|  |
| --- |
| **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ****ΔΗΜΟΣ Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ-Ν.ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ****Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  |
|  |
|  |

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ της μελετησ**

**«Κατασκευή πρότυπων διαβάσεων σε κόμβους του Δήμου Ν.Φ.-Ν.Χ.»**

 **Α.Μ. 123/2022**

**Συμφωνία ή όχι με παράγραφο προς παράγραφο της μελέτης)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| **1** | **Συσκευή αφής πεζών νέου τύπου** |  |  |  |
|  | Θερμοκρασία λειτουργίας | Η συσκευή αφής πεζών θα λειτουργεί απρόσκοπτα χωρίς να παρουσιάζει καμία παραμόρφωση ή αλλοίωση των χαρακτηριστικών της στην περιοχή των θερμοκρασιών -25 έως +70°C σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Κλάση μόνωσης | H κλάση μόνωσης του εξοπλισμού να είναι τύπου ΙΙ | ΝΑΙ |  |  |
|  | Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά περιβλήματος συσκευής αφής πεζών | Το εξωτερικό χρώμα του κελύφους της συσκευής θα είναι κίτρινο και οι εξωτερικές επιφάνειές του θα είναι ομαλές | ΝΑΙ |  |  |
|  | Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά περιβλήματος συσκευής αφής πεζών | Η συσκευή θα φέρει το σύμβολο της παλάμης στην εμπρόσθια όψη της | ΝΑΙ |  |  |
|  | Μηχανική αντοχή | Η όλη διάταξη της συσκευής αφής, θα διαθέτει μηχανική αντοχή κλάσης τουλάχιστον ΙΚ08  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προστασία έναντι εισόδου σκόνης και νερού | Η όλη διάταξη της συσκευής αφής, θα παρέχει προστασία έναντι εισόδου σκόνης και νερού κατηγορίας τουλάχιστον IP55 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά | Η συσκευή αφής θα είναι κατάλληλη για ηλεκτρική τροφοδότηση με ονομαστική τάση 230 V AC είτε αντίστοιχη χαμηλή (12V, 24V, 42V ή 48V). | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποιήσεις | Η συσκευή αφής πεζών φέρει πιστοποίηση CE και ο προμηθευτής θα είναι πιστοποιημένος κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 9001.Στην περίπτωση λειτουργίας υφιστάμενης σηματοδοτικής εγκατάστασης με επενεργούμενη φάση, θα πρέπει να αποδεικνύεται η συμβατότητα των προσφερόμενων συσκευών αφής με τον εξοπλισμό (κάρτα εισόδου/εξόδου) των ρυθμιστών κυκλοφορίας μέσα από το τεχνικό φυλλάδιο ή με κατάθεση δήλωσης/βεβαίωσης του κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| **2** | **Συσκευή αφής πεζών για χρήση από άτομα με προβλήματα όρασης νέου τύπου** |
|  | Θερμοκρασία λειτουργίας | Η συσκευή αφής πεζών θα λειτουργεί απρόσκοπτα χωρίς να παρουσιάζει καμία παραμόρφωση ή αλλοίωση των χαρακτηριστικών της στην περιοχή των θερμοκρασιών 25 έως +70°C σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά περιβλήματος συσκευής αφής πεζών | Το εξωτερικό χρώμα του κελύφους της συσκευής θα είναι κίτρινο και οι εξωτερικές επιφάνειές του θα είναι ομαλές | ΝΑΙ |  |  |
|  | Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά περιβλήματος συσκευής αφής πεζών | Η συσκευή θα φέρει το σύμβολο της παλάμης στην εμπρόσθια όψη της | ΝΑΙ |  |  |
|  | Μηχανική αντοχή | Η συσκευή αφής, θα διαθέτει μηχανική αντοχή κλάσης τουλάχιστον ΙΚ08  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προστασία έναντι εισόδου σκόνης και νερού | Η συσκευή αφής, θα παρέχει προστασία έναντι εισόδου σκόνης και νερού κατηγορίας τουλάχιστον IP55 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά | Η συσκευή αφής θα είναι κατάλληλη για ηλεκτρική τροφοδότηση με ονομαστική τάση 230 V AC είτε αντίστοιχη χαμηλή τάση (12V, 24V, 42V ή 48V) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πρόσθετες μονάδες για χρήση από άτομα με προβλήματα όρασης | Ενσωματωμένο δαχτυλίδι φωτισμού LED | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πρόσθετες μονάδες για χρήση από άτομα με προβλήματα όρασης | Ενσωματωμένη δόνηση του κομβίου αφής για πληροφόρηση του χρήστη | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πρόσθετες μονάδες για χρήση από άτομα με προβλήματα όρασης | Ενσωματωμένη ηχητική αναγγελία ηχογραφημένου μηνύματος περί του σημείου θέσης της συσκευής | ΝΑΙ |  |  |
