου απλού ιστού), με τον ακόλουθο τρόπο:
- Με τον εγκιβωτισμό του ιστού (σε διαδοχικές στρώσεις) με σκυρόδεμα, ήτοι:
 - Την διάνοιξη του κατάλληλου ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως.
 - Την τοποθέτηση του ιστού στο όρυγμα, συμπεριλαμβανομένων των αγκυρώσεών του.
 - Την κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα (σε διαδοχικές στρώσεις) για τον εγκιβωτισμό του κλωβού αγκύρωσης του ιστού στις διαστάσεις που προβλέπονται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης (περιλαμβάνεται η αξία του σκυροδέματος C12/15)
 - Εναλλακτικά, με την τοποθέτηση του ιστού εντός κενού, επιχωμένου εντός του εδάφους σε

κατακόρυφη θέση, σιμεντοσωλήνα Ø40 cm, βάθους 1,00 m, και την εν συνεχεία πάκτωσή του με άμμο μέχρι του άνω χείλους του σιμεντοσωλήνα, καθώς και το σφράγισμα του σωλήνα με δακτύλιο από σκυρόδεμα, πάχους 10 cm. Περιλαμβάνεται και η διάνοιξη οπής Ø10 cm στο τοίχωμα του σωλήνα για την διέλευση των καλωδίων από το πλησιέστερο φρεάτιο προς το εσωτερικό του ιστού.

- β) Η καθαίρεση της βάσης υφιστάμενου ιστού, προκειμένης της αποξήλωσής του, η αποσύνδεση των καλωδίων του, η απελευθέρωση του ιστού από τα αγκύρια, η επούλωση του λάκκου και των οπών που θα δημιουργηθούν κατά την καθαίρεση της βάσης του και η αποκατάσταση της επιφανείας του εδάφους γύρω από τον ιστό στην προτέρα της κατάσταση.
- γ) Σε περίπτωση νέου ιστού, η προμήθεια και τοποθέτηση στην θέση της θυρίδας του της αναγκαίας οριολωρίδας με 21 ακροδέκτες, καθώς και η σύνδεση σε αυτή την τελευταία των απαιτούμενων νέων καλωδίων διατομής 21x1,5 mm² ή σε περίπτωση αποξήλωσης ενός ιστού η αποσύνδεση των υπαρχόντων καλωδίων.
- δ) Η διάνοιξη των καταλλήλων οπών που ενδεχόμενα απαιτούνται επιπροσθέτως και η διαμόρφωση σπειρωμάτων, σε όσες απ' αυτές τις οπές απαιτείται με σπειροτόμο, σε τρεις φάσεις (3 διαδοχικά σπειρώματα) για την τοποθέτηση των σηματοδοτών σύμφωνα με τη μελέτη.
- ε) Οι μεταφορές επί τόπου των νέων ιστών ή των αποξηλωθέντων στις αποθήκες της Υπηρεσίας, καθώς και η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

Τιμή ανά ιστό σηματοδότησης (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξηντα €
Αριθμητικά: 60,00 €

ΑΡΘΡΟ Β8 (60.20.50.02) : Τοποθέτηση ή αποξήλωση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

Τοποθέτηση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα (χωρίς την προμήθειά του), ή αποξήλωση αντίστοιχου υπάρχοντος

Στην τιμή μονάδας, εφόσον πρόκειται περί νέου ιστού, περιλαμβάνονται:

- α) Η κατασκευή της εκ σκυροδέματος βάσεως, ήτοι:
- Η διάνοιξη του ορύγματος της βάσεως σε έδαφος πάσης φύσεως,
 - Η κατασκευή της βάσης από σκυρόδεμα για τον εγκιβωτισμό του κλωβού αγκύρωσης του ιστού στις διαστάσεις που προβλέπονται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, (περιλαμβάνεται η αξία του σκυροδέματος C12/15).
- β) Η τοποθέτηση του ιστού επί των αγκυρίων της νέας βάσης. Σε περίπτωση αποξήλωσης του υπάρχοντος ιστού περιλαμβάνεται και η χρήση γερανού. Όταν δεν προβλέπεται η επανατοποθέτηση ιστού στην θέση αποξήλωσης περιλαμβάνεται και η αποκοπή του εξέχοντος τμήματος των αγκυρίων πάκτωσης του καταργούμενου ιστού πάνω από την επιφάνεια του πεζοδρομίου ή του ερείσματος της οδού.
- γ) Σε περίπτωση νέου ιστού, η προμήθεια και τοποθέτηση στην θέση της θυρίδας του ιστού οριολωρίδας των 21 ακροδεκτών, καθώς και η σύνδεση των απαιτούμενων νέων καλωδίων διατομής 21x1,5 mm² ή σε περίπτωση αποξήλωσης ενός ιστού η αποσύνδεση των υπαρχόντων καλωδίων.
- δ) Η διάνοιξη των καταλλήλων οπών που ενδεχόμενα απαιτούνται επιπροσθέτως και η διαμόρφωση σπειρωμάτων, σε όσες απ' αυτές τις οπές απαιτείται με σπειροτόμο σε τρεις φάσεις

