

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  **ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**  **ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ**  **Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,**  **ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ** | **ΤΙΤΛΟΣ :** | **«Υλοποίηση Εφαρμογών Έξυπνης Πόλης του Δήμου Περιστερίου»**  στα πλαίσια του έργου με τίτλο:  **«Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον»**  **Προϋπολογισμός: 3.960.000,00€ (συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.)** |

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΝΑΚΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων. Οι πίνακες συμμόρφωσης περιλαμβάνονται στον (υπο) φάκελο «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», για την τεκμηρίωση των ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΕΙΔΩΝ.

**ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ:**

• Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του υποψήφιου οικονομικού φορέα που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν οι αντίστοιχες προδιαγραφές πληρούνται ή όχι από την Προσφορά. Απλή κατάφαση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης των προδιαγραφών και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης.

• Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» παρέχεται η δυνατότητα να καταγραφεί η σαφής παραπομπή στα τεχνικά στοιχεία της Προσφοράς, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών - prospectus, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των προσφερόμενων ειδών, που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης.

• Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λπ.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή. (π.χ. Προδ. Α1, κ.λ.π.).

• Επισημαίνεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία του ΠΙΝΑΚΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται από τον υποψήφιο

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

## ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Κεφ.** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.1.1** | **ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.1.1 | ΝΑΙ |  |  |
| **4.1.2** | **ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.1.2 | ΝΑΙ |  |  |
| **4.1.3** | **ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.1.3 | ΝΑΙ |  |  |
| **4.1.4** | **ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.1.4 | ΝΑΙ |  |  |
| **4.1.5** | **ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.1.5 | ΝΑΙ |  |  |
| **4.1.6** | **ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.1.6 | ΝΑΙ |  |  |
| **4.1.7** | **ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.1.7. | ΝΑΙ |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.2** | **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ, ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ, ΔΕΔΟΜΕΝΑ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.2 | ΝΑΙ |  |  |
| **4.3** | **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.3 | | | |
| **4.4** | **ΜΕΛΕΤΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΑΝΑΓΚΩΝ κ’ ΠΕΔΙΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.4 | | | |
| **4.5** | **ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.5 | ΝΑΙ |  |  |
| **4.6** | **ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ και ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.6 | ΝΑΙ |  |  |
| **4.7** | **ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.7 | ΝΑΙ |  |  |
| **4.8** | **ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ** | | | |
|  | Σύμφωνα με την παρ. 2.8 | ΝΑΙ |  |  |