|  |  | Η συσκευή αφής πεζών φέρει πιστοποίηση CE και ο προμηθευτής θα είναι πιστοποιημένος κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 9001. Στην περίπτωση λειτουργίας υφιστάμενης σηματοδοτικής εγκατάστασης με επενεργούμενη φάση, θα πρέπει να αποδεικνύεται η συμβατότητα των προσφερόμενων συσκευών αφής με τον εξοπλισμό (κάρτα εισόδου/εξόδου) των ρυθμιστών κυκλοφορίας μέσα από το τεχνικό φυλλάδιο ή με κατάθεση δήλωσης/βεβαίωσης του κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| **3** | **Πεδίο σηματοδότη Φ200 με μονάδα ένδειξης μέτρησης χρόνου τύπου LED και κεντρική μονάδα ελέγχου των ενδείξεων μέτρησης χρόνου** |
|  | Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά | Κάθε μονάδα αντίστροφης μέτρησης θα πρέπει να συμφωνεί με τον Τεχνικό Κανονισμό που εγκρίθηκε με την Απόφαση ΔΟΥ/ο/1654/2017 - ΦΕΚ 1244/Β/11-4-2017 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά | Κάθε πεδίο αντίστροφης μέτρησης θα συνοδεύεται από κεντρική μονάδα υπολογισμού χρόνων σηματοδοτών | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά | Η κεντρική μονάδα υπολογισμού χρόνων σηματοδοτών, θα πρέπει να είναι κατάλληλη για προσθήκη και ενσωμάτωση σε ένα τοπικό ρυθμιστή φωτεινής σηματοδότησης ο οποίος θα πρέπει να είναι σύμφωνος με την Εθνική προδιαγραφή ΦΕΚ 1321Β/Β/23-05-2014 Αριθμ. ΔΜΕΟ/ο/1925/ζ/254 Έγκριση του τεχνικού Κανονισμού για τον Καθορισμό Εθνικών Απαιτήσεων για τους ρυθμιστές φωτεινής σηματοδότησης κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά | Η επικοινωνία της κεντρικής μονάδας με τα πεδία αντίστροφης μέτρησης θα γίνεται μέσω ασύρματης επικοινωνίας | ΝΑΙ |  |  |
|  | **4 Φωτεινές Πινακίδες** |
|  | Εγκατάσταση | Πινακίδα LED, ένδειξης Π-21 σε ιστό ύψους ≥ 3,3μ | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποιήσεις | Θα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1 και θα φέρει πιστοποίηση CE | ΝΑΙ |  |  |
|  | Τεχνικά χαρακτηριστικά | Θα διαθέτει ανακλαστική μεμβράνη τύπου ΙΙ ή καλύτερο | ΝΑΙ |  |  |
|  | Τεχνικά χαρακτηριστικά | Ελάχιστες εξωτερικές διαστάσεις: 45 x 45cm | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά | Θα διαθέτει εσωτερικό LED φωτισμό από λαμπτήρες LED μέγιστης κατανάλωσης 72 W. Τάση τροφοδοσίας 100 εως 230 V  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προστασία έναντι εισόδου σκόνης και νερού | Βαθμός προστασίας: IP54 ή ανώτερο | ΝΑΙ |  |  |
| **5** | **Συσκευές φωτεινής σήμανσης οδοστρώματος τύπου LED** |
|  | Στοιχεία κατασκευής | Η συσκευή φωτεινής σήμανσης LED θα είναι κατάλληλη για ενσωμάτωση στο οδόστρωμα, σε βάθος έως 100mm. Θα αποτελείται από την οπτική μονάδα (LEDs) και το περίβλημά της.  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Διαστάσεις κατασκευής | Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις κατάλληλα για εφαρμογή σε εγκαταστάσεις εντός του αστικού ιστού. Οι μέγιστες διαστάσεις της φωτεινής συσκευής σήμανσης θα είναι 500x240x70mm. Η σχεδίαση της συσκευής θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή της σε μεγάλα φορτία. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προστασία έναντι εισόδου σκόνης και νερού | Ο βαθμός στεγανότητας της συσκευής φωτεινής σήμανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον IP67 που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεση Ελέγχου κατά ΕΝ 60598 ή ΕΝ 60529 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Αντοχή σε κρούσεις | Η αντοχή σε κρούσεις πρέπει να είναι IK10, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN 62262 ή από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Θερμοκρασία περιβάλλοντος | Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 50οC, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά ΕΝ 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 50οC ή με διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο. | NAI |  |  |