(3 διαδοχικά σπειρώματα) για την τοποθέτηση των σηματοδοτών σύμφωνα με τη μελέτη.

- ε) Οι μεταφορές επί τόπου των νέων ιστών ή των αποξηλωθέντων στις αποθήκες της Υπηρεσίας, καθώς και η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και καθαίρεσεων.

Τιμή ανά ιστό σηματοδότησης (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν πενήντα €
Αριθμητικά: 150,00 €

ΑΡΘΡΟ Β9(60.20.50.11): Προμήθεια απλών ιστών σηματοδότησης

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

Προμήθεια γαλβανισμένων χαλυβδίνων απλών ιστών σηματοδότησης, από σιδηροσωλήνα DN Ø 4'' (Ø 114 mm), πάχους τουλάχιστον 4,5 mm και μήκους 4,20 m κατασκευασμένων σύμφωνα με το πρότυπο ΦΣ 6/75 του Τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και κατά τα λοιπά με βάση το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-5, ηλεκτροστατικά βαμμένων με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 µm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον ΚΤΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διαμόρφωση θυρίδας για την τοποθέτηση οριολωρίδας μικτονόμησης των καλωδίων
- Ανοιγμα στο κάτω τμήμα για την διέλευση των καλωδίων
- Τάπα από ανοξείδωτο υλικό στην κορυφή του και επιθέματα (τακάκια) για την ενίσχυση των θέσεων στήριξης των φωτ. σηματοδοτών, σύμφωνα με τις λεπτομέρειες που προβλέπονται στο σχέδιο του πρότυπου ΦΣ 6/75 του Τ.ΥΠΕΧΩΔΕ.
- Οι διατάξεις αγκύρωσης του ιστού, εφόσον προβλέπεται πάκτωσή του σε βάση από σκυρόδεμα.

Τιμή ανά ιστό, έτοιμο προς τοποθέτηση, με τα εξαρτήματά του.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια πενήντα €
Αριθμητικά: 250,00 €

ΑΡΘΡΟ Β10 (60.20.50.12) Προμήθεια ιστών σηματοδότησης με βραχίονα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

Προμήθεια γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών σηματοδότησης με βραχίονα, κατασκευασμένων σύμφωνα με το πρότυπο ΦΣ 7/75 του Τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και κατά τα λοιπά σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-5, με τα παρακάτω κατασκευαστικά χαρακτηριστικά:

- Ηλεκτροστατική βαφή με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 µm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον κύριο του έργου.
- Κορμός ιστού κολουροκωνικός με διατομή κανονικού εξαγώνου, Ø 225 mm στην βάση και Ø 130 mm στην κορυφή, μήκους 4,0 m, πάχους 5 mm, συγκολλημένος σε πέλμα διαστ. 500x500 mm από έλασμα πάχους 20 mm ενισχυμένο με 4 πτερύγια, με προσαρμοσμένο στην κορυφή του ιστού σωλήνα Ø 4'', μήκους 0,40 m. .
- Βραχίονας κατασκευασμένος από σιδηροσωλήνα ονομ.διαμέτρου Ø 3'' πάχους τοιχώματος 4 mm, καμπύλος, με οριζόντια προβολή 4,40 m και κατακόρυφη (μαζί με την χοάνη του) 2,25 m.
- Θυρίδα ιστού για την τοποθέτηση της οριολωρίδας του και επιθέματα

(τακάκια) για την στερέωση των σηματοδοτών.

- Κλωβός αγκύρωσης ιστού με 4 αγκύρια M24 x 1,00 m και 8 περικόχλια ίδιας διαμέτρου (περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας).