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

|  |
| --- |
| **4.2.1 Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | Υποσύστημα Διαχείρισης Θέσεων Στάθμευσης |  |  |  |
| 1.1 | Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2 | Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης διαδικτυακών εφαρμογών | Να αναφερθούν |  |  |
| 1.3 | Υποστήριξη του μοντέλου αρχιτεκτονικής λογισμικού Model– View–Vontroller (MVC) | ΝΑΙ |  |  |
| 1.4 | Μοντέρνα και προσαρμοστική (responsive) διεπαφή χρήστη (user interface) | ΝΑΙ |  |  |
| 1.5 | Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών βάσης δεδομένων | Να αναφερθούν |  |  |
| 1.6 | Υποστήριξη εγκατάστασης στο cloud του Δήμου μέρους του G-Cloud της ΚτΠ Α.Ε εφόσον ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.7 | Εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης | ΝΑΙ |  |  |
| 1.8 | Εμφάνιση των συνολικών θέσεων στάθμευσης | ΝΑΙ |  |  |
| 1.9 | Εμφάνιση του ποσοστού και του αριθμού των κατειλημμένων θέσεων | ΝΑΙ |  |  |
| 1.10 | Εμφάνιση του αριθμό των ελεύθερων θέσεων | ΝΑΙ |  |  |
| 1.11 | Εμφάνιση του αριθμό θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.12 | Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο του Δήμου. Αναλυτική προβολή των δεδομένων διαθεσιμότητας θέσης και των στοιχείων αισθητήρα με επιλογή του αντίστοιχου σημείου στο χάρτη | ΝΑΙ |  |  |
|  | Υποστήριξη εγγραφής τελικών χρηστών μέσω της Μοbile Εφαρμογής Ενημέρωσης | ΝΑΙ |  |  |
| 1.13 | Παραμετρικό σύστημα καθορισμών πολιτικών λειτουργίας (π.χ. μέγιστη στάθμευση 1 ώρας, απενεργοποίηση κατά τις βραδινές ώρες), ανίχνευσης ενεργών παραβάσεων και αντίστοιχων ειδοποιήσεων | ΝΑΙ |  |  |
| 1.14 | Έλεγχος και μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων, και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (fault management) | ΝΑΙ |  |  |
| 1.15 | Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και σειρά φίλτρων. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.16 | Υποστήριξη ελεγχόμενης πρόσβασης και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο – δικαιώματα (role- based access). Το σύστημα επιτρέπει κατ’ ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση, διαγραφή χρήστη. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.17 | Υποστήριξη για ανοιχτά δεδομένα και συνδεσιμότητα με τρίτες εφαρμογές μέσω RESTful Web API | ΝΑΙ |  |  |
| 1.18 | Να περιγράφει ο τρόπος διασύνδεσης της εφαρμογής με τρίτα συστήματα μέσω του προσφερόμενου API | NAI |  |  |
| 1.19 | Εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| 1.20 | Να υποβληθεί το σχετικό εγχειρίδιο χρήσης από το Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος και Προβολής Δεδομένων Διαθεσιμότητας στάθμευσης προς απόδειξη της σχετικής ωριμότητας υλοποίησης | ΝΑΙ |  |  |
| 1.21 | Συμπεριλαμβάνεται manual (εγχειρίδιο χρήσης) στα ελληνικά στην τεχνική προσφορά του αναδόχου | ΝΑΙ |  |  |
| 1.22 | Screen shots για την αποτύπωση της λειτουργικότητας της εφαρμογής στην τεχνική προσφορά του αναδόχου | ΝΑΙ |  |  |
| 1.23 | Ο προσφέρων υποβάλλει στην Τεχνική του Προσφορά σχετικό video διάρκειας 60’’ (sec) με το περιβάλλον διαχείρισης των αισθητήρων καθώς και της στάθμευσης συνολικά | ΝΑΙ |  |  |
| 1.24 | Να περιγραφεί ο τρόπος διασύνδεσης του υποσυστήματος με την Κεντρική Πλατφόρμα Διαχείρισης Δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Υποσύστημα ενημέρωσης για τη διαθεσιμότητα των θέσεων στάθμευσης - |  |  |  |
| 2.1 | Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη για χρήση από συσκευές smart phones και tablets με λειτουργικό Android και iOS | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 | Ο Ανάδοχος θα κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες με ίδια μέσα ώστε να ανέβει η εφαρμογή στα Apple App Store και Google Play Store | ΝΑΙ |  |  |
| 2.3 | Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης mobile εφαρμογών | Να αναφερθούν |  |  |
| 2.4 | Υποστήριξη 2 γλωσσών: Αγγλικά και Ελληνικά | ΝΑΙ |  |  |
| 2.5 | Υποστήριξη δημιουργίας και καταχώρησης προφίλ χρήστη, καθώς και ενός ή περισσοτέρων οχημάτων | ΝΑΙ |  |  |
| 2.6 | Ένδειξη διαθεσιμότητας παρόδιων θέσεων στάθμευσης ανά οδό με χρήση χάρτη και ευδιάκριτων χρωμάτων και συμβόλων | ΝΑΙ |  |  |
| 2.7 | Σε περίπτωση που η συσκευή διαθέτει GPS η εφαρμογή θα μπορεί να επικοινωνεί με αυτό ώστε να διαβάζει την τρέχουσα θέση του χρήστη και να την χρησιμοποιεί ως παράμετρο εισόδου για την ένδειξη των κοντινότερων θέσεων | ΝΑΙ |  |  |
| 2.8 | Προσφέρεται Restful API για σύνδεση με τρίτα συστήματα | ΝΑΙ |  |  |
| 2.9 | Διασύνδεση με την κεντρική πλατφόρμα του Δήμου μέσω web service | ΝΑΙ |  |  |
| 2.10 | Να περιγραφεί ο τρόπος διασύνδεσης της εφαρμογής με τρίτα συστήματα μέσω του προσφερόμενου API | NAI |  |  |
| 2.11 | Τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικές σχεδιαστικές προτάσεις (Μock-ups για την λειτουργία που αφορά τις πληροφορίες διαθεσιμότητας παρόδιων θέσεων στάθμευσης | ΝΑΙ |  |  |
| 2.12 | Η εφαρμογή θα πρέπει να περιέχει και ενσωματωμένο οδηγό πόλης (city guide) της περιοχής με τουλάχιστον 10 σημεία ενδιαφέροντος σε ελληνικά και Αγγλικά, ο οποίος θα μπορεί να χρησιμοποιείται και off line από τους χρήστες (χωρίς να χρειάζεται σύνδεση με το διαδίκτυο). | ΝΑΙ |  |  |
| 2.13 | Screen shots για την αποτύπωση της λειτουργικότητας της εφαρμογής στην τεχνική προσφορά του αναδόχου | ΝΑΙ |  |  |
| 2.14 | Ο προσφέρων υποβάλλει στην Τεχνική του Προσφορά σχετικό video διάρκειας 60’’ (sec) με το περιβάλλον διαχείρισης των αισθητήρων καθώς και της στάθμευσης συνολικά | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Υποσύστημα χρέωσης και πληρωμών - Εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα |  |  |  |
| 3.1 | Ειδικά σχεδιασμένη εφαρμογή για πρόσβαση από έξυπνες φορητές συσκευές (smartphones, tablets, κτλ.) διαθέσιμη για τα δημοφιλή λειτουργικά συστήματα Android και iOS. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.2 | Δημιουργία προσωπικού λογαριασμού. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.3 | Υποστήριξη προφίλ μόνιμων κατοίκων, προμηθευτών, ΑΜΕΑ, επισκεπτών, απλών χρηστών | ΝΑΙ |  |  |
| 3.4 | Δυνατότητα διαχείρισης πολλαπλών οχημάτων με διαφορετικές ιδιότητες (μονίμου κατοίκου, ΑΜΕΑ, Επισκέπτη, Φορτοεκφόρτωσης κτλ) | ΝΑΙ |  |  |
| 3.5 | Δημιουργία e-wallet για την προαγορά χρόνου στάθμευσης. Αξιοποίηση του χρόνου αυτού σε βάθος χρόνου. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.6 | Δυνατότητα πληρωμής με ασφαλή τρόπο των τελών στάθμευσης, μέσω χρεωστικών/πιστωτικών καρτών. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.7 | Δυνατότητα ενημέρωσης μέσω χάρτη σε πραγματικό χρόνο για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης στην περιοχή ενδιαφέροντος με πληροφορίες θέσης και διεύθυνσης για κάθε επιλεγμένη θέση | ΝΑΙ |  |  |
| 3.8 | Δυνατότητα ενημέρωσης μέσω λίστας για τις 5 κοντινότερες διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης από το σημείο που βρίσκεται ο οδηγός με πληροφορίες θέσης και διεύθυνσης για κάθε επιλεγμένη θέση | ΝΑΙ |  |  |
| 3.9 | Ο ανάδοχος πρέπει να προτείνει ένα mockup για την Μobile εφαρμογή πληρωμής εισιτηρίων από τους κατοίκους στην Τεχνική του Προσφορά με τουλάχιστον τρεις (3) οθόνες με λειτουργίες | ΝΑΙ |  |  |
| 3.10 | Δρομολόγηση προς την πλησιέστερη θέση στάθμευσης από το σημείο που βρίσκεται ο οδηγός | ΝΑΙ |  |  |
| 3.11 | Επιλογή από λίστα σημείων ενδιαφέροντος ή εισαγωγή διεύθυνσης και πλοήγηση στην πλησιέστερη θέση στάθμευσης στο σημείο ενδιαφέροντος ή της επιλεγμένης διεύθυνσης | ΝΑΙ |  |  |
| 3.12 | Άμεση επαναδρομολόγηση σε πλησιέστερη θέση, σε περίπτωση που στο μεσοδιάστημα η επιλεγμένη θέση καταληφθεί | ΝΑΙ |  |  |
| 3.13 | Ειδοποιήσεις για λήξη πληρωμένου χρόνου στάθμευσης και δυνατότητα ανανέωσης αυτού απομακρυσμένα. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.14 | Ο ανάδοχος θα αναλάβει όλες τις ενέργειες δημοσίευσης της εφαρμογής στα σχετικά Stores | ΝΑΙ |  |  |
| 3.15 | O ανάδοχος υποβάλλει στην προσφορά του Manual της Μobile εφαρμογή πληρωμής εισιτηρίων από τους κατοίκους | ΝΑΙ |  |  |
| 3.16 | Screen shots για την αποτύπωση της λειτουργικότητας της εφαρμογής στην τεχνική προσφορά του αναδόχου | ΝΑΙ |  |  |
| 3.17 | Ο προσφέρων υποβάλλει στην Τεχνική του Προσφορά σχετικό video διάρκειας 60’’ (sec) με το περιβάλλον διαχείρισης των αισθητήρων καθώς και της στάθμευσης συνολικά | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Υπόγειοι αισθητήρες ανίχνευσης κατειλημμένης θέσης στάθμευσης |  |  |  |
| 4.1 | Τεμάχια | 200 |  |  |
| 4.2 | Μοντέλο | Να αναφερθεί |  |  |
| 4.3 | Ασύρματοι μαγνητικοί αισθητήρες | ΝΑΙ |  |  |
| 4.4 | Οι αισθητήρες πρέπει να τροφοδοτούνται μέσω μπαταρίας που θα διασφαλίζει αυτονομία τουλάχιστον 8 ετών με μέγιστο τις 20 μεταβολές στάθμευσης (στάθμευση / αναχώρηση) ανά ημέρα | ΝΑΙ |  |  |
| 4.5 | Οι αισθητήρες πρέπει να είναι τεχνολογίας εξαιρετικά χαμηλής ισχύος. Να αναφερθεί η μέγιστη κατανάλωση. | ΝΑΙ |  |  |
| 4.6 | Θερμοκρασίες λειτουργίας: -40οC έως +75oC | ΝΑΙ |  |  |