|  | Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά περιβλήματος  | Το περίβλημα της συσκευής θα είναι φτιαγμένο από πολυανθρακικό (polycarbon) υλικό υψηλής αντοχής ή ισοδύναμο. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Θερμοκρασία Χρώματος CCT | Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα εκπέμπει λευκό φως με θερμοκρασία χρώματος 6.500-8.500K, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 ή από το τεχνικό φυλλάδιο της συσκευής φωτεινής σήμανσης. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ένταση φωτός | Η απόδοση του λευκού φωτός θα πρέπει να είναι κατ’ ελάχιστο 4000cd/m2 και 1200cd/m2 για το κόκκινο και θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 ή από το τεχνικό φυλλάδιο της συσκευής φωτεινής σήμανσης. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Κατανάλωση | Η συσκευή θα τροφοδοτείται με χαμηλή τάση 12-48V και μέγιστη κατανάλωση ενέργειας της φωτεινής συσκευής σήμανσης θα πρέπει να είναι 3 Watt. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Αντοχή συσκευής | Η συσκευή θα πρέπει να έχει αντοχή για διελεύσεις οχημάτων βάρους κατ΄ ελάχιστο 40 τόνων που θα αποδεικνύεται από δήλωση του κατασκευαστή. |  |  |  |
|  | Διάρκεια Ζωής | Τα φωτιστικά σώματα led που περιέχονται στη συσκευή φωτεινής σήμανσης θα έχουν διάρκεια ζωής κατ’ ελάχιστο 50.000 ώρες. |  |  |  |
|  | Αντιολισθηρότητα | H συσκευή θα πρέπει να φέρει αντιολισθηρότητα σύμφωνα με τα ισχύοντα περί οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης πρότυπα που θα αποδεικνύεται από δήλωση κατασκευαστή. |  |  |  |
|  | Δυνατότητα σύνδεσης | Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συνδέονται και να ελέγχονται από εξωτερική μονάδα ελέγχου.  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Φωτομετρικά-Ηλεκτρικά μεγέθη | Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς της φωτεινής συσκευής σήμανσης (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (Κ), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)]. Τα παραπάνω θα αποδεικνύονται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79 ή με Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες ΜLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum). | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας | Θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-13) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και η ετήσια επιθεώρησης της γραμμής παραγωγής, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση του πιστοποιητικού ENEC ή ισοδύναμου που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποίηση LVD | Οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: ΕΝ 60598-1,ΕΝ 60598-2-13, EN 62471, IEC/TR 62778), που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστή ή την Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 για τα συγκεκριμένα πρότυπα. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποίηση EMC | Οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2014/30/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: ΕΝ 55015, ΕΝ 61547), που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Δήλωσης συμμόρφωσης κατασκευαστή ή την Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 για τα συγκεκριμένα πρότυπα. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποιήσεις κατασκευαστή | Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων συσκευών φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητας κατά: * (ISO 9001:2015) ή
* (ISO 14001:2015) ή
* (ISO 45001:2018)