Τιμή ανά ιστό, έτοιμο προς τοποθέτηση, με τα εξαρτήματά του.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πεντακόσια είκοσι €
Αριθμητικά: 520 €

ΑΡΘΡΟ Β11 : Προμήθεια και τοποθέτηση πλακέτας (Κάρτας) Ρυθμιστή κυκλοφορίας λόγω καταστροφής από δυναμική αιτία.

Για την προμήθεια και την παράδοση στην υπηρεσία και την τοποθέτηση συμπεριλαμβανομένης οιασδήποτε ηλεκτρικής σύνδεσης μιας τυποποιημένης δομικής μονάδας με σκοπό την την χρησιμοποίηση της ως ανταλλακτικό για τις περιπτώσεις καταστροφής τους από δυναμική αιτία. Σε περίπτωση που η παλιά πλακέτα δεν επισκευάζεται θα παραδίδεται στις αποθήκες της υπηρεσίας.

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

Για ένα τεμάχιο

Προμήθεια – τοποθέτηση πλακέτας Ρυθμιστή

Τιμή μονάδος: Διακόσια πενήντα ΕΥΡΩ

(250,00 ΕΥΡΩ)

ΑΡΘΡΟ Β12 (62.20.20):Αποκατάσταση στρέβλωσης απλού ιστού σηματοδότησης

(Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 2122)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η αποσύνθεση του πεζοδρομίου και της βάσης πάκτωσης του ιστού με χρήση πιστολέτου πεπιεσμένου αέρα ή άλλων κρουστικών εργαλείων.
- Η ευθυγράμμιση (ίσιωμα) του ιστού με χρήση φορητής καλίμπρας
- Η κατακορύφωσή του στο όρυγμα και η πάκτωσή του με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15
- Η αποκατάσταση της επιφανείας γύρω από τον ιστό στην προτέρα της κατάσταση (αποκατάσταση πλακόστρωσης, στρώσης από σκυρόδεμα κλπ)
- Η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων καθώς και η ενσωμάτωση των υλικών που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Πενήντα €
Αριθμητικά: 50,00 €

Β 13 (60.20.10) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣΤΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Εγκατάσταση ενός τοπικού ρυθμιστή κυκλοφορίας χωρητικότητας όπως αναφέρεται παρακάτω, οποιασδήποτε συνθέσεως (είτε με προμήθεια του Αναδόχου, είτε χορηγούμενου από την Υπηρεσία), σύμφωνου με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή, με δυνατότητα ένταξης σε Σύστημα Κυκλοφοριακής Διαχείρισης με τον κατάλληλο πρόσθετο εξοπλισμό, η δαπάνη του οποίου δεν συμπεριλαμβάνεται στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Το εξωτερικό κιβώτιο εγκατάστασης του ρυθμιστή μετά της αντίστοιχης μεταλλικής βάσεως αυτού
- η συναρμολόγηση του ρυθμιστή με τον απαιτούμενο εξοπλισμό σε δομικές μονάδες (πλακέτες) και βοηθητικό εξοπλισμό, για την υλοποίηση της εγκεκριμένης μελέτης
- Η εφαρμογή του κυκλοφοριακού προγράμματος του κόμβου στον ρυθμιστή της εγκατάστασης
- η σύνταξη των σχεδίων μικτονόμησης και ο προγραμματισμός του ρυθμιστή

- η σύνδεση και ρύθμιση των ανιχνευτών, των κομβίων πεζών και των ηχητικών διατάξεων, που προβλέπονται από την κυκλοφοριακή μελέτη, η σύνδεση των καλωδίων ισχύος και χαμηλής τάσης του εξωτερικού δικτύου που καταλήγουν σ' αυτόν και η εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας της σηματοδότησης του κόμβου.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία.