| 4.7 | Κατασκευή ικανή να προστατευτεί από βανδαλισμούς τουλάχιστον IP68 | ΝΑΙ |  |  |
| 4.8 | Δυνατότητα πλήρους κάλυψης του αισθητήρα από το δρόμο για αποφυγή βανδαλισμών | ΝΑΙ |  |  |
| 4.9 | Ανθεκτικότητα σε οχήματα / μηχανήματα αφαίρεσης χιονιού | ΝΑΙ |  |  |
| 4.10 | Ποσοστό επιτυχούς ανίχνευσης οχήματος > 98% ακόμη και σε περιοχές με πολλά μεταλλικά αντικείμενα (αγωγούς κλπ.) | ΝΑΙ |  |  |
| 4.11 | Υποστήριξη NBIoT  Κατά την εγκατάσταση θα πρέπει να γίνει παραμετροποίηση για την επιλεγμένη από τις ανωτέρω τεχνολογίες | ΝΑΙ |  |  |
| 4.12 | Ποσοστό ακρίβειας για ένδειξη κατάστασης θέσης ≥99% | ΝΑΙ |  |  |
| 4.13 | Διασύνδεση με BLE συσκευή για ταυτοποίηση χρήστη | ΝΑΙ |  |  |
| 4.14 | Διαχείριση μέσω της εφαρμογής του διακομιστή και εφαρμογής σε κινητό smart phone | ΝΑΙ |  |  |
| 4.15 | Εγγύηση καλής λειτουργίας: ≥1 έτους | ΝΑΙ |  |  |
| 4.16 | Ο υποψήφιος ανάδοχος υποβάλλει δείγμα του αισθητήρα τρεις (3) μέρες μετά την ηλεκτρονική υποβολής της προσφοράς. |  |  |  |
| 5 | Ηλεκτρονική πινακίδα ενημέρωσης οδηγών |  |  |  |
| 5.1 | Τεμάχια | 1 |  |  |
| 5.2 | Μοντέλο | Να αναφερθεί |  |  |
| 5.3 | H πινακίδα θα είναι πληροφοριακή, τεχνολογίας LED. Στο πάνω μέρος της η πινακίδας αναγράφονται τα στοιχεία του Δήμου και «ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΘΕΣΕΙΣ» ενώ στο κάτω μέρος θα αναγράφονται αριστερά οι κατευθύνσεις και τα ονόματα των χώρων στάθμευσης ή οι οδοί και δεξιά θα απεικονίζονται ηλεκτρονικά οι αριθμοί των διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.4 | Τα σταθερά μέρη της πινακίδας είναι φωτιζόμενα τη νύχτα | ΝΑΙ |  |  |
| 5.5 | Εξωτερικού χώρου, μονής όψης | ΝΑΙ |  |  |
| 5.6 | Τεχνολογίας LED | ΝΑΙ |  |  |
| 5.7 | Χρώμα LED: Amber 590nm, Τύπος LED AllnGaP 5mm oval lamp, υψηλής φωτεινότητας | ΝΑΙ |  |  |
| 5.8 | Εξωτερικές Διαστάσεις (ΠxΥxB): περίπου 1300 x 900 x 150 mm | ΝΑΙ |  |  |
| 5.9 | Διαστάσεις Ηλεκτρονικού Μέρους: περίπου 512 x 256mm | ΝΑΙ |  |  |
| 5.10 | Στην εμπρόσθια επιφάνεια του ηλεκτρονικού μέρους θα υπάρχουν σκίαστρα από άκαμπτο πλαστικό για προστασία των LED και καλύτερη ποιότητα εικόνας | ΝΑΙ |  |  |
| 5.11 | Υλικό Πλαισίου : Αλουμίνιο | ΝΑΙ |  |  |
| 5.12 | Προστασία Πλαισίου : IP54 | ΝΑΙ |  |  |
| 5.13 | Δυνατότητα Απεικόνισης ελεύθερων θέσεων στάθμευσης ταυτόχρονα για 2 διαφορετικές οδούς – χώρους στάθμευσης | ΝΑΙ |  |  |
| 5.14 | Ανάλυση Ηλεκτρονικού Μέρους γραμμής: τουλάχιστον 32 x 16 pixels | ΝΑΙ |  |  |
| 5.15 | Pixel Pitch: 16mm | ΝΑΙ |  |  |
| 5.16 | LED’S ανά pixel: 1 | ΝΑΙ |  |  |
| 5.17 | Στατική Οδήγηση LED 1:1 | ΝΑΙ |  |  |
| 5.18 | Γωνία Θέασης LED: 70ο (H) x 30ο (V) | ΝΑΙ |  |  |
| 5.19 | Φωτεινότητα Οθόνης: ≥ 8000cd/m2 | ΝΑΙ |  |  |
| 5.20 | Χρόνος Ζωής LED: ≥ 100.000 ώρες λειτουργίας | ΝΑΙ |  |  |
| 5.21 | Αυτόματη Ρύθμιση Φωτεινότητας | ΝΑΙ |  |  |
| 5.22 | Διεπαφές Επικοινωνίας: GSM/GPRS modem. Η παροχή των συνδέσεων αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου για την περίοδο καλής λειτουργίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.23 | Μέγιστη κατανάλωση της πινακίδας | Να αναφερθεί |  |  |
| 5.24 | Βάρος της πινακίδας | Να αναφερθεί |  |  |
| 5.25 | Θερμοκρασία Λειτουργίας -15ο έως +60ο C | ΝΑΙ |  |  |
| 5.26 | Μέγιστη Σχετική Υγρασία: 95% | ΝΑΙ |  |  |
| 5.27 | Τροφοδοσία 230VAC / 50Hz. Η παροχή τροφοδοσίας στο σημείο εγκατάστασης αποτελεί υποχρέωση της Αναθέτουσας Αρχής. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.28 | Πιστοποίηση (κατ’ ελάχιστον): CE | ΝΑΙ |  |  |
| 5.29 | Εγκατάσταση και παράδοση των πινακίδων σε πλήρη λειτουργία, σε σημεία που θα υποδείξει ο Δήμος. Τα έξοδα εγκατάστασης και μεταφοράς βαρύνουν τον Ανάδοχο. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.30 | Ο κατασκευαστής / προμηθευτής πρέπει να διαθέτει αναγνωρισμένο σύστημα διαχείρισης ποιότητας (τύπου ISO 9001 και ISO 27001) για σχεδίαση και κατασκευή ηλεκτρονικών πινακίδων ή γενικότερα ηλεκτρονικών συστημάτων (σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν είναι κατασκευαστής) | ΝΑΙ |  |  |
| 5.31 | Εγγύηση καλής λειτουργίας: ≥1 έτους | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Λειτουργικές Προδιαγραφές |  |  |  |
| 6.1 | Ενημέρωση των πολιτών (οδηγών) για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης | ΝΑΙ |  |  |
| 6.2 | Δρομολόγηση των οδηγών προς τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης | ΝΑΙ |  |  |
| 6.3 | Διαχείριση, προβολή, και στατιστική ανάλυση των δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| 6.4 | Διαχείριση στάθμευσης μονίμων κατοίκων και ειδικών κατηγοριών | ΝΑΙ |  |  |
| 6.5 | Διαχείριση κλήσεων/παραβάσεων | ΝΑΙ |  |  |
| 6.6 | Διαχείριση χρηστών | ΝΑΙ |  |  |
| 6.7 | Mobile εφαρμογή για την προβολή των δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| **4.2.2**  **Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | Τεμάχια | 30 |  |  |
| 1 | Φωτιστικό LED |  |  |  |
| 1.1 | Τεχνολογίας LED | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2 | Φωτομετρικό αποτύπωμα: Aσύμμετρη γωνία μονής κατεύθυνσης | ΝΑΙ |  |  |
| 1.3 | Χρόνος Ζωής LED >70.000 ώρες (LM80) | ΝΑΙ |  |  |
| 1.4 | Κλάση προστασίας: ΙP66 | ΝΑΙ |  |  |
| 1.5 | Μηχανική προστασία: IK09 | ΝΑΙ |  |  |
| 1.6 | Προστασία LED: Θερμικά  επεξεργασμένο γυαλί πάχους ≥4mm | ΝΑΙ |  |  |
| 1.7 | Μέγιστη/Ελάχιστη ισχύς 100%/40%  ±10%: 137W/67W  Μέσω εντολή dimming 230VAC | ΝΑΙ |  |  |
| 1.8 | Απόδοση μέγιστης Φωτεινότητας:  >16250 lm/W | ΝΑΙ |  |  |
| 1.9 | Θερμοκρασία χρώματος: 5.700Κ | ΝΑΙ |  |  |
| 1.10 | Κέλυφος: Χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου μεγάλης καθαρότητας | ΝΑΙ |  |  |
| 1.11 | Αντικεραυνική προστασία: 10KV | ΝΑΙ |  |  |
| 1.12 | Πιστοποιήσεις: CE mark | ΝΑΙ |  |  |
| 1.13 | ΕΝΕC Mark | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Φωτεινή Πινακίδα για Τοποθέτηση σε Ιστό |  |  |  |
| 2.1 | Η φωτεινή πινακίδα Π-21 θα εγκατασταθεί σε ιστό, σε ύψος τουλάχιστον 2,5 m | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 | Σε κάθε διάβαση απαιτούνται τουλάχιστον 2 αμφίπλευρες πινακίδες σήμανσης, μια σε κάθε πλευρά | ΝΑΙ |  |  |
| 2.3 | Απόδοση Φωτεινότητας των LED της Πινακίδας ≥300cd | ΝΑΙ |  |  |
| 2.4 | Χρόνος Ζωής των LED της Πινακίδας  >50.000 ώρες | ΝΑΙ |  |  |
| 2.5 | θερμοκρασία χρώματος των LED της Πινακίδας 6000‐8000°k | ΝΑΙ |  |  |
| 2.6 | Προστασία: ΙP54 | ΝΑΙ |  |  |
| 2.7 | Μέγεθος Πινακίδας 640 x 640 x 30 mm | ΝΑΙ |  |  |
| 2.8 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 2.9 | Πιστοποιήσεις: CE mark | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Αισθητήρας Κίνησης |  |  |  |
| 3.1 | Ένας (1) Αισθητήρας κίνησης τοποθετημένος σε κάθε στύλο | ΝΑΙ |  |  |
| 3.2 | Κατανάλωση Ισχύος αισθητήρα  <1,8VAmax | ΝΑΙ |  |  |
| 3.3 | Προστασία: ΙP54 | ΝΑΙ |  |  |
| 3.4 | Γωνία αναγνώρισης 100ο@2,5m | ΝΑΙ |  |  |
| 3.5 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 4 | Αναλάμπων Φανός |  |  |  |
| 4.1 | Ένας (1) αναλάμπων φανός αποτελούμενος από 4 LED φλάς τοποθετημένος σε κάθε στύλο | ΝΑΙ |  |  |
| 4.2 | Δύο πορτοκαλί φλάς ανά πλευρά | ΝΑΙ |  |  |
| 4.3 | Συνολική απόδοση: 4 x ≥ 600cd | ΝΑΙ |  |  |
| 4.4 | Χρόνος ζωής LED >50.000hrs | ΝΑΙ |  |  |
| 4.5 | Συμμόρφωση κατά EN 12352 class L2H | NAI |  |  |
| 4.6 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 5 | Μπουτόν |  |  |  |
| 5.1 | Ένα (1) μπουτόν τοποθετημένο σε κάθε στύλο | ΝΑΙ |  |  |
| 5.2 | Μπουτόν με επαναφορά | ΝΑΙ |  |  |
| 5.3 | Πιστοποιήσεις: CE mark | ΝΑΙ |  |  |
| 5.4 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 6 | Ασύρματη Μονάδα Ελέγχου (όπου απαιτείται) |  |  |  |
| 6.1 | Μία (1) ασύρματη μονάδα ελέγχου τοποθετημένη σε κάθε στύλο | ΝΑΙ |  |  |
| 6.2 | Συχνότητα λειτουργίας 868MHz | ΝΑΙ |  |  |
| 6.3 | Πιστοποιήσεις: CE mark | ΝΑΙ |  |  |
| 6.4 | Aυτονομία μπαταρίας 12V 7Ah | ΝΑΙ |  |  |
| 6.5 | Εντολή Dimming φωτιστικών 40% / 100% με εντολή 230VAC | ΝΑΙ |  |  |
| 6.6 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 7 | Ενσύρματη Μονάδα Ελέγχου (όπου απαιτείται) |  |  |  |
| 7.1 | Έναν (1) πίνακα ελέγχου με τροφοδοτικό, χρονοδιακόπτη,  συσκευή αναλαμπής, συσκευή φόρτισης σε κυτίο από fiberglass | ΝΑΙ |  |  |
| 7.2 | Μια (1) μπαταρία 12V/45Ah για την λειτουργία των ledbox | ΝΑΙ |  |  |
| 7.3 | Πιστοποιήσεις: CE mark | ΝΑΙ |  |  |
| 7.4 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 8 | Ατσάλινος Ιστός |  |  |  |
| 8.1 | Υλικό: ατσάλι 5235 JR UNI EN 10025, γαλβανισμένος εν θερμό κατά ΕΝ 1461 | ΝΑΙ |  |  |
| 8.2 | Συνολικού ύψους 6,8 μέτρων (6 μέτρα από το έδαφος, 80 εκατοστά πάκτωση) κατά ΕΝ 40-5. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.3 | Διαθέτει αγκίριο και η τοποθέτηση γίνεται σε τάφρο διαστάσεων 85x85x100 εκ. με οπλισμό ΒΚ450C. | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Επικοινωνία |  |  |  |
| 9.1 | Επικοινωνία και remote δυνατότητες αναγνώρισης κατάστασης λειτουργίας | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| **4.2.3** **Έξυπνες σχολικές διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | Τεμάχια | 30 |  |  |
| 1 | Φωτιστικό LED |  |  |  |