Οι ανωτέρω πιστοποιήσεις θα αποδεικνύονται με την κατάθεση των αντίστοιχων Πιστοποιητικών ISO (ISO 9001:2015 ή ISO 14001:2015 ή ISO 45001:2018) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Εγγύηση λειτουργίας | Τουλάχιστον πενταετής (5) εγγύηση από τον κατασκευαστή της φωτεινής συσκευής σήμανσης, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση του έντυπου εγγύησης του κατασκευαστή και την Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Υπεύθυνες Δηλώσεις | Έγγραφη Υπεύθυνη Δήλωση από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτεινής συσκευής σήμανσης αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών κοκ) για τουλάχιστον πέντε (5) έτη. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Υπεύθυνες δηλώσεις | Έγγραφη Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή για επάρκεια ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για πέντε (5) έτη κατ’ ελάχιστον. | ΝΑΙ |  |  |
| **6** | **Συσκευές φωτεινής σήμανσης πεζοδρομίου τύπου LED** |
|  |  Στοιχεία κατασκευής | Η συσκευή φωτεινής σήμανσης LED θα είναι κατάλληλη για ενσωμάτωση στο πεζοδρόμιο, σε βάθος έως 150mm. Θα αποτελείται από την οπτική μονάδα (LEDs) και το περίβλημά της.  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Στοιχεία κατασκευής | Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις κατάλληλα για εφαρμογή σε εγκαταστάσεις εντός του αστικού ιστού. Οι μέγιστες διαστάσεις της φωτεινής συσκευής σήμανσης θα είναι 500x240x70mm. Η σχεδίαση της συσκευής θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή της σε μεγάλα φορτία. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Στεγανότητα | Ο βαθμός στεγανότητας της συσκευής φωτεινής σήμανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον IP67 που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεση Ελέγχου κατά ΕΝ 60598 ή ΕΝ 60529 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Αντοχή σε κρούσεις | Η αντοχή σε κρούσεις πρέπει να είναι IK10, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN 62262, ή από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Θερμοκρασία περιβάλλοντος | Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 50οC, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά ΕΝ 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 50οC ή με διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο. | NAI |  |  |
|  | Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά περιβλήματος | Το περίβλημα της συσκευής θα είναι φτιαγμένο από πολυανθρακικό (polycarbon) υλικό υψηλής αντοχής ή ισοδύναμο. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Χρώμα LED | Η οπτική μονάδα θα περιλαμβάνει LED λευκού και κόκκινου χρώματος που δεν θα ενεργοποιούνται την ίδια χρονική στιγμή. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Θερμοκρασία χρώματος | Η συσκευή φωτεινής σήμανσης θα εκπέμπει λευκό φως με θερμοκρασία χρώματος 6500-8500K και θα διαθέτει δυνατότητα εκπομπής κόκκινου φωτός με μήκος κύματος 620-630nm, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 ή από το τεχνικό φυλλάδιο της συσκευής φωτεινής σήμανσης. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ένταση φωτός | Η ένταση του φωτός θα πρέπει να είναι κατ’ ελάχιστο 4000cd/m2 για το λευκό φως και 1200cd/m2 για το κόκκινο φως και θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 ή από το τεχνικό φυλλάδιο της συσκευής φωτεινής σήμανσης. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Κατανάλωση | Η συσκευή θα τροφοδοτείται με χαμηλή τάση 12-48V και η μέγιστη κατανάλωση ενέργειας της φωτεινής συσκευής σήμανσης θα πρέπει να είναι 3 Watt. Επισημαίνεται ότι η ισχύς αυτή αναφέρεται μόνο στο λευκό ή μόνο στο κόκκινο αφού δεν θα ανάβουν ταυτόχρονα.  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Αντοχή συσκευής | Η συσκευή θα πρέπει να έχει αντοχή για διελεύσεις οχημάτων βάρους κατ΄ ελάχιστο 40 τόνων που θα αποδεικνύεται από δήλωση του κατασκευαστή. |  |  |  |
|  | Διάρκεια ζωής | Τα φωτιστικά σώματα led που περιέχονται στη συσκευή φωτεινής σήμανσης θα έχουν διάρκεια ζωής κατ’ ελάχιστο 50.000 ώρες. |  |  |  |
|  | Αντιολισθηρότητα | H συσκευή θα πρέπει να φέρει αντιολισθηρότητα σύμφωνα με τα ισχύοντα περί οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης πρότυπα που θα αποδεικνύεται από δήλωση κατασκευαστή. |  |  |  |
|  | Δυνατότητα σύνδεσης | Οι συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συνδέονται και να ελέγχονται από εξωτερική μονάδα ελέγχου.  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Φωτομετρικά-Ηλεκτρικά μεγέθη | Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς της φωτεινής συσκευής σήμανσης (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (Κ), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)]. Τα παραπάνω θα αποδεικνύονται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά LM-79 ή με Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες ΜLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum). | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας  | Θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-13) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και η ετήσια επιθεώρησης της γραμμής παραγωγής, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση του πιστοποιητικού ENEC ή ισοδύναμου που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποίηση LVD | Οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: ΕΝ 60598-1,ΕΝ 60598-2-13, EN 62471, IEC/TR 62778), που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστή ή την Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 για τα συγκεκριμένα πρότυπα. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποίηση EMC | Οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2014/30/EU (Πρότυπα Εναρμόνισης: ΕΝ 55015, ΕΝ 61547), που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Δήλωσης συμμόρφωσης κατασκευαστή ή την Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025 για τα συγκεκριμένα πρότυπα. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποιήσεις κατασκευαστή | Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων συσκευών φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητας κατά: * (ISO 9001:2015) ή
* (ISO 14001:2015) ή
* (ISO 45001:2018)