60.20.10.03 Προμήθεια και εγκατάσταση ρυθμιστή «μεσαίας» χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών και επεκτάσιμος με αντίστοιχες δομικές μονάδες εξόδου, καλωδιώσεις κ.λ.π. βοηθ.εξοπλισμό μέχρι δεκαέξι (16) ομάδες σηματοδοτών.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε χιλιάδες πεντακόσια €
Αριθμητικά: 5.500,00 €

60.20.10.04 Προμήθεια και εγκατάσταση ρυθμιστή «μεγάλης» χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι οκτώ (8) ομάδες σηματοδοτών και επεκτάσιμος με αντίστοιχες δομικές μονάδες εξόδου, καλωδιώσεις κ.λ.π. βοηθ.εξοπλισμό μέχρι τριάντα δύο (32) ομάδες σηματοδοτών.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννέα χιλιάδες €
Αριθμητικά: 9.000,00 €

60.20.11 Προμήθεια και τοποθέτηση μονάδος εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

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

Τιμή ανά εγκατεστημένη μονάδα επέκτασης ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια €
Αριθμητικά: 800,00 €

60.20.12 Μονάδα φωρατή οχημάτων επαγωγικού βρόχου χωρητικότητας τεσσάρων καναλιών ανίχνευσης.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

Προμήθεια, τοποθέτηση και πλήρη σύνδεση μονάδας φωρατή οχημάτων, τύπου επαγωγικού βρόχου των 4 καναλιών, σε ρυθμιστή οποιουδήποτε τύπου και εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας της εγκατάστασης ανίχνευσης του κόμβου, σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ανά εγκατεστημένη μονάδα σε πλήρη λειτουργία.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτακόσια πενήντα €
Αριθμητικά: 750,00 €

B14 (60.20.30) ΚΑΛΩΔΙΑ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν

υπαρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

60.20.30.02 Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21X1,5 mm²
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά ΕΥΡΩ και τριάντα ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 7,30 €

60.20.30.04 Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 5X1,5 mm²
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ΕΥΡΩ και εξήντα ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 5,60 €

60.20.30.05 Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου A-2Y (L)2Y (PET), 2 έως 4 ζευγών, διατομής εκάστου αγωγού 0,6 mm²
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα €
Αριθμητικά: 4,00 €

60.20.30.06 Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου A-2Y(L)2Y (PET), 6 έως 10 ζευγών, διατομής εκάστου αγωγού 0,6 mm²
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 5,50 ΛΕΠΤΑ

60.20.30.06 Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου A-2Y(L)2Y (PET), 6 έως 20 ζευγών, διατομής εκάστου αγωγού 0,6 mm²
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά ΕΥΡΩ
Αριθμητικά: 7,00 ΛΕΠΤΑ

60.20.30.06 Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου A-2Y(L)2Y (PET), 6 έως 40 ζευγών, διατομής εκάστου αγωγού 0,6 mm²
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-48)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενδεκα ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 11,50 ΛΕΠΤΑ

60.20.35 Κατασκευή βρόχου ανίχνευσης εντός του ασφαλτικού οδοστρώματος
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-102)

Κατασκευή επαγωγικού βρόχου ανίχνευσης της κυκλοφορίας εντός του ασφαλτικού οδοστρώματος της οδού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των ενσωματωμένων υλικών και η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων ασφαλείας για την προσωρινή κυκλοφοριακή ρύθμιση προστασίας του χώρου εργασίας.
- η διάνοιξη στο οδόστρωμα αύλακος για τον σχηματισμό του βρόχου, βάθους έως 7 cm με χρήση αρμοκόφτη
- η ενδεχομένως απαιτούμενη διάτρηση του κρασπεδορείθρου και/είτε του τοιχώματος του φρεατίου σηματοδότησης και η προμήθεια και τοποθέτηση εύκαμπτου σωλήνα προστασίας καλωδίων τύπου HDPE, από το άκρο του ασφαλικού οδοστρώματος μέχρι το φρεάτιο σηματοδότησης
- η προμήθεια και τοποθέτηση στον αύλακα του βρόχου του αναγκαίου αριθμού σπειρών καλωδίου τύπου HO7V-K (NYAF), διατομής 1,5 mm² και η σύνδεση αυτού, εντός του φρεατίου, με το καλώδιο τύπου A-2Y(L)2Y (PET), (2 έως 6 ζευγών)
- Ο εγκιβωτισμός των αγωγών των καλωδίων εντός του αύλακα των βρόχων με κατάλληλο υλικό (ασφαλτοεποξειδικό) για την προστασία τους, κατά τους κανονισμούς.
- η εν συνέχεια πλήρωση του αύλακα μέχρι της επιφάνειας του οδοστρώματος με πολυμερή αμμάσφαλο (υλικό επούλωσης της τομής ψυχράς εφαρμογής).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα €
Αριθμητικά: 30,00 €