| 1.1 | Τεχνολογίας LED | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2 | Φωτομετρικό αποτύπωμα: Aσύμμετρη γωνία μονής κατεύθυνσης | ΝΑΙ |  |  |
| 1.3 | Χρόνος Ζωής LED >70.000 ώρες (LM80) | ΝΑΙ |  |  |
| 1.4 | Κλάση προστασίας: ΙP66 | ΝΑΙ |  |  |
| 1.5 | Μηχανική προστασία: IK09 | ΝΑΙ |  |  |
| 1.6 | Προστασία LED: Θερμικά  επεξεργασμένο γυαλί πάχους ≥4mm | ΝΑΙ |  |  |
| 1.7 | Μέγιστη/Ελάχιστη ισχύς 100%/40%  ±10%: 137W/67W  Μέσω εντολή dimming 230VAC | ΝΑΙ |  |  |
| 1.8 | Απόδοση μέγιστης Φωτεινότητας:  >16250 lm/W | ΝΑΙ |  |  |
| 1.9 | Θερμοκρασία χρώματος: 5.700Κ | ΝΑΙ |  |  |
| 1.10 | Κέλυφος: Χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου μεγάλης καθαρότητας | ΝΑΙ |  |  |
| 1.11 | Αντικεραυνική προστασία: 10KV | ΝΑΙ |  |  |
| 1.12 | Πιστοποιήσεις: CE mark | ΝΑΙ |  |  |
| 1.13 | ΕΝΕC Mark | ΝΑΙ |  |  |
| 1.14 | Η προμήθεια και εγκατάσταση μαζί με όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα (καλώδια, τροφοδοτικά κτλ) των LED  αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου | ΝΑΙ |  |  |
| 1.15 | ISO 9001 & 14001 κατασκευαστή | ΝΑΙ |  |  |
| 1.16 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 2 | Φωτεινή πινακίδα για τοποθέτηση σε ιστό |  |  |  |
| 2.1 | Η φωτεινή πινακίδα Κ-16 θα εγκατασταθεί σε ιστό, σε ύψος τουλάχιστον 2,5 m | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 | Σε κάθε διάβαση απαιτούνται τουλάχιστον 2 αμφίπλευρες πινακίδες σήμανσης, μια σε κάθε πλευρά | ΝΑΙ |  |  |
| 2.3 | Απόδοση Φωτεινότητας των LED της Πινακίδας ≥300cd | ΝΑΙ |  |  |
| 2.4 | Χρόνος Ζωής των LED της Πινακίδας >50.000 ώρες | ΝΑΙ |  |  |
| 2.5 | θερμοκρασία χρώματος των LED της Πινακίδας 6000‐8000°k | ΝΑΙ |  |  |
| 2.6 | Προστασία: ΙP54 | ΝΑΙ |  |  |
| 2.7 | Μέγεθος Πινακίδας 640 x 640 x 30 mm | ΝΑΙ |  |  |
| 2.8 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 2.9 | Πιστοποιήσεις: CE mark | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Αισθητήρας κίνησης |  |  |  |
| 3.1 | Ένας (1) Αισθητήρας κίνησης τοποθετημένος σε κάθε στύλο | ΝΑΙ |  |  |
| 3.2 | Κατανάλωση Ισχύος αισθητήρα  <1,8VAmax | ΝΑΙ |  |  |
| 3.3 | Προστασία: ΙP54 | ΝΑΙ |  |  |
| 3.4 | Γωνία αναγνώρισης 100ο@2,5m | ΝΑΙ |  |  |
| 3.5 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 4 | Αναλάμπων φανός |  |  |  |
| 4.1 | Ένας (1) αναλάμπων φανός αποτελούμενος από 4 LED φλάς τοποθετημένος σε κάθε στύλο | ΝΑΙ |  |  |
| 4.2 | Δύο πορτοκαλί φλάς ανά πλευρά | ΝΑΙ |  |  |
| 4.3 | Συνολική απόδοση: 4 x ≥ 600cd | ΝΑΙ |  |  |
| 4.4 | Χρόνος ζωής LED >50.000hrs | ΝΑΙ |  |  |
| 4.5 | Συμμόρφωση κατά EN 12352 class L2H | NAI |  |  |
| 4.6 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 5 | Μπουτόν |  |  |  |
| 5.1 | Ένα (1) μπουτόν τοποθετημένο σε κάθε στύλο | ΝΑΙ |  |  |
| 5.2 | Μπουτόν με επαναφορά | ΝΑΙ |  |  |
| 5.3 | Πιστοποιήσεις: CE mark | ΝΑΙ |  |  |
| 5.4 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 6 | Ασύρματη μονάδα ελέγχου (όπου απαιτείται) |  |  |  |
| 6.1 | Μία (1) ασύρματη μονάδα ελέγχου τοποθετημένη σε κάθε στύλο | ΝΑΙ |  |  |
| 6.2 | Συχνότητα λειτουργίας 868MHz | ΝΑΙ |  |  |
| 6.3 | Πιστοποιήσεις: CE mark | ΝΑΙ |  |  |
| 6.4 | Aυτονομία μπαταρίας 12V 7Ah | ΝΑΙ |  |  |
| 6.5 | Εντολή Dimming φωτιστικών 40% / 100% με εντολή 230VAC | ΝΑΙ |  |  |
| 6.6 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 7 | Ενσύρματη μονάδα ελέγχου (όπου απαιτείται) |  |  |  |
| 7.1 | Έναν (1) πίνακα ελέγχου με τροφοδοτικό, χρονοδιακόπτη, συσκευή αναλαμπής, συσκευή φόρτισης σε κυτίο από fiberglass | ΝΑΙ |  |  |
| 7.2 | Μια (1) μπαταρία 12V/45Ah για την λειτουργία των ledbox | ΝΑΙ |  |  |
| 7.3 | Πιστοποιήσεις: CE mark | ΝΑΙ |  |  |
| 7.4 | Εγγύηση καλής λειτουργίας | 1 έτος |  |  |
| 8 | Ατσάλινος Ιστός |  |  |  |
| 8.1 | Υλικό: ατσάλι 5235 JR UNI EN 10025, γαλβανισμένος εν θερμό κατά ΕΝ 1461 | ΝΑΙ |  |  |
| 8.2 | Συνολικού ύψους 6,8 μέτρων (6 μέτρα από το έδαφος, 80 εκατοστά πάκτωση) κατά ΕΝ 40-5. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.3 | Διαθέτει αγκίριο και η τοποθέτηση γίνεται σε τάφρο διαστάσεων 85x85x100 εκ. με οπλισμό ΒΚ450C. | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Επικοινωνία |  |  |  |
| 9.1 | Επικοινωνία και remote δυνατότητες αναγνώρισης κατάστασης λειτουργίας | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| **4.2.4 Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Κεντρική μονάδα ελέγχου.  Η κεντρική μονάδα ελέγχου αποτελεί τον κεντρικό σταθμό παρακολούθησης και ελέγχου του συστήματος | ΝΑΙ |  |  |
|  | Λογισμικό Παρακολούθησης BMS κτιρίων.   * Το περιβάλλον λειτουργίας του θα είναι πλήρως γραφικό και εξαιρετικά φιλικό προς τον χρήστη * Απεικόνιση επιλεγμένων εγκαταστάσεων σε γραφική μορφή (κατόψεις) * Καταγραφή Συμβάντων με ημερομηνία, ώρα δημιουργίας * Διαγνωστικοί έλεγχοι του δικτύου επικοινωνίας με αναφορά των συνδεδεμένων περιφερειακών μονάδων ελέγχου | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας. Το πακέτο προγραμμάτων εξοικονόμησης ενέργειας θα περιλαμβάνει:   * Χρονικά προγραμματισμένες εντολές (Time programmed commands) * Έλεγχος του κύκλου λειτουργίας. Το πρόγραμμα ελέγχου του κύκλου λειτουργίας θα εξοικονομεί ηλεκτρική ενέργεια με την περιοδική διακοπή έναυσης – σβέσης φωτιστικών σωμάτων * Βέλτιστος χρόνος ενάρξεως και στάσεως εγκαταστάσεων του κτιρίου (Optinum start and stop time) υπολογίζοντας την χρονική στιγμή πρωινής εκκινήσεως και την διακοπή πριν από το τέλος της χρήσεως του κτιρίου για να εξοικονομήσει ενέργεια, χωρίς υπέρβαση των ορίων ανέσεως, μέχρι το τέλος του χρόνου χρήσεως * Έλεγχος ορίων λειτουργίας καταγράφοντας τα μεγέθη αυτά σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα και συγκρίνοντας τα συνεχώς με προκαθορισμένα όρια δίνοντας σήμα συναγερμού σε περίπτωση υπερβάσεως των ορίων αυτών | ΝΑΙ |  |  |
|  | Έλεγχος συντηρήσεως φωτιστικών σωμάτων. Κάθε φορά που συμπληρώνεται ο χρόνος για την συντήρηση (αλλαγή λαμπτήρα) το λογισμικό ενημερώνει μέσω υπενθυμίσεων μέχρι η συντήρηση να επιβεβαιωθεί ότι έγινε | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Προδιαγραφές ανά ηλεκτρολογικό πίνακα και όροφο** |  |  |  |
|  | Τεχνολογία πρωτοκόλλου επικοινωνίας συσκευών (BUS) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ο ανάδοχος θα παραδώσει ηλεκτρολογική μελέτη για τo επιλεγμένo κτίριo | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την ηλεκτρολογική μετατροπή των φωτιστικών σωμάτων (ροοστάτες κλπ) ώστε να είναι συμβατά με τις συσκευές διαχείρισης τους | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για όλες τις ηλεκτρολογικές παρεμβάσεις στο ένα (1) επιλεγμένο κτίριο | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Προδιαγραφές συσκευών ανά ηλεκτρολογικό πίνακα και όροφο** |  |  |  |
|  | Αισθητήρες οροφής κάλυψης εσωτερικών χωρών με τις εξής προδιαγραφές:   * Ανίχνευση παρουσίας * Μέτρηση φωτεινότητας (σε LUX) * Κάλυψη 16 m Ø, παρουσία 8 m Ø * Ρυθμιζόμενη ευαισθησία παρουσίας και παρουσίας για μέρα, νύχτα | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Μονάδα διαχείρισης φωτιστικών σωμάτων με τις εξής προδιαγραφές:   1. Ballast Dimmer για τη διαχείριση λαμπτήρων φθορισμού με ballast 0-10V 2. Τάση λειτουργίας BusPro DC 15~30V 3. Κατανάλωση ρεύματος BusPro 30mA/DC24V 4. Κανάλια εξόδου 6CH/10A 5. 0-10V έξοδοι 6CH/10mA 6. Θερμοκρασία λειτουργίας -5oC~45o C 7. Περιβαλλοντική Υγρασία λειτουργίας έως 90% 8. Κάθε κανάλι εξόδου μπορεί να λειτουργήσει ανεξάρτητα από το άλλο και με διαφορετικό φορτίο 9. Φορτίο σε κάθε κανάλι εξόδου = 800W (για φωτιστικά φθορισμού με ballast) | **ΝΑΙ** |  |  |
| **11.** | Μονάδα διαχείρισης φωτιστικών σωμάτων με τις εξής προδιαγραφές:   1. Switch Actuator με ενσωματωμένα χαρακτηριστικά μέτρησης κατανάλωσης ενέργειας ανά κανάλι εισόδου/εξόδου 2. Περιοχή μέτρησης ενέργειας 10mA – 20A 3. Κανάλια εισόδου/εξόδου 12CH 4. Απόκλιση μέτρησης έως 2% 5. Ρυθμός δειγματοληψίας μετρήσεων 2000/500ms 6. Μέγιστα φορτία ανά κατηγορία φωτιστικών σωμάτων  * Λαμπτήρες led  1. Προσδόκιμο ζωής σε ώρες 1.000.000 h 2. Συνολική Ικανότητα διαχείρισης φορτίων 128Α 3. Θερμοκρασία λειτουργίας 0o C~45o C 4. Κατανάλωση ρεύματος BusPro < 0,4W | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Μονάδα τροφοδοτικού για ΚΝΧ συσκευές με τις εξής προδιαγραφές:   1. Τάση τροφοδοσίας 230 VAC/50Hz 2. Τάση εξόδου ΚΝΧ 30VDC SELV 3. Τάση εξόδου χωρίς τσόκ 30VDC SELV 4. Ονομαστική ισχύς ρεύματος 640mA 5. Συνεχές ρεύμα 960mA 6. Μέγιστη τιμή ρεύματος (peak current) 1200mA 7. Απόδοση επι της % σε ονομαστικό φορτίο 87% 8. Απώλεια ρεύματος σε λειτουργία χωρίς φορτίο <0,75W 9. Κατηγορία υπέρτασης ΙΙΙ 10. Θερμοκρασία λειτουργίας 0o C~45o C | **ΝΑΙ** |  |  |
| **13.** | Μονάδα διαχείρισης και δρομολόγησης (Combridge Ip Router) για ΚΝΧ συσκευές με τις εξής προδιαγραφές:   1. Τάση τροφοδοσίας 24 VDC SELV 2. Κατανάλωση24V/40mA 3. Συνδέσεις  * ΚΝΧ bus connector * Supply 24VDC connector * Ethernet 100 Mbit R-45 connector  1. Κατηγορίες φωτεινών ενδείξεων   PWR-LED  KNX-LED  ETH-LED   1. Δίκτυο TCP-IP με δυνατότητες DHCP ή fixed IP address 2. Κατηγορία υπέρτασης ΙΙΙ 3. Θερμοκρασία λειτουργίας 0o C~45o C | **ΝΑΙ** |  |  |