Οι ανωτέρω πιστοποιήσεις θα αποδεικνύονται με την κατάθεση των αντίστοιχων Πιστοποιητικών ISO (ISO 9001:2015 ή ISO 14001:2015 ή ISO 45001:2018). | ΝΑΙ |  |  |
|  | Εγγύηση λειτουργίας | Τουλάχιστον πενταετής (5) εγγύηση από τον κατασκευαστή της φωτεινής συσκευής σήμανσης, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση του έντυπου εγγύησης του κατασκευαστή και την Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Υπεύθυνες Δηλώσεις | Έγγραφη Υπεύθυνη Δήλωση από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτεινής συσκευής σήμανσης αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών κοκ) για τουλάχιστον πέντε (5) έτη. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Υπεύθυνες δηλώσεις | Έγγραφη Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή για επάρκεια ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για πέντε (5) έτη κατ’ ελάχιστον. | ΝΑΙ |  |  |
| **7** | **Μονάδα ελέγχου συσκευών φωτεινής σήμανσης τύπου LED** |
| 1. 1
 | Μέγιστη ισχύς | Η μονάδα ελέγχου θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλο τροφοδοτικό (για την τροφοδοσία των φωτεινών συσκευών σήμανσης) και ελεγκτή (για τον έλεγχο των φωτεινών συσκευών σήμανσης). | ΝΑΙ |  |  |
|  | Είσοδος μονάδας ελέγχου | Η μονάδα ελέγχου θα πρέπει να μπορεί να συνδέεται με τον ρυθμιστή κυκλοφορίας. Στη συνέχεια θα διαχειρίζεται κατάλληλα τη λειτουργία (χρωματισμό και χρονισμούς αφής/σβέσης) όλων των φωτεινών συσκευών σήμανσης που συνδέονται σε αυτή. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποίηση LVD | Οι προσφερόμενες μονάδες ελέγχου θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση LVD 2014/35/EU (ή μεταγενέστερη) ή να έχουν πιστοποιηθεί μαζί με τις συσκευές φωτεινής σήμανσης ως βοηθητικός εξοπλισμός και να εμφανίζονται στις αντίστοιχες εκθέσεις ελέγχου. Η Έκθεση Ελέγχου LVD 2014/35/EU της Μονάδας ελέγχου ή της φωτεινής συσκευής σήμανσης, θα πρέπει να κατατεθεί ως αποδεικτικό. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποίηση EMC | Οι προσφερόμενες συσκευές φωτεινής σήμανσης θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση EMC 2014/30/EU (ή μεταγενέστερη) ή να έχουν πιστοποιηθεί μαζί με τις συσκευές φωτεινής σήμανσης ως βοηθητικός εξοπλισμός και να εμφανίζονται στις αντίστοιχες εκθέσεις ελέγχου. Η Έκθεση Ελέγχου EMC 2014/30/EU της Μονάδας ελέγχου ή της φωτεινής συσκευής σήμανσης, θα πρέπει να κατατεθεί ως αποδεικτικό. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Συντελεστής ισχύος | Ο συντελεστής ισχύος του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο, που θα αποδεικνύεται από το τεχνικό φυλλάδιο του τροφοδοτικού Μονάδας Ελέγχου. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προστασία από υπερτασεις | Η προστασία από υπέρταση στην είσοδο του του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου θα πρέπει να είναι 10ΚV, η οποία θα επιτυγχάνεται με πρόσθετη συσκευή προστασίας υπερτάσεων (SPD – Surge Protection Device) και θα αποδεικνύεται από το τεχνικό φυλλάδιο της συσκευής προστασίας υπερτάσεων της Μονάδας Ελέγχου. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Διακύμανση τάσης εισόδου | Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου του του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 180V AC έως 260V AC, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία της φωτεινής συσκευής σήμανσης κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας και θα αποδεικνύεται από το τεχνικό φυλλάδιο του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου. | ΝΑΙ |  |  |
| **8** | **Αισθητήρες καταμέτρησης και ανάλυσης κυκλοφοριακών στοιχείων** |
|  | Λειτουργίες κάμερας | Ανάλυση full hdΕστιακή απόσταση τουλάχιστn 2mmΕλάχιστες λειτουργίες κάμερας: * Ανίχνευση της παρουσίας οχήματος
* Συλλογή δεδομένων κίνησης
* Παρακολούθηση του μήκους ουράς αναμονής
 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότητες ανίχνευσης | Δυνατότητα ανίχνευσης παρουσίας τουλάχιστον:* Αυτοκινήτων
* Μοτοσικλετών
* Μεγάλων οχημάτων
 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ζώνες εντοπισμού | Αριθμός ζωνών εντοπισμού δεδομένων κυκλοφορίας | ≥ 2 |  |  |
|  | Δυνατότητες ανίχνευσης | Αριθμός εικονικών βρόγχων ανίχνευσης παρουσίας οχήματος  | ≥ 20 |  |  |
|  | Δυνατότητες ανίχνευσης | Μέγιστη απόσταση ανίχνευσης παρουσίας οχήματος  | ≥ 70m |  |  |
|  | Υλικό κατασκευής | Ο αισθητήρας θα είναι μεταλλικής κατασκευής ή από πολυανθρακικό υλικό ή συνδυασμό των δύο | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προστασία από ηλιακή ακτινοβολία (UV) | Ο αισθητήρας θα είναι ανθεκτικός στην ηλιακή ακτινοβολία (UV resistant). | ΝΑΙ |  |  |
|  | Στεγανότητα | Ο βαθμός στεγανότητας του αισθητήρα ανίχνευσης οχημάτων πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Αντοχή σε θερμοκρασία | Ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας του αισθητήρα | -20οC έως +50 οC |  |  |
|  | **Λογισμικό Διαχείρισης** |
|  | Δυνατότητες | Υψηλή ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνοΔυνατότητα επικοινωνίας μέσωWIFI Δυνατότητα επεκτασιμότητας για την υποστήριξη ενσωμάτωσης και λειτουργίας πρόσθετων αισθητήρωνΑσφαλές, αξιόπιστοΑνταλλαγή δεδομένων μεταξύ υπηρεσιώνΑυτοματοποιημένες αναφορές μέσω σε έκτακτα συμβάντα | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δεδομένα | Συλλογή δεδομένων:* Κατηγορία των οχημάτων που διασχίζουν την διάβαση
* Ταχύτητα των διερχόμενων οχημάτων
* Πορεία οχημάτων
* Πληρότητα οδικών αρτηριών
* Κυκλοφοριακός φόρτος
 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Καταχώρηση δεδομένων | Προβολή δεδομένων σε χάρτη μέσω πλατφόρμας GPRS/4G | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πρόσβαση | Πρόσβαση σε δεδομένα τουλάχιστον των τελευταίων 7 ημερών | ΝΑΙ |  |  |
| **9** | **Μετεωρολογικός Σταθμός** |
|  |  | Δήλωση Συμμόρφωσης CE Πιστοποιημένος σταθμός μέτρησης αιωρούμενων σωματιδίων ΡΜ10 και PΜ2.5 και άλλων στοιχείων | ΝΑΙ |  |  |
|  |  | Σταθμός μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων με βαθμό προστασίας IP54 | ΝΑΙ |  |  |
|  |  | Να λειτουργεί συνεχώς για τις παρακάτω συνθήκες:* Θερμοκρασία: -40°C -