ΑΡΘΡΟ Β15 :Επισκευή τυπωμένου κυκλώματος

Για την επισκευή μιας δομικής μονάδας (πλακέτας) ρυθμιστή ή ενός ανιχνευτή κυκλοφορίας ή εντός modem, ανεξάρτητα από τις διαστάσεις της και το είδος της βλάβης (εκτός και αν έχουν καταστραφεί οι πίστες του κυκλώματος). Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η παραλαβή της βλαμμένης πλακέτας από την υπηρεσία, ο έλεγχος, η επισκευή της (είτε στην Ελλάδα είτε στο εξωτερικό) μαζί με την αξία όλων των μικροϋλικών που είναι απαραίτητα γι'αυτή και που θα ενσωματωθούν στην πλακέτα, η δοκιμή της σε πλήρη λειτουργία και η εκ νέου παράδοση της στην υπηρεσία.

Μονάδα μέτρησης: Τεμάχιο.

α) Για πλακέτα που δεν περιλαμβάνει μικροεπεξεργαστή.

Τιμή μονάδος: Ογδόντα ΕΥΡΩ (80,00 €)

β) Για πλακέτα που περιλαμβάνει μικροεπεξεργαστή.

Τιμή μονάδος: Εκατό ΕΥΡΩ (100,00 €)

ΑΡΘΡΟ Β16: Ηλεκτρική αποσύνδεση διαμορφωμένου άκρου καλωδίου

Για την ηλεκτρική αποσύνδεση διαμορφωμένου άκρου καλωδίου από οποιαδήποτε μέρος και αν είναι συνδεδεμένο.

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

α) Για καλώδιο **A2Y (ST) 2Y έως 10 ζευγών**

Τιμή μονάδος: Ένα ΕΥΡΩ ΚΑΙ ογδόντα ΛΕΠΤΑ (1,80 €)

β) Για καλώδιο **A2Y (ST) 2Y 20 ζευγών**

Τιμή μονάδος: Δύο ΕΥΡΩ ΚΑΙ είκοσι ΛΕΠΤΑ (2,20 €)

γ) Για καλώδιο **A2Y (ST) 2Y 30 ζευγών**

Τιμή μονάδος: Δύο ΕΥΡΩ ΚΑΙ ογδόντα ΛΕΠΤΑ (2,80 €)

δ) Για καλώδιο **A2Y (ST) 2Y 50 ζευγών**

Τιμή μονάδος: Τέσσερα ΕΥΡΩ ΚΑΙ ενενήντα ΛΕΠΤΑ (4,90 €)

ε) Για καλώδιο **NY 21X1,5 mm**

Τιμή μονάδος: Επτά ΕΥΡΩ ΚΑΙ δέκα ΛΕΠΤΑ (7,10 €)

ΑΡΘΡΟ Β 17: Αποκατάσταση – Άρση βλάβης καλωδιακού δικτύου Α2Υ (ST) 2Υ με χρήση μούφας καλωδίου.

Για την αποκατάσταση και άρση βλάβης καλωδιακού δικτύου **Α2Υ (ST) 2Υ** με την χρήση κατάλληλης μούφας δηλαδή την απογύμνωση του καλωδίου από το μονωτικό περίβλημα την απόξεση και τον καθαρισμό των αγωγών την διαμόρφωση φόρμας την προμήθεια και τοποθέτηση μιας κατάλληλης μούφας ρητίνης και όλων των απαιτούμενων μικρουλικών και εργαλείων, τους συνδετήρες και τα ειδικά χάλκινα σωληνάκια για τα καλώδια, φλόγιστρο ταινίες κ.λ.π. την προσκόμισή τους και την ανάπτυξη και σύνδεση των καλωδίων για την σύνδεση υπογείου τηλεφωνικού καλωδίου **Α2Υ (ST)** και την δοκιμή καλής λειτουργίας.