|  |
| --- |
| **4.2.5. Εξυπνος Στύλος** |

| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Κατασκευαστής | Να αναφερθεί |  |  |
|  | Μοντέλο | Να αναφερθεί |  |  |
|  | Αριθμός τεμαχίων | 6 |  |  |
| **ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ** | | | | |
|  | Υλικό σκελετού: Aτσάλι πάχους τουλάχιστον 2 χλστ. με ειδική αντιδιαβρωτική βαφή κατηγορίας διαβρωτικής δράσης C4 κατά ISO 12944-2 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Σχήμα σκεπής | Κυκλικό |  |  |
|  | Διάμετρος κυκλικής σκεπής | 170εκ. |  |  |
|  | Σχήμα καθίσματος | Κυκλικό |  |  |
|  | Διάμετρος καθίσματος (ΔΚ) | 110≤ΔΚ≤120εκ |  |  |
|  | Υλικό καθίσματος | Αδιάβροχο ξύλο |  |  |
|  | Ύψος καθίσματος (ΥΚ) | 45≤ΔΚ≤50εκ |  |  |
|  | Συνολικό Ύψος (Υ) | 240≤Υ≤260εκ. |  |  |
| **ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ** | | | | |
|  | Ενσωματωμένα φωτοβολταϊκά πάνελ στη σκεπή | ΝΑΙ |  |  |
|  | Αριθμός Φ/Β πάνελ | ≥1 |  |  |
|  | Παραγόμενη συνολική ενέργεια φωτοβολταϊκού πάνελ | ≥140Wp |  |  |
|  | Ενσωματωμένη μπαταρία | ΝΑΙ |  |  |
|  | Τύπος μπαταρίας | Λιθίου |  |  |
|  | Χωρητικότητα (X) μπαταρίας | ≥60Αh |  |  |
|  | Ρεύμα φόρτισης ενσωματωμένου ελεγκτή μπαταρίας MPPT | ≥15Α |  |  |
|  | Δυνατότητα ρύθμισης ελεγκτή μπαταρίας με (δωρεάν) cloud εφαρμογή μέσω διασύνδεσης bluetooth | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότητα ρύθμισης ελεγκτή μπαταρίας με (δωρεάν) cloud εφαρμογή μέσω διασύνδεσης internet | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ειδικός ψηφιακός χρονοδιακόπτης για ρύθμιση ωρών ενεργειακής λειτουργίας (παροχής ηλεκτρικής ενέργειας σε συσκευές) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Θύρες USB ενσύρματης φόρτισης κινητών συσκευών 5V/2Α | ≥2 |  |  |
|  | Θύρες USB ασύρματης φόρτισης κινητών συσκευών 5V/2Α | 2 |  |  |
|  | Ενσωματωμένο 4G Wifi ROUTER με δυνατότητα διασύνδεσης στο διαδίκτυο μέσω ενσωμάτωσης SIM | NAI |  |  |
|  | Άδεια λειτουργίας λογισμικού RMS για εξ΄’ αποστάσεως διαχείριση του 4G Wifi ROUTER για 5 έτη | NAI |  |  |
|  | Ενσωματωμένο ACCESS POINT με δωρεάν cloud εφαρμογή captiveportal | NAI |  |  |
|  | Ενσωματωμένος αισθητικός λευκός φωτισμός πάνελ ≥8W | ΝΑΙ |  |  |
| **ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ** | | | | |
|  | Εγγύηση καλής λειτουργίας σε φωτοβολταϊκά πάνελ | ≥10 έτη |  |  |
|  | Περίοδος εγγύησης για το σύνολο του έξυπνου ηλιακού στύλου | ≥2 έτη |  |  |