+50°C* Υγρασία: 0 - 100%
* Ατμοσφαιρική Πίεση: 700hPa - 1200 hPa
 | ΝΑΙ |  |  |
|  |  | Να παρέχει μετρήσεις τουλάχιστον για τις παρακάτω παραμέτρους και στις αντίστοιχες μονάδες με ελάχιστο εύρος μετρήσεων:* Θερμοκρασία: -40°C -

+50°C* Υγρασία: 0 - 100%
* Ατμοσφαιρική Πίεση: 700 hPa - 1200 hPa
* Μικροσωματίδια PM 1: 0 – 500ug/m3
* Μικροσωματίδια PM 2.5, PM 10: 0 – 1000ug/m3
 | ΝΑΙ |  |  |
|  |  | Να υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης της συχνότητας λήψης | ΝΑΙ |  |  |
|  |  | Ακρίβεια μέτρησης θερμοκρασίας ± 0,1 έως ±0,5 °C | ΝΑΙ |  |  |
|  |  | Ακρίβεια μέτρησης ατμοσφαιρικής πίεσης ±1 έως ±2 hPa | NAI |  |  |
|  |  | Ακρίβεια μέτρησης υγρασίας ±1 έως ±5% | NAI |  |  |
|  |  | Μέγιστο βάρος έως 10 kg | ΝΑΙ |  |  |
|  |  | Μέγιστη κατανάλωση έως 5 W | NAI |  |  |
|  |  | Δυνατότητες επικοινωνίας GPRAS/4G ή WiFi ή LoRa WAN | ΝΑΙ |  |  |

* Ο Οικονομικός Φορέας υποχρεούται να το συμπληρώσει και να υποβάλλει στην τεχνική του προσφορά (επί ποινή αποκλεισμού)

Τόπος: .....................

Ημερομηνία: ..................

**Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ**

 (σφραγίδα & υπογραφή)