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

α) Για καλώδιο Α2Υ (ST) 2Υ έως 10 ζευγών

Τιμή μονάδος: Εβδομήντα ΕΥΡΩ ΚΑΙ ογδόντα ΛΕΠΤΑ (70,80 €)

β) Για καλώδιο Α2Υ (ST) 2Υ 20 ζευγών

Τιμή μονάδος: Ογδόντα πέντε ΕΥΡΩ ΚΑΙ είκοσι ΛΕΠΤΑ (85,20 €)

γ) Για καλώδιο Α2Υ (ST) 2Υ 30 ζευγών

Τιμή μονάδος: Εκατόν τρία ΕΥΡΩ ΚΑΙ ογδόντα ΛΕΠΤΑ (103,80 €)

δ) Για καλώδιο Α2Υ (ST) 2Υ 50 ζευγών

Τιμή μονάδος: Εκατόν τριάντα πέντε ΕΥΡΩ ΚΑΙ ενενήντα ΛΕΠΤΑ (135,90 €)

ΑΡΘΡΟ Β 18: Αποκατάσταση – Άρση βλάβης καλωδίου ΝΥΥ 21x1,5 mm

Για την προμήθεια και τοποθέτηση μιας κατάλληλης μούφας από ρυτίνη για τη σύνδεση υπογείου καλωδίου καλωδίου ΝΥΥ 21x1,5 mm δηλ. την προμήθεια της μούφας την προσκόμισή της με όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά και εργαλεία, την απογύμνωση του καλωδίου από το μονωτικό περίβλημα την απόξεση και τον καθαρισμό των αγωγών την διαμόρφωση φόρμας την τοποθέτηση του εξωτερικού περιβλήματος του ελαστικού μανδύα με όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, την ανάπτυξη και σύνδεση των καλωδίων με τους συνδετήρες, τη μίξη της ρυτίνης και την έκχυσή της εντός του περιβλήματος το περιτύλιγμα και σφράγισμα του με κατάλληλη ελαστική ταινία και τη δοκιμή καλής λειτουργίας.

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

α) Για καλώδιο ΝΥΥ 21X1,5 mm

Τιμή μονάδος: Εκατόν τέσσερα ΕΥΡΩ και είκοσι ΛΕΠΤΑ (104,20 €).

ΑΡΘΡΟ Β 19: 60.20.75.01 Προμήθεια και τοποθέτηση κομβίου πεζών

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 104)

Προμήθεια και τοποθέτηση επάνω σε ιστό και σύνδεση κομβίου πεζών, σύμφωνα με τη τεχνική προδιαγραφή ΦΣ-29, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων εργασιών και μικροϋλικών και της πληροφοριακής πινακίδας χρήσης του κομβίου.

Τιμή ανά τεμάχιο

| | | |
|------|-------------|--------------------|
| ΕΥΡΩ | Ολογράφως: | Εκατόν εβδομήντα € |
| | Αριθμητικά: | 170,00 € |

ΑΡΘΡΟ Β 20 (60.20.75.02): Προμήθεια και τοποθέτηση ή αντικατάσταση ηχητικής

διάταξης τυφλών

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 104)

Προμήθεια και τοποθέτηση ή αντικατάσταση ηχητικής διάταξης σηματοδότησης για την διέλευση τυφλών από διάβαση πεζών, σε ιστό σηματοδότησης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια της συσκευής, η διάνοιξη των απαιτούμενων οπών στον ιστό, η εγκατάσταση, η σύνδεση και οι δοκιμές.

Περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια και εγκατάσταση ειδικού κομβίου κλήσης για χρήση από άτομα ΑΜΕΑ (τυφλούς), καθώς και η προμήθεια και εγκατάσταση του ασύρματου πομπού και δέκτη της αντίστοιχης διάταξης κλήσης, με αναλογική κατανομή της δαπάνης ανά ηχητική διάταξη, από το ζεύγος που θα απαρτίζουν την σημανόμενη διάβαση τυφλών.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια είκοσι €
Αριθμητικά: 620,00 €

ΑΡΘΡΟ Β 21 (60.20.40.31) Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm

(Κωδικός αναθεώρησης ΟΔΟ-2548)

Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης εσωτερικών διαστάσεων 0,40 x 0,40 m, βάθους τουλάχιστον 50 cm, καλυπτόμενου με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατηγορίας D400 κατά ΕΛΟΤ EN 124 για φρεάτια επί του οδοστρώματος ή D125 για φρεάτια επί πεζοδρομίου, με διάταξη ασφάλισης, το οποίο θα φέρει στην άνω του επιφάνεια χάραξη με σύμβολα "ΦΣ".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη του ορύγματος, η τοποθέτηση προκατασκευασμένου φρεατίου ή το κτίσιμο ή σκυροδέτηση επί τόπου, η εφαρμογή του καλύμματος, η επαναφορά της περιβάλλουσας το φρεάτιο επιφάνειας στην αρχική της κατάσταση και η συγκέντρωση και αποκομιδή των αχρήστων υλικών. Το χυτοσιδηρό κάλυμμα αποτιμάται με βάση το οικείο άρθρο του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα ΕΥΡΩ
Αριθμητικά: 60,00 €

ΑΡΘΡΟ Β 22(60.20.40.00) : Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-5)

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων σηματοδότησης υπό το οδόστρωμα ή στις θέσεις τεχνικών με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου (DN) και πάχους τοιχώματος όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, του γαλβανισμένου σύρματος έλξης καλωδίων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων, η τοποθέτηση του σύρματος έλξης καλωδίων, η επισήμανση των σωλήνων καθώς και η συγκρότηση δέσμης σωλήνων, όπου προβλέπεται.

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

60.20.40.01 Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ.διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα 2") και πάχους 3,2 χτ.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικά: 12,50 €

60.20.40.02 Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ.διαμέτρου DN 63 mm σπείρωμα 2½") και πάχους 3,6 χτ.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα έξι €
Αριθμητικά: 16,00 €

ΑΡΘΡΟ Β 23: Αποκατάσταση πεζοδρομίου – οδοστρώματος

Αποκατάσταση πεζοδρομίου με οποιοδήποτε υλικό υπήρχε πριν τις εργασίες αποξήλωσης, ήτοι επίστρωση με πλάκες τσιμέντου δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση με τεχνητές πλάκες από τσιμέντο τύπου γέα με αρμούς πλάτους 3-5mm και υπόστρωμα πάχους 2cm από τσιμεντοκονίαμα των 450 Kg με τον καθαρισμό των αρμών του κονιάματος τούτου και πλήρους αρμολογήματος από τσιμεντοκονίαμα των 600Kg με όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής. Πριν την επίστρωση τσιμεντοκονίας θα γίνεται η αναγκαία επίστρωση από μπετόν αντοχής Β 160 και με πάχος μπετό 10 cm.

Η προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση με κυβόλιθους, μάρμαρο, πράσινο ή οποιοδήποτε υλικό υπήρχε πριν τις εργασίες αποξήλωσης. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες εκείνες οι εργασίες που απαιτούνται για την πλήρη αποκατάσταση τόσο του πεζοδρομίου όσο και του ασφαλοτάπητα.

Επίσης η προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ασφαλτομίγματος για την επούλωση του οδοστρώματος και την επαναφορά του στην προηγούμενη κατάσταση.

Μονάδα μέτρησης: Τετραγ. μέτρο

α) Για ένα Τετραγ. μέτρο επιφάνειας

Τιμή μονάδος: Είκοσι πέντε ΕΥΡΩ (25,00 €).

ΑΡΘΡΟ Β24: Κατασκευή βάσης ιστού βραχίονα από σκυρόδεμα 16/25 διαστάσεων 1,20x1,00x1,00.

Κατασκευή μιας βάσης ιστού με βραχίονα από σκυρόδεμα 16/25. Δηλαδή την καθαίρεση της επιφάνειας από οιαδήποτε υλικό την εκσκαφή λάκκου διαστάσεων βάθους 1.20μ, πλάτους 1.00μ, μήκους 1.00μ και την κατασκευή βάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων βάθους 1.20μ, πλάτους 1.00μ, μήκους 1.00μ με κλωβό αγκυρώσεως εγκυβοτισμένο μέσα στην βάση. Στο κέντρο θα περιέχει πλαστικό σωλήνα σπирάλ p.v.c. Φ110 που θα συνδέει τον ιστό με το φρεάτιο του ιστού για την διέλευση των τροφοδοτικών καλωδίων και του χαλκού γειώσεως. Τα περιττά προϊόντα της εκσκαφής θα μεταφερθούν σε μέρη που επιτρέπονται από την αστυνομία. Η επιφάνεια γύρω από την βάση του ιστού θα εξομαλυνθεί ώστε να αποκατασταθεί στην αρχική μορφή της.

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

α) Για μία βάση ιστού με βραχίονα

Τιμή μονάδος: Εκατόν δέκα ΕΥΡΩ (110,00 €).

ΑΡΘΡΟ Β25: Αντικατάσταση λόγω βλάβης ή καταστροφής οπτικού πεδίου με με πηγή φωτισμού φωτοδιόδους LED.

Για την προμήθεια, μεταφορά και την αντικατάσταση σε σηματοδότη ενός οπτικού πεδίου διαμέτρου Φ200 χιλ.. Διόδων Εκπομπής Φωτός (Light Emmited Diodes) που θα αποτελείται από την μονάδα εκπομπής φωτός που προέρχεται από συστοιχία LED ως προς το οπτικό σύστημα και την πηγή φωτός, που θα πληρεί της απαιτήσεις της **Ευρωπαϊκής προδιαγραφής EN12368**, ενώ κατά τα λοιπά θα πρέπει να ανταποκρίνεται προς την Τεχνική Προδιαγραφή ΔΚ-4/84 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Η μονάδα εκπομπής φωτός από συστοιχία LED θα τοποθετείται στο εσωτερικό του σηματοδότη και θα έχει κατανάλωση ισχύος μικρότερη από 20 Watt ανά χρώμα , ενώ η αναμενόμενη διάρκεια ζωής αυτών δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από 30.000 ώρες συνεχούς λειτουργίας στη μέγιστη φωτεινή απόδοση. Η μονάδα θα διαθέτει επίσης αισθητήρα φωτισμού και θα προσαρμόζει αυτόματα την φωτεινότητα των LED, στις επικρατούσες συνθήκες φωτεινότητας του περιβάλλοντος. Η ρύθμιση αυτή μπορεί να γίνεται είτε αναλογικά είτε σε βήματα (τουλάχιστον πέντε) από 200 cd μέχρι τουλάχιστον 350 cd. Η προσαρμογή αυτή θα είναι ομαλή και δεν θα επηρεάζεται από απότομες διακυμάνσεις της φωτεινότητας περιβάλλοντος που μπορεί να προκύψουν από τυχαίες πρόσκαιρες

φωτεινές πηγές (π.χ. φώτα αυτοκινήτων). έτσι ώστε να μπορεί να ανιχνευτεί η βλάβη από τα κυκλώματα επιτήρησης λαμπτήρων του αντίστοιχου ρυθμιστή φωτεινής σηματοδότησης. Παράλληλα κάθε μονάδα θα διαθέτει μία ελεύθερου δυναμικού επαφή, με επιλογή χρήσης, της κανονικά ανοικτής (normally open) ή της κανονικά κλειστής επαφής (normally close), για την αναγγελία της παραπάνω βλάβης στον ρυθμιστή με χρήση το πολύ δύο αγωγών. Η ελεύθερου δυναμικού επαφή, θα μπορεί να αντέχει τάση 230 Volt AC. Ο κατασκευαστής των μονάδων LED θα είναι πιστοποιημένος από τον κατασκευαστή των LED και η διαδικασία παραγωγής θα είναι πιστοποιημένη με ISO 9000. Η συστοιχία LED θα φέρει αντίστοιχο έγχρωμο ή άχρωμο διαφανή δίσκο. Επίσης στην τιμή του παρόντος συμπεριλαμβάνεται η εργασία και τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά για την επίτευξη κάθε σχετικής προσαρμογής των παραμέτρων της συσκευής ρύθμισης κυκλοφορίας, προκειμένου να λειτουργούν οι διατάξεις της σηματοδότησης της, ο έλεγχος και η δοκιμή για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα λειτουργίας του κόμβου και εν γένει η δοκιμή ολόκληρης της εγκαταστάσεως στην οποία ανήκει.

Μονάδα μέτρησης: τεμάχιο

Για ένα τεμάχιο οπτικού πεδίου Φ 200 χιλ. :

Τιμή μονάδος: Εκατόν είκοσι ΕΥΡΩ (120,00 ΕΥΡΩ).

Λάρισα/...../2013

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αναπλ. Προϊσταμένη
Τμήματος Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων
Με εντολή

Φωτεινή – Μαρία ΜΗΤΣΙΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός
με βαθμό Γ'

Η Αναπλ. Διευθύντρια
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Ευαγγελία ΓΙΟΒΡΗ
Αρχιτέκτων Μηχανικός
με βαθμό Β'

Οι Συντάξαντες

Πέτρος ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ
Ηλεκτρονικός Μηχανικός
ΤΕ με βαθμό Β'

Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
με βαθμό Γ'