|  |
| --- |
| **4.2.6 Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Αισθητήρες Καταγραφής |  |  |  |
| 1. | Αισθητήρας Καταγραφής Ποιότητας Αέρα - Τεμάχια | 10 |  |  |
| 2. | Να μετρούν την συγκέντρωση εκπεμπόμενων παθογόνων μικροοργανισμών | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Να μετρούν την θερμοκρασία, την υγρασία και την πίεση του αέρα | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Η μέτρηση των μικροσωματιδίων να γίνεται με ανάλυση σκέδασης φωτός (Mie Scattering analysis). | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Οι αισθητήρες να είναι προρυθμισμένοι στο εργαστήριο και αυτομάτως να προσαρμόζονται στις περιβαλλοντικές συνθήκες του σημείου εφαρμογής χωρίς να χρειάζεται παρέμβαση. | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Να έχει διαθέσιμες προδιαγραφές πρωτοκόλλων για επικοινωνία GSM είτε δυνατότητα για : Wi-Fi, LoRa, NB-loT | ΝΑΙ |  |  |
| 7. | Οι αισθητήρες να ηλεκτροδοτούνται με USB αντάπτορα που να περιλαμβάνεται στη συσκευασία | ΝΑΙ |  |  |
| 8. | Η συσκευή να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι | ΝΑΙ |  |  |
| 9. | Όλες οι μετρήσεις των αισθητήρων να είναι ελεύθερα προσβάσιμες σε ανοιχτούς χάρτες μέσω Η/Υ και mobile app ή ιδιωτικές on demand. | ΝΑΙ |  |  |
| 10. | Η πλατφόρμα να είναι εύληπτη και φιλική προς το χρήστη με χρήση χρωμάτων, ποσοστά και περιεκτικά σχόλια για τη συγκέντρωση παθογόνων μικροσωματιδίων | ΝΑΙ |  |  |
| 11. | Οι αισθητήρες να εξάγουν ασφαλείς ωριαίες καταγραφές και προβλέψεις. | ΝΑΙ |  |  |
| 12. | Να δίνει τη δυνατότητα για real-time και αναδρομικά στοιχεία ποιότητας αέρα. | ΝΑΙ |  |  |
| 13. | Να μπορεί να προσαρμοστεί και με άλλες εφαρμογές και να παρέχει δεδομένα για έρευνα και επιστημονικές αναφορές για την ατμοσφαιρική ρύπανση (API) | ΝΑΙ |  |  |
| 14. | Να μπορεί να λειτουργήσει η συσκευή σε θερμοκρασίες από - 40°C - +80 °C | ΝΑΙ |  |  |
| 15. | Να μπορεί να λειτουργήσει η συσκευή σε σχετική υγρασία από 15% – 85% | ΝΑΙ |  |  |
| 16. | Να μπορεί να λειτουργήσει η συσκευή σε πίεση από 800 hPa – 1200 hPa | ΝΑΙ |  |  |
| 17. | To εύρος των μετρήσεων για τα PM1 μικροσωματίδια να είναι από 0 – 100 μg/m³ με ακρίβει μετρήσεων ±5 μg/m³ και από 100 – 500 μg/m³ με ακρίβει μετρήσεων ±10% | ΝΑΙ |  |  |
| 18. | To εύρος των μετρήσεων για τα PM2.5 μικροσωματίδια να είναι από 0 – 100 μg/m³ με ακρίβει μετρήσεων ±10 μg/m³ , από 100 – 500 μg/m³ με ακρίβει μετρήσεων ±10% και από 500 – 1000 μg/m³ με ακρίβεια μετρήσεων ±20% | ΝΑΙ |  |  |
| 19. | To εύρος των μετρήσεων για τα P10 μικροσωματίδια να είναι από 0 – 100 μg/m³ με ακρίβει μετρήσεων ±10 μg/m³ , από 100 – 500 μg/m³ με ακρίβει μετρήσεων ±10% και από 500 – 1000 μg/m³ με ακρίβεια μετρήσεων ±20% | ΝΑΙ |  |  |
| 20. | Το εύρος μετρήσεων για την μέτρηση της πίεσης να είναι από 900 – 1100 hPa με ακρίβεια μετρήσεων ± 1 hPa | ΝΑΙ |  |  |
| 21. | Το εύρος για την μέτρηση θερμοκρασίας να είναι από - 40 – +50 °C με ακρίβεια ± 0.2 °C | ΝΑΙ |  |  |
| 22. | Το εύρος για την μέτρηση υγρασίας να είναι από 0 – 100 % rh με ακρίβεια ± 2 % rh | ΝΑΙ |  |  |
| 23. | Η συσκευή να λειτουργεί με 5V 2A τάση που προέρχεται από USB 230V προσαρμογέα ρεύματος με μήκος καλωδίου 2,9 m | ΝΑΙ |  |  |
| 24. | Η μέση κατανάλωση ενέργειας να είναι ~2.5 W | ΝΑΙ |  |  |
| 25. | Η ετήσια κατανάλωση ενέργειας να είναι ~22 kWh | ΝΑΙ |  |  |
| 26. | O αισθητήρας πρέπει να συμμορφώνεται με τις σχετικές διατάξεις των ακόλουθων οδηγιών:  - 2014/35/ΕΚ: Οδηγία για τη χαμηλή τάση (LVD).  - 2014/30/ΕΚ: Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC)  - 2014/53/ΕΕ: Οδηγία για τη ραδιοφωνία (RED)  - 2011/65/ΕΚ: Οδηγία για τη χρήση επικίνδυνων ουσιών (RoHS). | ΝΑΙ |  |  |
| 27. | Οι αισθητήρες να διαθέτουν μια ζωντανή δίοδο LED στο μπροστινό μέρος η οποία θα δείχνει την ποιότητα του αέρα. |  |  |  |
| 28. | Να παρέχεται 36μηνη πρόσβαση στην πλατφόρμα διαχείρισης των αισθητήρων. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Φίλτρα Δέσμευσης Ρυπογόνων Μικροσωματιδίων |  |  |  |
| 1. | Τεμάχια | 9 |  |  |
| 2. | Θα πρέπει η κατανάλωση ρεύματος να μην υπερβαίνει τα 20 Watt. | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Θα πρέπει να φέρουν αδιαβροχοποίηση IP65. | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Η λειτουργία των συστημάτων να είναι η παθητική απορρόφηση ρυπογόνων μικροσωματιδίων. | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Η παραγωγή θορύβου να μην ξεπερνά τα 40Db | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Το σύστημα να μη φέρει ανεμιστήρα και παρόμοια εξαρτήματα προς αποφυγή ηχορύπανσης, ατυχημάτων και όχλησης. | ΝΑΙ |  |  |
| 7. | Να υπάρχει δυνατότητα διαχείρισης εξ’ αποστάσεως με πλατφόρμα (ΙοΤ ready). | ΝΑΙ |  |  |
| 8. | Να μπορεί να φέρει προαιρετικά συσσωρευτή ενέργειας, σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτροδότησης. | ΝΑΙ |  |  |
| 9. | Η κάθε συσκευή δε θα πρέπει να ξεπερνάει τα 50 κιλά αυτούσια, εάν στηρίζεται σε υφιστάμενες κολώνες στήριξης. | NAI |  |  |
| 10. | Να δεσμεύονται τουλάχιστον 3 γραμμάρια PM10 μικροσωματιδίων σε διάρκεια 24ώρου ανά συσκευή. | ΝΑΙ |  |  |
| 11. | Εάν απαιτείται τοποθέτηση νέας κολώνας, θα πρέπει να έχει ύψος πέντε (5) μέτρων, να είναι κοιλοδοκός 140cm Χ 140cm Χ 6 mm και το υλικό να είναι γαλβανισμένος χάλυβας. | ΝΑΙ |  |  |
| 12. | Να υπάρχει λυχνία ένδειξης λειτουργίας τύπου LED για ευδιάκριτη αναγνώριση λειτουργίας ή μη. | ΝΑΙ |  |  |
| 13. | Η συσκευή να διαθέτει σχήμα κυλινδρινό για εύκολη τοποθέτηση σε ιστό κολώνας. | ΝΑΙ |  |  |
| 14. | Η συσκευή να διαθέτει θήκη σκληρού πλαστικού (PVC) | ΝΑΙ |  |  |
| 15. | Να διαθέτει πιστοποίηση CE ή ανάλογη. | NAI |  |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων**,   **πυρκαγιάς, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές του** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | **ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ** |  |  |  |
| 1. | Τηλεμετρικές μονάδες/ Αισθητήρες παρακολούθησης - Τεμάχια | 100 |  |  |
| 2. | Να λειτουργεί με εσωτερική μπαταρία. | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Να είναι σχεδιασμένη για δίκτυα αποχετεύσεων. | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Να ανιχνεύει τυχόν μετακίνηση του καλύμματος του φρεατίου και να στέλνει alarm στο κέντρο. | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Να μετρά το ύψος του νερού, ή ακόμα και στερών, στο φρεάτιο και σε περίπτωση υπέρβασης ορίων να στέλνει σήμα συναγερμού στο κέντρο. | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Η μετάδοση των δεδομένων να γίνεται με την τεχνολογία NB-IoT. | ΝΑΙ |  |  |
| 7. | Το σύστημα να έχει βαθμό προστασίας IP68. | ΝΑΙ |  |  |
| 8. | Η μπαταρία να διαρκεί για > 5 χρόνια λειτουργίας με ρυθμό αποστολής δεδομένων στο κέντρο ανά 6 ώρες και ανά 15 λεπτά μέτρηση της στάθμης. | ΝΑΙ |  |  |
| 9. | Η διάμετρος της συσκευής, ή η μεγαλύτερη πλευρά αν πρόκειται για ορθογώνια κατασκευή, να μην ξεπερνά τα 15cm και το ύψος να μην ξεπερνά τα 5cm. | ΝΑΙ |  |  |
| 10. | Να ανιχνεύει τυχόν μετακίνηση της σχάρας μέσω επιταχυνσιόμετρου. | ΝΑΙ |  |  |
| 11. | Να μετρά την στάθμη του φρεατίου μέσω υπερήχων. | ΝΑΙ |  |  |
| 12. | Ακρίβεια μέτρησης της γωνίας τουλάχιστον 2°. | ΝΑΙ |  |  |
| 13. | Ακρίβεια μέτρησης της στάθμης τουλάχιστον 3cm ή 1% (όποιο είναι μεγαλύτερο). | ΝΑΙ |  |  |
| 14. | Μέγιστη απόσταση μέτρησης από την σχάρα μέχρι τον πυθμένα του φρεατίου τουλάχιστον 4m. | ΝΑΙ |  |  |
| 15. | Νεκρή περιοχή μέτρησης όχι μεγαλύτερη από 15cm. | ΝΑΙ |  |  |
| 16. | Για την μετάδοση των μετρήσεων μέσω NB-IoT θα πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον τις συχνότητες B1,B3,B5,B8,B20,B28. | ΝΑΙ |  |  |
| 17. | Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον -20 με +70℃. | ΝΑΙ |  |  |
| 18. | Ο χειριστής με την χρήση υπολογιστή να μπορεί να προγραμματίσει: | ΝΑΙ |  |  |
| 18.1 | Ρυθμό μέτρησης | ΝΑΙ |  |  |
| 18.2 | Ρυθμό αποστολής των μετρήσεων | ΝΑΙ |  |  |
| 18.3 | Όριο στάθμης νερού για την αποστολή συναγερμού | ΝΑΙ |  |  |
| 18.4 | Όριο στάθμη μπαταρίας για την αποστολή συναγερμού | ΝΑΙ |  |  |
| 18.5 | Όριο μετακίνησης για την αποστολή συναγερμού | ΝΑΙ |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ |  |  |  |
| 1. | Η Πλατφόρμα θα είναι δυνατόν να δεχτεί απεριόριστο αριθμό IP καμερών σε όσους servers καταγραφής και επεξεργασίας απαιτηθούν. | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Σε πραγματικό χρόνο (Real-time) ψηφιακή επεξεργασία των ροών video από την κάμερα. Συγκεκριμένα να υποστηρίζονται τουλάχιστον τα εξής φίλτρα βελτίωσης: Α. Αντίθεση (Contrast) Β. Οξύτητα (Sharpness) Γ. Απόπλεξη (Deinterlacing) | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Να υποστηρίζονται οι παρακάτω αλγόριθμοι:  - Background change detection (ανίχνευση αλλαγής γωνίας της κάμερας) - Detection for loss of video quality (ανίχνευση απώλειας της ποιότητας εικόνας). - Διάσχιση νοητής γραμμής από αντικείμενο προς συγκεκριμένη κατεύθυνση (Detection of crossing a line inagivendirection). Αυτό θα είναι δυνατόν να λειτουργήσει ως trigger για την προσφερόμενη κάμερα (αυτόματο ζουμ στο σημείο παραβίασης) - κίνηση στη ζώνη ανίχνευσης – καταγράφει κίνηση σε μια ορισμένη από τον χρήστη περιοχή - σταμάτημα στη ζώνη ανίχνευσης (stoppinginthezone): | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | - ανίχνευση θορύβου: ενεργοποιείται από την υπέρβαση ενός ορισμένου ορίου έντασης (π.χ. έκρηξη). - ανίχνευση σιγής : ενεργοποιείται όταν το σήμα μικροφώνου εξαφανίζεται τελείως (σίγαση) | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Διαμόρφωση hot keys (shortcuts). Δυνατότητα ενεργοποίησης βασικών λειτουργιών του λογισμικού με τη χρήση είτε απλού πληκτρολογίου PC, είτε μέσω ειδικού πληκτρολογίου ελέγχου | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Αισθητήρες IoT:   * Μετρούμενα μεγέθη θερμοκρασία, υγρασία, ατμοσφαιρική πίεση, Η2, VOC, CO και CO2 * Ικανότητα ανίχνευσης πυρκαγιάς σε ακτίνα 100 μέτρων, με διαστάσεις φωτιάς 4 τετραγωνικών μέτρων * Ενσωματωμένος αισθητήρας αερίων (Gas Sensor) με τα παρακάτω κατ’ ελάχιστο χαρακτηριστικά: - Εύρος λειτουργίας 300-1100hPa -Συμβατός με RoHS, ελεύθερος αλογόνων (Halogen free) και επίπεδο ευαισθησίας στην υγρασία (Moisture Sensitivity Level) MSL1 * Ο ενσωματωμένος αισθητήρας αερίων (Gas Sensor) ως προς τη μέτρηση αερίων θα υποστηρίζει: - Η μέτρηση απόδοσης F1 score (machine learning metric) για τη μέτρηση υδρόθειου (Η2S Scanning) να είναι τουλάχιστον 0.92 - Η κανονική ταχύτητα σάρωσης (standard scan speed) να είναι το πολύ 10.8s ανά σάρωση * Εξαγόμενα δεδομένα επεξεργασίας (Output Data Processing) κατ’ ελάχιστον τα: - Δείκτη Ποιότητας Αέρα (Index for Air Quality - IAQ) - bVOC- and CO2 Equivalents (ppm) * Ο ενσωματωμένος αισθητήρας αερίων ως προς τη μέτρηση υγρασίας θα υποστηρίζει: - Χρόνο απόκρισης μικρότερο από 9s - Ανοχή στην ακρίβεια (Accuracy Tolerance) το μέγιστο ±3% r.H. Ως προς τη μέτρηση πίεσης θα υποστηρίζει: - RMS Noise 0.12 Pa - Offset temperature coefficient ±1.3Pa/K Ως προς τη μέτρηση θερμοκρασίας θα υποστηρίζει: - Απόλυτη Ακρίβεια (Absolute accuracy) ±0.5 oC (0 - 65oC) * Προστασία ΙΡ67 * Να διαθέτει κατ’ ελάχιστο τις παρακάτω πιστοποιήσεις: CE mark ETSI EN 300 019, ETSI EN 55024, ETSI EN 300 489 | ΝΑΙ |  |  |
| 7. | Θερμικός αισθητήρας:   * Θα διαθέτει μη ψυχόμενο αισθητήρα, τύπου FPA, με φασματικό εύρος 8~14μm (spectral range) * αντοχή θορύβου στην διαφορά θερμοκρασίας το πολύ 40mK ([NETD@25oC,F#1.0,25Hz](mailto:NETD@25oC,F#1.0,25Hz)) * ανάλυση τουλάχιστον 256x192 * πεδίο θέασης (FOV) τουλάχιστον 17.5x11.3 μοίρες | ΝΑΙ |  |  |
| 8. | Οπτικός αισθητήρας:   * τεχνολογίας CMOS, με ανάλυση τουλάχιστον 5ΜΡ 1/2.8'' * ανάλυση τουλάχιστον 2560x1920 * εστιακό μήκος φακού 5.4mm έως τουλάχιστον 107mm (lens focal length) * πεδίο θέασης ( FOV) τουλάχιστον 52x2.9 μοίρες στο οριζόντιο επίπεδο * προστασία αδιαβροχοποίησης ΙΡ66 | ΝΑΙ |  |  |
| 9. | Κυτίο εξωτερικής χρήσης από χυτό αλουμίνιο ADC12 με προστασία IP68 και NEMA6. | ΝΑΙ |  |  |
| 10. | Κεντρικός διακομιστής (server)   * Κεντρική Επεξεργαστική Μονάδα τύπου IntelCorei5 με δείκτη απόδοσης CPU PassMarkscore10.000 ή καλύτερο * Επεξεργαστική μονάδα Γραφικών GPU με δείκτη απόδοσης GPU CudaScore12.000 ή καλύτερο * Θα διαθέτει τουλάχιστον έναδίσκο 2 TB ή μεγαλύτερο με τουλάχιστον 1.000.000 ώρες μέσο χρόνο μεταξύ βλαβών (MTBF)και τουλάχιστον δύο δίσκους 480 GB τύπου SSD (SolidStateDrive) σε διάταξη RAID1 * Μνήμη RAM τουλάχιστον 8GB * Τροφοδοτικό τουλάχιστον 700 W με πιστοποίηση 80 PlusGold ή καλύτερη * Λειτουργικό σύστημα: MS Windows 11 PRO 64bit ή καλύτερο * Να περιλαμβάνει : Πληκτρολόγιο & ποντίκι | ΝΑΙ |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΟΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ |  |  |  |
| 1. | Αριθμός συσκευών: | 3 |  |  |
| 2. | Τάση λειτουργίας:12VDC | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Κατανάλωση: <3watt | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Εσωτερική μπαταρία ικανή να δώσει αυτονομία  Τουλάχιστον 8 ωρών σε περίπτωση διακοπής ρεύματος | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Περιβαλλοντική προστασία τουλάχιστον IP53 | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Επιλογές τροφοδοσίας: Αντάπτορας AC, εξωτερική μπαταρία | ΝΑΙ |  |  |
| 7. | Εύρος μέτρησης επιτάχυνσης: ±2g | ΝΑΙ |  |  |
| 8. | Εύρος Εύρος συχνότητας αισθητήρα: DC έως τουλάχιστον  1000Hz | ΝΑΙ |  |  |
| 9. | Πυκνότητα Θορύβου αισθητήρα: <25μg/√Hz | ΝΑΙ |  |  |
| 10. | Ανάλυση μετατροπέα Αναλογικού / Ψηφιακού σήματος | ΝΑΙ |  |  |
| 11. | 72-channel GNSS receiver | ΝΑΙ |  |  |
| 12. | Ακρίβειαχρόνου (GPSLocked): ≤5ppb | ΝΑΙ |  |  |
| 13. | Ενσωματωμένη μονάδα επεξεργασίας με Quad-core processor  και 1GB RAM τουλάχιστον | ΝΑΙ |  |  |
| 14. | Εσωτερική μονάδα αποθήκευσης 32Gb τουλάχιστον | ΝΑΙ |  |  |
| 15. | OS LInux | ΝΑΙ |  |  |
| 16. | Υποστήριξηs eedlink | ΝΑΙ |  |  |
| 17. | mSEE Ddata format | ΝΑΙ |  |  |
| 18. | Αριθμός συσκευών: | ΝΑΙ |  |  |
| 19. | Αποτύπωση σε ψηφιακό χάρτη της θέσης και παρακολούθησητων λειτουργικών παραμέτρων όλων των επιταχυνσιογράφων τύπου MASTER&SLAVE(τάση λειτουργίας, φόρτιση, κατάσταση GPS,  σφάλμα συγχρονισμού κλπ.) | ΝΑΙ |  |  |
| 20. | Συναγερμός σε περίπτωση υπέρβασης κατωφλιών παραμέτρων λειτουργίας | ΝΑΙ |  |  |
| 21. | Λαμβάνει και απεικονίζει συναγερμούς σε περίπτωση ενεργοποίησης κάποιου αισθητήρα | ΝΑΙ |  |  |
| 22. | Απεικονίζει σημαντικά στοιχεία της αναγραφής του κάθε αισθητήρα (πχ. μέγιστη επιτάχυνση, χρόνος ενεργοποίησης κλπ.) | ΝΑΙ |  |  |
| 23. | Οπτικοποιεί τις κυμματομορφές επιτάχυνσης δίνοντας δυνατότητα τοπικής αποθήκευσης των κυματομορφών (datadownload) | ΝΑΙ |  |  |
| 24. | Λαμβάνει και απεικονίζει τις εκτιμήσεις ζημιών από το κτίριο σεψηφιακό χάρτη ανάλογα με το επικρατές χρώμα μετημεγαλύτερηπιθανότητα(πράσινο,κίτρινο,πορτοκαλί και κόκκινο) | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Πλατφόρμα Open Data** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | Λειτουργικές Τεχνικές Προδιαγραφές  Όπως στο αντίστοιχη κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.8 | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Φιλοξενία  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.8 | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Η εισαγωγή δεδομένων είναι υποχρέωση του Αναδόχου με καθοδήγηση και συνεργασία με τον Υπεύθυνο δεδομένων που θα ορίσει ο Δήμος. | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας**   **(προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κλπ)** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | Λειτουργικές Τεχνικές Προδιαγραφές  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.9 | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Φιλοξενία  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.9 | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Ψηφιοποίηση καταλόγου Δημοτικής Βιβλιοθήκης** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | Λειτουργικές Τεχνικές Προδιαγραφές  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.10 | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Φιλοξενία  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.10 | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Η εισαγωγή δεδομένων είναι υποχρέωση του Αναδόχου με καθοδήγηση και συνεργασία με τον Υπεύθυνο δεδομένων που θα ορίσει ο Δήμος. | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Έξυπνες οθόνες πληροφόρησης** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** | |
| 1. | LED έγχρωμη ενημερωτική οθόνη - Τεμάχια | 2 |  | |  | |
| 2. | Να έχει εμπρόσθια τεχνική πρόσβαση - με ειδική περιστρεφόμενη κλειδαριά & ενσωματωμένο λάστιχο στεγανοποίησης | ΝΑΙ |  | |  | |
| 3. | Να έχει τσιπάκι μνήμης σε κάθε ηλεκτρονική πλακέτα που θα εξασφαλίζει την διατήρηση των δεδομένων της φωτεινότητας και τον χρωματισμό στις υπάρχουσες ηλεκτρονικές πλακέτες αλλά και σε ανταλλακτικές. | ΝΑΙ |  | |  | |
| 4. | Τεχνολογία βαθμονόμησης για το χρώμα και τη φωτεινότητα των LED. | ΝΑΙ |  | |  | |
| 5. | Η απόσταση pixel με pixel (Pitch) να είναι 10 mm | ΝΑΙ |  | |  | |
| 6. | Οι διαστάσεις της οθόνης ( Π x Y ) mm να είναι 1.280 x 640 | ΝΑΙ |  | |  | |
| 7. | Η ανάλυση οθόνης ( Π x Y ) pixels να είναι 128 x 64 | ΝΑΙ |  | |  | |
| 8. | Οι διαστάσεις της συσκευής ( Π x Y x B ) mm να είναι 1.280 x 1.040 x 120 | ΝΑΙ |  | |  | |
| 9. | Η φωτεινότητα να είναι 5.000 cd/m2 | NAI |  | |  | |
| 10. | Η θερμοκρασία χρωματισμού LED να είναι 6500 -7000K (στο λευκό) | ΝΑΙ |  | |  | |
| 11. | Η θερμοκρασία λειτουργίας να είναι από -20 ͦC to + 60 ͦC | ΝΑΙ |  | |  | |
| 12. | Η μέση κατανάλωση της οθόνης να είναι 200 Watt | ΝΑΙ |  | |  | |
| 13. | Να έχει βαθμό στεγανότητας στο μπροστινό μέρος: IP66 και στο πίσω μέρος τουλάχιστον IP53 (αεραγωγός) | ΝΑΙ |  | |  | |
| 14. | Να έχει επικοινωνία GSM Modem | ΝΑΙ |  | |  | |
| 15. | Το υλικό κατασκευής να είναι από αλουμίνιο ή γαλβανισμένο χάλυβα με ηλεκτροστατική βαφή | NAI |  | |  | |
| 16. | Ο χρόνος ζωής των LED να είναι >100,000 ώρες | ΝΑΙ |  | |  | |
| 17. | Διάσταση Ηλεκτρονικής Πλακέτας ( Π x Y ) 320 x 320 mm | NAI |  | |  | |
| 18. | Ανάλυση Ηλεκτρονικής Πλακέτας ( Π x Y ) 32 x 32 pixels | NAI |  | |  | |
| 19. | Τύπος της ηλεκτρονικής πλακέτας : Immersion gold pads circuit board with Calibration Memory Chip. Ο Τύπος Τυπωμένου Κυκλώματος φέρει επιχρυσωμένες επαφές και μνήμη ρύθμισης για τη φωτεινότητα. Στόχος της τεχνολογίας αυτής είναι η αναλλοίωτη μετάδοση εικόνας και μηνυμάτων από αρχικές και δυνητικά ανταλλακτικές πλακέτες, για να υπάρχει ομοιόμορφο αποτέλεσμα | ΝΑΙ |  | |  | |
| 20. | Ρυθμός Ανανέωσης Εικόνας : >3.000 Hz (selectable) - High refresh rate with no Ghost/Caterpillar effect. Refresh Rate: 3.000 Hz (απαραίτητη η χρήση μεθόδου caterpillar στην οδήγηση των LED, με σκοπό στην περίπτωση που ένα LED παύσει να λειτουργεί, να μην επηρεάζονται τα υπόλοιπα 3 LED που συνδέονται με τον ίδιο Driver) | NAI |  | |  | |
| 21. | Βάθος Χρώματος : 65.536 levels/colors ή 16 Bit | NAI |  | |  | |
| 22. | Led Drivers : Last Generation Smart PWM Drivers. Τελευταίας τεχνολογίας έξυπνων drivers στην κατασκευή της κάθε ηλεκτρονικής πλακέτας. Όχι η μέθοδος ΟΝ - OFF drivers. | NAI | |  | |  |
| 23. | Συνολικός Αριθμός Χρωμάτων Οθόνης : 281 trillion Colors / RGB | ΝΑΙ | |  | |  |
| 24. | Ο ελεγχός της φωτεινότητας να γινεται αυτόματα με φωτοαισθητήρα. | ΝΑΙ | |  | |  |
| 25. | Η γωνία ανάγνωσης να είναι 140 / 120 μοίρες (οριζόντια /κάθετα) | ΝΑΙ | |  | |  |
| 26. | Η ψύξη των ηλεκτρονικών μερών να γίνεται με την χρήση / τοποθέτηση δύο ανεμιστήρων σε συγκεκριμένα σημεία στο μεταλλικό κουτι. | ΝΑΙ | |  | |  |
| 27. | Η υγρασία λειτουργίας να είναι 10% to 90% RH, non-condensing | ΝΑΙ | |  | |  |
| 28. | Πλαστική Βάση – Σκιάδια: Τοποθέτηση έμπροσθεν του ηλεκτρονικού εξοπλισμού προστατευτικών σκιάστρων με προστασία UV. Έτσι, επιτυγχάνεται υψηλή μηχανική αντίσταση, υψηλή ευκρίνεια, αντίθεση και ομοιομορφία, κάλυψη μεγάλων οπτικών γωνιών | ΝΑΙ | |  | |  |
| 29. | Δυνατότητα remote διαχείρισης | ΝΑΙ | |  | |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Πλατφόρμα διαχείρισης αδέσποτων ζώων, καταγραφής, φιλοξενίας και υιοθεσίας** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | Λειτουργικές Τεχνικές Προδιαγραφές  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.12 | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Φιλοξενία  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.12 | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Κεντρική Πύλη Αλληλεπίδρασης για Πολίτες και Επιχειρήσεις με Χρήση Τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | Λειτουργική Περιγραφή  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.13 | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Εφαρμογές-Υποσυστήματα  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.13 | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Αναλυτικές Λειτουργικές/Τεχνικές Προδιαγραφές  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.13 | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Στοιχεία Ποιότητας  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.13 | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Δυνατότητα Παράδοσης της Πλατφόρμας, των υποσυστημάτων της, και του APPlication πλήρως λειτουργικά εντός 5 μηνών. | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Υπηρεσίες λειτουργικής και τεχνικής υποστήριξης της Πλατφόρμας, των υποσυστημάτων μετά την παράδοση για διάρκεια >= 36 μήνες. | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Η προμήθεια, εκτύπωση, κατασκευή κάθε είδους πολυμεσικού ή φυσικού υλικού όπως και η καταχώρηση πολυμεσικού υλικού είναι υποχρέωση του Αναδόχου. | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Penetration Testing κλπ) και**   **παροχή συστήματος τηλε-εργασίας.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ Σ** |
| 1. | Προμήθεια Λογισμικού  Όπως στα αντίστοιχα υποκεφάλαια της περιγραφής Δράσης 2.9.14 | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ δοκιμών παρείσδυσης (penetration tests).  Όπως στο αντίστοιχο υποκεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.14 | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ προσαρμογών και βελτιστοποίησης συστημάτων (Active Directory Hardening and Tuning).  Όπως στο αντίστοιχο υποκεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.14 | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ εκπαίδευσης ασφάλειας συστημάτων (Security awareness training).  Όπως στο αντίστοιχο υποκεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.14 | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Οι ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ με παρουσία του Αναδόχου στους χώρους εργασίας του Δήμου δεν μπορεί να διαρκέσουν λιγότερο από 6 μήνες | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Kεντρική Ενιαία Πλατφόρμα Διαχείρισης και Συλλογής Δεδομένων Δράσεων**   **Ψηφιακού Μετασχηματισμού** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ |  |  |  |
| 1.1 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ και ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.15 | ΝΑΙ |  |  |
| 1.1 | ANAΛYTIKEΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ και ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.15  και του ΠΙΝΑΚΑ 1 | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | ΜΟBILE APPLICATION |  |  |  |
| 2.1 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.15  και του ΠΙΝΑΚΑ 2 | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Υποσύστημα Διαχείρισης Αδειοδότησης Επιχειρήσεων |  |  |  |
| 3.1 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.15  και του ΠΙΝΑΚΑ 3 | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Υποσύστημα διαχείρισης πόρων οδοφωτισμού |  |  |  |
| 4.1 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.15  και του ΠΙΝΑΚΑ 4 | ΝΑΙ |  |  |
| 4.2 | Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει τα δεδομένα χρήσης ώστε να είναι άμεσα λειτουργικά. Η καταγραφή, αποτύπωση και εισαγωγή δεδομένων είναι ευθύνη του Αναδόχου με καθοδήγηση και συνεργασία με τον Υπεύθυνο δεδομένων που θα ορίσει ο Δήμος. (§ 2.3). | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Υποσύστημα διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας του Δήμου |  |  |  |
| 5.1 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.15  και του ΠΙΝΑΚΑ 5 | ΝΑΙ |  |  |
| 5.2 | Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει τα δεδομένα χρήσης ώστε να είναι άμεσα λειτουργικά. Η συλλογή και εισαγωγή δεδομένων είναι ευθύνη του Αναδόχου με καθοδήγηση και συνεργασία με τον Υπεύθυνο δεδομένων που θα ορίσει ο Δήμος. (§ 2.3). | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Υποσύστημα διαχείρισης Αστικού Πρασίνου |  |  |  |
| 6.1 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.15  και του ΠΙΝΑΚΑ 6 | ΝΑΙ |  |  |
| 6.2 | Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει τα δεδομένα χρήσης ώστε να είναι άμεσα λειτουργικά. Η συλλογή και εισαγωγή δεδομένων είναι ευθύνη του Αναδόχου με καθοδήγηση και συνεργασία με τον Υπεύθυνο δεδομένων που θα ορίσει ο Δήμος. (§ 2.3). | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Υποσύστημα Έξυπνης Διακυβέρνησης |  |  |  |
| 7.1 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.15  και του ΠΙΝΑΚΑ 7 | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | Υποσύστημα Business Intelligence |  |  |  |
| 8.1 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.15  και του ΠΙΝΑΚΑ 8 | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Υποσύστημα Διαχείρισης Αισθητήρων |  |  |  |
| 9.1 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  Όπως στο αντίστοιχο κεφάλαιο της περιγραφής Δράσης 2.9.15  και του ΠΙΝΑΚΑ 9 | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Κέντρο Διαχείρισης (Control Room)** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / Ελάχιστες Απαιτήσεις** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | Η/Υ | 3 τεμάχια |  |  |
| 1.1 | Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευαστής του. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2 | Ανακοίνωση μοντέλου μετά από 01/09/2022 | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 1.3 | Πιστοποιήσεις CE, ENERGY STAR | ΝΑΙ |  |  |
| 1.4 | Intel® Core™ >= i7 ή αντίστοιχος  Γενιά >= 12ης, RAM >= 16Gb DDR4,  SSD Disk >= 500Gb | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 1.5 | Συνδεσιμότητα >= 2 οθονών ταυτόχρονα, LAN 1Gb, USBx4 | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 1.6 | Ασύρματο Πληκτρολόγιο και Ποντίκι επώνυμου κατασκευαστή | ΝΑΙ |  |  |
| 1.7 | Λειτουργικό Σύστημα Windows 11 Pro (x64bit) | ΝΑΙ |  |  |
| 1.8 | Εγγύηση καλής λειτουργίας >= 2 έτη | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / Ελάχιστες Απαιτήσεις** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 2 | Οθόνες Η/Υ | 6 τεμάχια |  |  |
| 2.1 | Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευαστής του. | NAI |  |  |
| 2.2 | Διαγώνιος >= 31,5’’ | ΝΑΙ /  Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 2.3 | Μέγιστη Ανάλυση >= 2560 x 1440  Χρόνος απόκρισης <= 4ms  Ανανέωση >= 75Ηz | ΝΑΙ  Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 2.4 | Multimedia  (ενσωματωμένα ηχεία) | ΝΑΙ |  |  |
| 2.5 | Επιθυμητή Συνδεσιμότητα:  VGA, HDMI, DP (τουλάχιστον δύο είδη συνδεσιμότητας) | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 2.6 | Εγγύηση καλής λειτουργίας >=2 έτη | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / Ελάχιστες Απαιτήσεις** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 3 | ΜFP Πολυμηχάνημα | 1 τεμάχιο |  |  |
| 3.1 | Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευαστής του. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.2 | Τύπος: Επιδαπέδιο | ΝΑΙ |  |  |
| 3.3 | Λειτουργίες: Εκτύπωση (mono/color), αντιγραφή (mono/color), ψηφιοποίηση (color), μέγεθος έως Α3. | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 3.4 | Μνήμη Εκτυπωτή >= 256 MB | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 3.5 | Ταχύτητα εκτύπωσης / αντιγραφής >=40 ppm. | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 3.6 | Συνδεσιμότητα: Ethernet, USB | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 3.7 | Eπιθυμητή ομοιογένεια με μηχανές KONICA Minolta λόγω ενεργού συμβολαίου συντήρησης. (όχι υποχρεωτική απαίτηση) | NAI |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / Ελάχιστες Απαιτήσεις** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 4 | WhiteBoard (Διαδραστικός Πίνακας) | 3 τεμάχια |  |  |
| 4.1 | Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευαστής του. | ΝΑΙ |  |  |
| 4.2 | Μέγεθος: >80ιντσες, οθόνη αφής, Βacklight LED system | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 4.3 | Φωτεινότητα >=400cd/m2 , Aντίθεση>=1200:1,  Χρόνος Απόκρισης <= 8ms | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 4.4 | Λειτουργικό: Android | ΝΑΙ |  |  |
| 4.5 | Να έχει δυνατότητα λειτουργίας σε περιβάλλον Windows με προσθήκη controller | ΝΑΙ |  |  |
| 4.6 | Διαδραστικές δυνατότητες και αμφίδρομη επικοινωνία | ΝΑΙ |  |  |
| 4.7 | Δυνατότητα διαχωρισμού (split) οθόνης | ΝΑΙ |  |  |
| 4.8 | Συνδεσιμότητα: USB type A/B,, USB typeC, HDMI,SPDIF out, Audio out, VGA, RJ-45 Gigabit, RS232, Wifi. | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 4.9 | Βασική συνδεσιμότητα στην όψη (front panel) | ΝΑΙ |  |  |
| 4.10 | Ηχεία, Κάμερα περιλαμβάνονται | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 4.11 | Να διαθέτει WPS Office App για το άνοιγμα εφαρμογών Office (Word, Excel, PowerPoint), PDF και δημιουργία σημειώσεων επι αυτών χωρίς τη χρήση υπολογιστή | ΝΑΙ |  |  |
| 4.12 | Να διαθέτει λογισμικό για ασύρματο διαμοιρασμό περιεχομένου μέσω πρωτοκόλλων Miracast, Airplay and Google Cast | ΝΑΙ |  |  |
| 4.13 | Να διαθέτει Ηλεκτρονικό Στυλό για γραφή με το μπροστινό μέρος και σβήσιμο με το πίσω μέρος | ΝΑΙ |  |  |
| 4.14 | Να διαθέτει τηλεχειριστήριο ρυθμίσεων | ΝΑΙ |  |  |
| 4.15 | Τροχήλατη βάση στήριξης και μεταφοράς | ΝΑΙ |  |  |
| 4.16 | Εγγύηση καλής λειτουργίας >=2 έτη | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / Ελάχιστες Απαιτήσεις** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 5 | Switch | 1 τεμάχιο |  |  |
| 5.1 | Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευαστής του. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.2 | Managed Switch, 24 ports 1GB | NAI |  |  |
| 5.3 | POE εισόδου, Μνήμη 512Μb, 2 Θύρες SFP +, Σειριακή RJ45 | NAI |  |  |
| 5.4 | Eπιθυμητή συσκευή ΜikroTic CloudRouter CRS326-24G-2S+in λόγω ομοιογένειας και τεχνικής εξειδίκευσης του προσωπικού. (όχι υποχρεωτική απαίτηση) | NAI |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / Ελάχιστες Απαιτήσεις** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 6 | Server | 1 τεμάχιο |  |  |
| 6.1 | Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευαστής του. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.2 | Ανακοίνωση μοντέλου μετά από 01/09/2022 | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 6.3 | Tύπος: Rackable, 2U | ΝΑΙ |  |  |
| 6.4 | Επεξεργαστής: 2 x Intel Xeon ή αντίστοιχος,  Cores επεξεργαστή: >=8, Χρονισμός: >=2.0GHz, RAM: >= 64 | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 6.5 | Σκληροί δίσκοι 3,5’’ : >=4, χωρητικότητα έκαστος >=1 Τb | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 6.6 | Σκληροί δίσκοι 2,5’’ SSD : >=2, χωρητικότητα έκαστος >=240Gb | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 6.7 | Συνδέσεις Ethernte 1GB >=4 | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 6.8 | Εγγύηση καλής λειτουργίας onsite >= 2 έτη | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 6.9 | License Λειτουργικού Συστήματος: Windows Server 2022 | ΝΑΙ |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / Ελάχιστες Απαιτήσεις** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 7 | Rack | 1 τεμάχιο |  |  |
| 7.1 | Eπιτοίχιο Rack, βαρέως τύπου | ΝΑΙ |  |  |
| 7.2 | Μέγεθος 12U, βάθος >= 60cm | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 7.3 | Πόρτα με τζάμι επιτήρησης, κλειδί ασφαλείας, αποσπώμενα πλαϊνά | ΝΑΙ |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / Ελάχιστες Απαιτήσεις** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 8 | Φορητοί Υπολογιστές | 8 τεμάχια |  |  |
| 8.1 | Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευαστής του. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.2 | Ανακοίνωση μοντέλου μετά από 01/01/2023 | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 8.3 | Πιστοποιήσεις CE, ENERGY STAR | ΝΑΙ |  |  |
| 8.4 | Intel® Core™ >= i5 ή αντίστοιχος  Γενιά >= 12ης, RAM >= 8Gb,SSD Disk >= 480Gb | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| 8.5 | Λειτουργικό Σύστημα Windows 11 Pro (x64bit) | ΝΑΙ |  |  |
| 8.6 | Εγγύηση καλής λειτουργίας >= 2 έτη | ΝΑΙ / Να αναφερθούν τιμές |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 9 | Εξοπλισμός Γραφείου |  |  |  |
| 9.1 | Γραφεία Εργασίας / Ποσότητα 3  Γραφεία Μοντέρνου σχεδιασμού, ελάχιστες διαστάσεις 0,80x1,40 | ΝΑΙ |  |  |
| 9.2 | Γραφείo Συσκέψεων / Ποσότητα 1  Γραφεία Μοντέρνου σχεδιασμού, ελάχιστες διαστάσεις 1,00 x1,80 | ΝΑΙ |  |  |
| 9.3 | Καρέκλες Γραφείου/Συσκέψεων / Ποσότητα 9  Καρέκλες Μοντέρνου σχεδιασμού, με μπράτσα, ροδάκια κύλισης, ανάκλιση | ΝΑΙ |  |  |
| 9.4 | Συρταριέρες / Ποσότητα 3  Συρταριέρες Μοντέρνου σχεδιασμού, >= 3 συρτάρια, ροδάκια κύλισης, κλειδαριά | ΝΑΙ |  |  |
| 9.5 | Ερμάριο / Ποσότητα 1  Ερμάριο Μοντέρνου σχεδιασμού, συρόμενες πόρτες, ελάχιστες διαστάσεις 1,20 x 2,00 x 0,70 (ΠΥΒ) | ΝΑΙ |  |  |
| 9.6 | Χρώμα και Σχέδιο και υλικό θα επιλεγούν σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή | ΝΑΙ |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Υ1 | Υπηρεσίες |  |  |  |
| Υ1.1 | Δομημένη Καλωδίωση & Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση για όλο τον εξοπλισμό. | ΝΑΙ |  |  |
| Υ1.2 | Εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού | ΝΑΙ |  |  |
| Υ1.3 | Έλεγχος εισόδου σε κάθε πόρτα του Επιχειρησιακού Κέντρου Ελέγχου με card keys και καταγραφή των προσβάσεων σε logs. | ΝΑΙ |  |  |
| Υ1.4 | Τοποθέτηση φορητής πυρασφάλειας | ΝΑΙ |  |  |
| Υ1.5 | Δοκιμές χρήσης, εκπαιδεύσεις προσωπικού | ΝΑΙ |  |  |
| Υ1.6 | Υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης Κέντρου Διαχείρισης μετά την παράδοση >= 12 μήνες | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| * + 1. **Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / Ελάχιστες Απαιτήσεις** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** | |
| 1 | Όπως στην περιγραφή Δράσης 2.9.17 | ΝΑΙ |  |  |

**ΤΟΠΟΣ:…………..**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ………………………..**

**Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ**