## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

### Έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

### Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης διαδικτυακών εφαρμογών | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη του μοντέλου αρχιτεκτονικής λογισμικού Model– View–Controller (MVC) | ΝΑΙ |  |  |
| Μοντέρνα και προσαρμοστική (responsive) διεπαφή χρήστη (user interface) | ΝΑΙ |  |  |
| Εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης | ΝΑΙ |  |  |
| Εμφάνιση των συνολικών θέσεων στάθμευσης | ΝΑΙ |  |  |
| Εμφάνιση του ποσοστού και του αριθμού των κατειλημμένων θέσεων | ΝΑΙ |  |  |
| Εμφάνιση του αριθμό των ελεύθερων θέσεων | ΝΑΙ |  |  |
| Εμφάνιση του αριθμό θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα. | ΝΑΙ |  |  |
| 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 |  |  |
| Παραμετρικό σύστημα καθορισμών πολιτικών λειτουργίας (π.χ. μέγιστη στάθμευση 1 ώρας, απενεργοποίηση κατά τις βραδινές ώρες), ανίχνευσης ενεργών παραβάσεων και αντίστοιχων ειδοποιήσεων | ΝΑΙ |  |  |
| Έλεγχος και μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων, και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (fault management) | ΝΑΙ |  |  |
| Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και σειρά φίλτρων.Ενσωμάτωση δεδομένων και από την Εφαρμογή Κέντρου Ελέγχου και Διαχείρισης Κλήσεων | ΝΑΙ |  |  |
| 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 |  |  |
| Διαχείριση κλήσεων για παραβάσεις στάθμευσης | ΝΑΙ |  |  |
| Διαχείρισης Στάθμευσης Μόνιμων Κατοίκων & Ειδικών Κατηγοριών | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη για ανοιχτά δεδομένα και συνδεσιμότητα με τρίτες εφαρμογές μέσω RESTful Web API | ΝΑΙ |  |  |
| Να περιγράφει ο τρόπος διασύνδεσης της εφαρμογής με τρίτα συστήματα μέσω του προσφερόμενου API | NAI |  |  |
| Εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |

### Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών

| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ειδικά σχεδιασμένη εφαρμογή για πρόσβαση από έξυπνες φορητές συσκευές (smartphones) διαθέσιμη για τα δημοφιλή λειτουργικά συστήματα Android και iOS, μέσω των αντίστοιχων App Stores. | ΝΑΙ |  |  |
|  | 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 |  |  |
|  | Πλοήγηση προς την πλησιέστερη θέση στάθμευσης από το σημείο που βρίσκεται ο οδηγός | ΝΑΙ |  |  |
|  | Επιλογή από λίστα σημείων ενδιαφέροντος ή εισαγωγή διεύθυνσης και πλοήγηση στην πλησιέστερη θέση στάθμευσης στο σημείο ενδιαφέροντος ή της επιλεγμένης διεύθυνσης | ΝΑΙ |  |  |

### Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Ασύρματος Μαγνητικός Αισθητήρας ελέγχου θέσεων στάθμευσης (προμήθεια και εγκατάσταση) | 900 |  |  |
|  | Μέθοδος Ανίχνευσης: Μαγνητόμετρο + Ραντάρ | ΝΑΙ |   |   |
|  | Επικοινωνία: NBIoT | ΝΑΙ |  |  |
|  | Bluetooth χαμηλής ενέργειας: Υποστηρίζει ανταλλαγή δεδομένων με εξωτερική συσκευή μέσω BLE | ΝΑΙ |   |   |
|  | Τροφοδοσία: Ενσωματωμένη μπαταρία Li-SOCl2, 3.6V, 17Ah | ΝΑΙ |   |   |
|  | Τρόπος εγκατάστασης: Στο ίδιο επίπεδο με το οδόστρωμα | ΝΑΙ |   |   |
|  | Ποσοστό Ακρίβειας Ανίχνευσης : 99% | ΝΑΙ |   |   |
|  | Διαστάσεις (ενδεικτικές):Κάτω Μέρος : Ø 51 mm Πάνω Μέρος: Ø 75 mm Μήκος : 110 mm | ΝΑΙ |   |   |
|  | Βαθμός προστασίας: IP68  | ΝΑΙ |   |   |
|  |  Υλικό (ενδεικτικά): ASA (Acrylonitrile Styrene Acrylate) | ΝΑΙ |   |   |
|  | Βάρος ~235g (ενδεικτικό) | ΝΑΙ |   |   |
|  |  Θερμοκρασία Λειτουργίας [°C] : -35…+75 | ΝΑΙ |   |   |
|  |  Θερμοκρασία Αποθήκευσης [°C] : -40…+85 | ΝΑΙ |   |   |
|  |  Κάρτα SIM: 4FF Nano SIM | ΝΑΙ |   |   |
|  | Διάρκεια Μπαταρίας : 5 Χρόνια | ΝΑΙ |  |  |

### Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Οδηγών

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1.  | Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Οδηγών (προμήθεια και εγκατάσταση) | 7 |  |  |
|  | Τύπος πινακίδας: Full Matrix LED Display. | ΝΑΙ |   |   |
|  | Χρώμα LED: Πλήρες Χρώμα (full color). | ΝΑΙ |   |   |
|  | Ανάλυση: 192x96 pixels. | ΝΑΙ |   |   |
|  | Όψεις: Μία | ΝΑΙ |   |   |
|  | Διαστάσεις (ενδεικτικά): 192cm x 96cm. | ΝΑΙ |   |   |
|  | Pixel Pitch: 10mm. | ΝΑΙ |   |   |
|  | Φωτεινότητα: 5500 NITS. | ΝΑΙ |   |   |
|  | Συχνότητα Ανανέωσης Οθόνης: 1920Hz. | ΝΑΙ |   |   |
|  | Προστασία Πλαισίου (τουλάχιστον ίσο με) IP65 (πρόσθια όψη) και IP54 (οπίσθια όψη). | ΝΑΙ |   |   |
|  | Επικοινωνία: 4G modem. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Τύπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 3.5m, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή. | ΝΑΙ |   |   |
|  | Χρόνος Ζωής LED: μεγαλύτερος από 100.000 ώρες λειτουργίας | ΝΑΙ |   |   |
|  | Ρύθμιση Φωτεινότητας: Αυτόματη Ρύθμιση  | ΝΑΙ |   |   |
|  | Θερμοκρασία Λειτουργίας: -15οC έως +60οC | ΝΑΙ |   |   |
|  | Μέγιστη Σχετική Υγρασία: 95% | ΝΑΙ |   |   |
|  | Τροφοδοσία: 230VAC / 50Hz | ΝΑΙ |   |   |
|  | Η παροχή τροφοδοσίας στο σημείο εγκατάστασης αποτελεί υποχρέωση του Δήμου | ΝΑΙ |   |   |
|  | CE Mark | ΝΑΙ |   |   |
|  | Δυνατότητα Τροφοδοσίας: 12VDC. Μέσω ΦΒ πάνελ΄ισχύος 50W, μπαταρία 20Ah και φορτιστής. |  |  |  |
|  | Συσκευές πιστοποίησης ειδικών θέσεων στάθμευσης  | 50 |  |  |

ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Σε συμμόρφωση με την ενότητα Λειτουργικές προδιαγραφές της Δράσης «Έξυπνο Σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης» της παρούσας Διακήρυξης  | ΝΑΙ |   |   |

### Έξυπνες στάσεις ΜΜΜ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

### Εξοπλισμός Έξυπνων Στάσεων

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | Ηλεκτρονικές πινακίδες έξυπνων στάσεων (προμήθεια και εγακτάσταση) | 30 |  |  |
|  | Μοντέλο | Να αναφερθεί |  |  |
|  | Εξωτερικού χώρου, μονής όψης | ΝΑΙ |  |  |
|  | Τύπος: Reflective οθόνη τεχνολογίας E-Paper | ΝΑΙ |  |  |
|  | Χρώμα (ενδεικτικό): Grayscale (16 levels) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ανάλυση Οθόνης: >= 1200 x 1600 pixels  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Εξωτερικές Διαστάσεις (ενδεικτικές): 274 x 511 x 59mm (ΠxYxB) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Διαστάσεις Ηλεκτρονικού Μέρους: >= 203 x 270mm (ΠxY) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Υλικό Πλαισίου (ενδεικτικό): Αλουμίνιο | ΝΑΙ |  |  |
|  | Υλικό Πρόσοψης (ενδεικτικό): Σκληρυμένο γυαλί με αντιβανδαλιστική προστασία | ΝΑΙ |  |  |
|  | Βάρος <= 12 Kgr. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Φωτισμός: LED | ΝΑΙ |  |  |
|  | Επικοινωνία: 4G Modem, ενσωματωμένο στην πινακίδα | ΝΑΙ |  |  |
|  | Αισθητήρας φωτεινότητας | ΝΑΙ |  |  |
|  | Τροφοδοσία: 12VDC. Για την τροφοδοσία της πινακίδας θα προσφερθεί φωτοβολταϊκό στοιχείο ισχύος 50W, μπαταρία 20Ah και φορτιστής.  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Μέγιστη ένταση ρεύματος: 70 mA | ΝΑΙ |  |  |
|  | Υποστήριξη πλήρους shutdown, αυτόματα μέσω timer | ΝΑΙ |  |  |
|  | Θερμοκρασία Λειτουργίας: - 20°C έως +70°C | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προστασία Πλαισίου: >= φIP65 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Θερμοκρασία Λειτουργίας: - 20°C έως +70°C  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προστασία Πλαισίου: IP65 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Το Φωτοβολταϊκό θα στερεωθεί με ασφάλεια στην κορυφή του ιστού της πινακίδας, ο οποίος θα προσφερθεί από τον ανάδοχο | ΝΑΙ |  |  |
|  | Να προσφέρονται όλα τα παρελκόμενα σύνδεσης και τοποθέτησης του συγκεκριμένου εξοπλισμού | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει κεντρικό λογισμικό διαχείρισης / σύστημα τηλεματικής – ενημέρωσης επιβατών, προκειμένου να διασυνδέσει τις πινακίδες με τα λεωφορεία της δημοτικής συγκοινωνίας και να αποστέλλει τις απαιτούμενες πληροφορίες στις πινακίδες των έξυπνων στάσεων σε πραγματικό χρόνο | ΝΑΙ |  |  |

ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Σε συμμόρφωση με την ενότητα Λειτουργικές προδιαγραφές της Δράσης «Έξυπνες Στάσεις ΜΜΜ» της παρούσας Διακήρυξης  | ΝΑΙ |   |   |

### Έξυπνες Διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | **LED Panel** |
| 1.1 | Διαστάσεις: 50cm x 9cm | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2 | Βαθμός Προστασίας: IP68. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου | ΝΑΙ |  |  |
| 1.3 | Αντοχή Σε Κρούσεις: IK10. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου | ΝΑΙ |  |  |
| 1.4 | Μέγιστο Βάρος Οχήματος > 20.000 Kgr. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.5 | Χρώμα: Λευκό | ΝΑΙ |  |  |
| 1.6 | Χρόνος Ζωής > 40.000 ώρες  | ΝΑΙ |  |  |
| 1.7 | Γωνία Θέασης: 120o | ΝΑΙ |  |  |
| 1.8 | Τα panels να μην επηρεάζονται από εκχιονιστικά μηχανήματα | ΝΑΙ |  |  |
| 1.9 | Πιστοποιήσεις: EN 12352:2007 | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | **Πινακίδα Ένδειξης Διάβασης** |
| 2.1 | Διαστάσεις: 60cm x 60cm | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 | Φωτισμός:* Νύχτα: Οπίσθιος Φωτισμός LED
* Ημέρα: 4 x κόκκινα LED
 | ΝΑΙ |  |  |
|
| 2.3 | Αισθητήρας Φωτεινότητας | ΝΑΙ |  |  |
| 2.4 | Βαθμός Προστασίας: IP65 | ΝΑΙ |  |  |
| 2.5 | Αντοχή Σε Κρούσεις: IK07 | ΝΑΙ |  |  |
| 2.6 | Πιστοποιήσεις: EN 12899-1:2009, EN 60598-1:2015 | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | **Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών**  |
| 3.1 | Τύπος Ανίχνευσης: Passive Infrared | ΝΑΙ |  |  |
| 3.2 | Βαθμός Προστασίας: IP65 | ΝΑΙ |  |  |
| 3.3 | Τρόπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 2.5m | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | **Γενικά Χαρακτηριστικά** |
| 4.1 | Το σύστημα να διαθέτει ηχητική ειδοποίησης για ΑΜΕΑ, με ηχείο εξωτερικού χώρου | ΝΑΙ |  |  |
| 4.2 | Θερμοκρασία Λειτουργίας: -20oC έως +60oC | ΝΑΙ |  |  |
| 4.3 | Υηρασία Λειτουργίας: Έως 90% RH | ΝΑΙ |  |  |
| 4.4 | Τροφοδοσία: 220VAC από το Δημοτικό Φωτισμό. Το σύστημα διαθέτει μπαταρίες οι οποίες φορτίζουν από τον Δημοτικό Φωτισμό και επιτρέπουν τη λειτουργία του κατά τη διάρκεια της ημέρας | ΝΑΙ |  |  |

ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Σε συμμόρφωση με την Λειτουργικές προδιαγραφές της Δράσης «Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ» της παρούσας Διακήρυξης | ΝΑΙ |   |   |

### Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| **Εφαρμογές – Πληροφοριακά Συστήματα** |  |  |  |
| Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης (userinterface).  | ΝΑΙ |   |   |
| Να είναι απολύτως φιλικές στον χρήστη χωρίς να απαιτείται να διαθέτει ο χρήστης ειδικές γνώσεις.  | ΝΑΙ |   |   |
| Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία. | ΝΑΙ |   |   |
| Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), όπως περιγράφεται στην Ενότητα Τεχνικών προδιαγραφών της δράσης στην παρούσα διακήρυξης |   |   |   |
| Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface)  | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, , UDDI, JSON κλπ.). | ΝΑΙ |   |   |
| Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική  | ΝΑΙ |   |   |
| Αρχιτεκτονική Ν-tier  | ΝΑΙ |   |   |
| Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών  | ΝΑΙ |   |   |
| Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής. | ΝΑΙ |   |   |
| Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων. | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης. | ΝΑΙ |   |   |
| Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων | ΝΑΙ |   |   |
| Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS)  | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls. | ΝΑΙ |   |   |
| Υποστήριξη αμφίδρομης σύνδεσης με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες. | ΝΑΙ |   |   |
| **Λειτουργική Αρχιτεκτονική** |   |   |   |
| Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ενότητα «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ» της Δράσης «Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων» (σελ 131-132) της παρούσας διακήρυξης  |  |  |  |
| **Φυσική Αρχιτεκτονική** |   |  |  |
| Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ενότητα «ΦΥΣΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ» της Δράσης «Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων» (σελ 132) της παρούσας διακήρυξης |  |  |  |
| **Υψηλή Διαθεσιμότητα** |  |  |  |
| Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ενότητα «Υψηλή Διαθεσιμότητα» της Δράσης «Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων» (σελ 132-133) της παρούσας διακήρυξης |  |  |  |
| **Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου** |  |  |  |
| Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ενότητα «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ» της Δράσης «Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων» (σελ 133) της παρούσας διακήρυξης |  |  |  |

ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
| 1. | Καταγραφή και πλήρης αποτύπωση όλων των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται εντός των ορίων του Δήμου και προβολή τους με την χρήση ψηφιακών καναλιών διάθεσης της πληροφορίας  | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Δικαίωμα προβολής να έχουν όλες οι επιχειρήσεις που εδρεύουν εντός των ορίων του Δήμου, ανεξάρτητα από το είδος, το μέγεθος και τα προϊόντα/υπηρεσίες που εμπορεύονται/παρέχουν. | ΝΑΙ |  |  |
| Λειτουργικές απαιτήσεις |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Ανάπτυξη και εγκατάσταση διαδικτυακής πλατφόρμας με ενσωματωμένο ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο με δυνατότητα ψηφιακής αποτύπωσης των επιχειρήσεων και πληροφοριών ανά επιχείρηση.  | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Δημιουργία ψηφιακού οδηγού επιχειρήσεων, στα πρότυπα των εφαρμογών διάθεσης αντίστοιχου περιεχομένου (πχ. FourSqaure, athinorama κ.λπ.), με στόχο την προώθηση των τοπικών επιχειρήσεων  | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Πολύγλωσσος και δυναμικός οδηγός με πληροφορίες για όλες τις επιχειρήσεις συμπεριλαμβανομένης της χωροθέτησης τους σε διαδικτυακό ψηφιακό χάρτη.  | NAI |  |  |
| 4. | Ο κάθε πολίτης να έχει την δυνατότητα να ενημερωθεί για την επιχείρηση που τον ενδιαφέρει, να λάβει οδηγίες πρόσβασης, αλλά και να γράψει σχόλιο και να βαθμολογήσει την εκάστοτε επιχείρηση.  | NAI |  |  |
| 5. | Το σχόλιό του να μπορεί να δημοσιευθεί κατόπιν ελέγχου από τον διαχειριστή της εφαρμογής.  | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Θα γίνει καταγραφή κατ’ ελάχιστον 1.000 επιχειρήσεων | ΝΑΙ |  |  |
| 7. | Η εφαρμογή να απευθύνεται στην εγχώρια αλλά και στην διεθνή αγορά και επομένως οι προδιαγραφές και οι απαιτήσεις να διαμορφωθούν ανάλογα. | ΝΑΙ |  |  |
| 8. | Δυνατότητα τροφοδότησης διεθνών υπηρεσιών διαμοίρασης περιεχομένου π.χ. FourSquare, αλλά και τροφοδοσία περιεχομένου από άλλες πηγές εφόσον, οι τελευταίες διαθέτουν σχετικά API.  | ΝΑΙ |  |  |
| 9. | Το σύνολο της πληροφορίας να είναι διαθέσιμο στους πολίτες, τόσο μέσω κεντρικής διαδικτυακής πύλης των ψηφιακών υπηρεσιών όσο και μέσω App για έξυπνες συσκευές. | ΝΑΙ |  |  |
| 10. | Κάθε ενδιαφερόμενος πολίτης να έχει την δυνατότητα να ορίσει την θέση του ή να την εντοπίσει αυτόματα εφόσον κάνει χρήση του App και αυτομάτως να λάβει πληροφορία για όλες τις επιχειρήσεις που τον ενδιαφέρουν και βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή.  | ΝΑΙ |  |  |
| 11. | Η επιλογή, συγκεκριμενοποίηση και εξειδίκευση των τεχνολογικών λύσεων που προτείνονται πρέπει να δίνονται με σαφήνεια στην πρόταση του υποψήφιου Αναδόχου.  | ΝΑΙ |  |  |
| 12. | Κάθε τεχνολογική επιλογή παρέχεται με επαρκής και τεκμηριωμένη αιτιολόγηση και η προτεινόμενη ολοκληρωμένη λύση καλύπτει απόλυτα τις περιγραφείσες λειτουργικές και επιχειρησιακές ανάγκες του Δήμου.  | ΝΑΙ |  |  |
| Υποσυστήματα – Λειτουργικές ΑπαιτήσειςΗ πλατφόρμα που ο ανάδοχος αναπτύξει να περιλαμβάνει τα κάτωθι υποσυστήματα: |
| Υποσύστημα Πολιτών / Καταναλωτών |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Να αποτελείται από μια εφαρμογή (App) για έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones, tablets) διαθέσιμη για Android και iOS  | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Ο πολίτης να έχει τη δυνατότητα να εντοπίσει τη θέση του μέσω της εφαρμογής, η οποία να διενεργεί αυτόματο έλεγχο χωροθέτησης.  | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Η εφαρμογή να δίνει τη δυνατότητα επιλογής είδος επιχείρησης, βάσει θέσης | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Η εφαρμογή να εμφανίζει τις επιχειρήσεις της επιλεγμένης κατηγορίας, που χωροθετούνται σε συγκεκριμένη απόσταση από τον πολίτη. | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Καθώς ο πολίτης κινείται εντός της πόλης, να εμφανίζονται δυναμικά όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο και χωρίς την χειροκίνητη ανανέωση της θέσης. | ΝΑΙ |  |  |
| 7. | Ο πολίτης να μπορεί να έχει πρόσβαση –σε πραγματικό χρόνο- σε όλες τις επιχειρήσεις της επιλεγμένης κατηγορίας που βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από τον ίδιο. | ΝΑΙ |  |  |
| 8. | Το στίγμα κάθε επιχείρησης να είναι ενεργό. | ΝΑΙ |  |  |
| 9. | Ο πολίτης να έχει πρόσβαση σε όλη την διατιθέμενη πληροφορία για την επιλεχθείσα επιχείρηση με δυνατότητα επιλογής τύπου «Πήγαινέ με εκεί». | ΝΑΙ |  |  |
| 10. | Για κάθε επιχείρηση να υπάρχει περιοχή υποβολής σχολίων. | ΝΑΙ |  |  |
| 11. | Για την υποβολή ενός σχολίου, ο πολίτης να πρέπει να εγγραφεί στην πλατφόρμα.  | ΝΑΙ |  |  |
| 12. | Κάθε σχόλιο να ελέγχεται από τον διαχειριστή πριν δημοσιευθεί  | ΝΑΙ |  |  |
| 13. | Η εφαρμογή να έχει δυνατότητα δημιουργίας Push notifications, μέσω των οποίων να είναι δυνατή η ενημέρωση των πολιτών που την έχουν «κατεβάσει» για διάφορα ζητήματα όπως (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά). | ΝΑΙ |  |  |
| 14. | Να διατίθεται desktop έκδοση για την περίπτωση που ο πολίτης επιθυμεί να έχει πρόσβαση μέσω σταθερού υπολογιστή.  | ΝΑΙ |  |  |
| 15. | Οι δυνατότητες της desktop έκδοσης να είναι ίδιες με αυτές του app. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποσύστημα Επιτόπιου Εντοπισμού |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Να αποτελείται από μια εφαρμογή (App) για έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones, tablets), διαθέσιμη για Android και iOS  | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Οι χρήστες (αρχικά τα στελέχη του Αναδόχου και μελλοντικά τα στελέχη του Δήμου) να μπορούν να εγκαταστήσουν την εφαρμογή στην έξυπνη συσκευή που διαθέτουν και να τα χρησιμοποιήσουν προκειμένου να εντοπίσουν και να τοποθετήσουν ενσωματωμένο ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο, κάθε επιχείρηση ξεχωριστά. | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Μέσω της εφαρμογής να είναι δυνατός ο επιτόπιος εντοπισμός θέσης και η τοποθέτηση επιχείρησης.  | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Οι χρήστες να αναλάβουν την επιτόπια αποτύπωση των εν λόγω δεδομένων, να εγγράφονται στην πλατφόρμα και να λαμβάνουν κωδικούς χρήσης της εφαρμογής.  | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Οι κωδικοί να αποδίδονται από τον διαχειριστή μέσω του συστήματος διαχείρισης. | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Οι χρήστες, κατά τον επιτόπιο εντοπισμό θέσης, να σταθεροποιούν τη θέση τους στο σημείο της επιχείρησης, να εισέρχονται στην εφαρμογή και να γίνεται αυτόματος εντοπισμός της θέσης τους. | ΝΑΙ |  |  |
| 7. | Εφόσον, η θέση αυτή βρίσκεται εκτός των ορίων του Δήμου, το σύστημα να επιστρέφει μήνυμα λάθους και δεν είναι δυνατή η συνέχιση της διαδικασίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 8. | Εφόσον, η θέση βρίσκεται εντός των ορίων του Δήμου, η εφαρμογή να ζητά να δηλωθεί: α) το είδος της επιχείρησης (π.χ. εμπόριο ρούχων, καφέ, εστιατόριο, ταβέρνα, κομμωτήριο κ.λπ) από έτοιμη λίστα και β) όλα τα υπόλοιπα στοιχεία – μεταδεδομένα (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διεύθυνση, τηλέφωνο, όνομα ιδιοκτήτη, ωράριο λειτουργίας κ.λπ.). | ΝΑΙ |  |  |
| 9. | Επιλέγοντας «υποβολή», το σύστημα να εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς καταχώρισης και να επιστρέφει στην αρχική οθόνη προκειμένου ο χρήστης να προχωρήσει στο επόμενο σημείο. | ΝΑΙ |  |  |
| 10. | Ο χρήστης να έχει τη δυνατότητα διόρθωσης της θέσης του με χειροκίνητο τρόπο εντός της εφαρμογής.  | ΝΑΙ |  |  |
| 11. | Μετά τον εντοπισμό της θέσης, ο χρήστης δύναται να σύρει το στίγμα του και να το τοποθετήσει στο σημείο που επιθυμεί. | ΝΑΙ |  |  |
| 12. | Δυνατότητα διόρθωσης (επανεντοπισμού) της θέσης με αυτόματο τρόπο. | ΝΑΙ |  |  |
| 13. | Το σύστημα πρέπει να εντοπίζει τις περιπτώσεις πιθανών μεγάλων αποκλίσεων πραγματικής και εντοπισμένης θέσης και να ενημερώνει το χρήστη προκειμένου να επαναλάβει τη διαδικασία εντοπισμού, όπου κρίνεται σκόπιμο. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποσύστημα Διαχείρισης |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Μέσω του υποσυστήματος διαχείρισης να πραγματοποιείται το σύνολο των εργασιών διαχείρισης σε επίπεδο χρηστών και επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα, να παρέχονται οι κάτωθι δυνατότητες: | ΝΑΙ |  |  |
| Διαχείριση Χρηστών |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Δυνατότητα στο διαχειριστή να δημιουργεί χρήστες ( διαχειριστές, χρήστες διαχείρισης επιχειρήσεων, χρήστες επιτόπιου εντοπισμού) και να αποδίδει σε αυτούς συγκεκριμένα δικαιώματα ανά κατηγορία | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Σε κάθε ομάδα χρηστών ο διαχειριστής να εισαγάγει απεριόριστο αριθμό χρηστών. | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Οι χρήστες να τροποποιούνται από το διαχειριστή, ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες του δήμου. | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Η πρόσβαση των χρηστών, πλην των πολιτών που έχουν πρόσβαση στις επιχειρήσεις, να γίνεται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης / ρόλων. | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Οι κωδικοί πρόσβασης (passwords) των χρηστών να αποθηκεύονται κρυπτογραφημένα με αλγόριθμο κρυπτογράφησης. | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Η πρόσβαση στα υποσυστήματα στελεχών πεδίου και διαχείρισης να επιτρέπεται μόνο σε εγγεγραμμένους χρήστες που έχουν αναγνωριστικό και κωδικό πρόσβασης. | ΝΑΙ |  |  |
| 7. | Ο έλεγχος πρόσβασης να είναι πολυεπίπεδος, να ορίζονται σχετικά δικαιώματα και να γίνεται έλεγχος ανά λειτουργία, αντικείμενο, κ.ο.κ. | ΝΑΙ |  |  |
| Διαχείριση Σχολίων Πολιτών  |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Μέσω του παρόντος υποσυστήματος να είναι δυνατή η διαχείριση των σχολίων που να υποβάλλονται από τους πολίτες μέσω του υποσυστήματος πολιτών. | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Το υποσύστημα να ομαδοποιεί τα σχόλια σε κατηγορίες, ανάλογα με τη φάση διεκπεραίωσης που βρίσκονται. | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Συγκεκριμένα, να υπάρχει α) η λίστα των μη εγκεκριμένων σχολίων και β) η λίστα των εγκεκριμένων σχολίων. | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Κάθε φορά που ένα σχόλιο υποβάλλεται μέσω του υποσυστήματος πολιτών, αυτό να αποθηκεύεται στη λίστα των μη εγκεκριμένων σχολίων. | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Πρόσβαση στη λίστα αυτή να έχει μόνο ο διαχειριστής, ο οποίος να μπορεί να δημοσιεύσει ή όχι το σχόλιο αφού εγκρίνει το περιεχόμενό του. | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Όλες οι λίστες να διαθέτουν αναζήτηση με ελεύθερο κείμενο, ενώ παράλληλα να υπάρχει αναζήτηση με βάση προεπιλεγμένα κριτήρια (π.χ. σχόλια ανά επιχείρηση, σχόλια ανά κατηγορία επιχειρήσεων κ.λπ.). | ΝΑΙ |  |  |
| Διαχείριση Καταγεγραμμένων Επιχειρήσεων |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Στο πλαίσιο της ενότητας αυτής ο διαχειριστής να έχει τη δυνατότητα να διαχειριστεί τις καταγεγραμμένες επιχειρήσεις στην πλατφόρμα. | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Συγκεκριμένα, ο διαχειριστής να έχει πρόσβαση σε λίστα όλων των επιχειρήσεων ανά κατηγορία. | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Για κάθε επιχείρηση να υπάρχει όλη η πληροφορία των παραμέτρων που έχουν συμπληρωθεί κατά τον επιτόπιο εντοπισμό, αλλά να δύναται και η δυνατότητα συμπλήρωσης των υπολοίπων παραμέτρων από το διαχειριστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Οι παράμετροι που συμπληρώθηκαν κατά τον επιτόπιο εντοπισμό να τροποποιηθούν/διαγραφούν από το υποσύστημα διαχείρισης. | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Οι επιχειρήσεις κάθε κατηγορίας να εμφανίζονται και πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο, το οποίο να είναι ενσωματωμένο στην πλατφόρμα. | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Παράλληλα, να υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής των επιχειρήσεων ανά κατηγορία με όλες τις παραμέτρους τεκμηρίωσης, σε επεξεργάσιμο αρχείο. | ΝΑΙ |  |  |
| 7. | Ο ανάδοχος στο πλαίσιο των παρεχόμενων υπηρεσιών του, να αναλάβει να αρχικοποιήσει την πλατφόρμα με βάση τα ανωτέρω. | ΝΑΙ |  |  |
| Διαχείριση Ορίων Δήμου |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Τα όρια του δήμου να είναι εισηγμένα στην εφαρμογή από τον ανάδοχο κατά την παράδοση της πλατφόρμας. | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Δυνατότητα τροποποίησης των ορίων του δήμου, προκειμένου το Υποσύστημα Πολιτών και το Υποσύστημα Στελεχών Πεδίου να αναγνωρίζουν εάν η θέση που εντοπίζουν σε πραγματικό χρόνο είναι εντός ή εκτός των ορίων αυτών. | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Πρόσβαση στην τροποποίηση των ορίων του δήμου να έχει μόνο ο διαχειριστής και η διαδικασία να εκτελείται πάνω σε χάρτη με γραφική μέθοδο. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποσύστημα Επιχειρήσεων |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Κάθε επιχείρηση να έχει την δυνατότητα πρόσβασης σε ειδικό τμήμα της πλατφόρμας, στο οποίο να τροποποιήσει τα ήδη εισηγμένα δεδομένα που την αφορούν, αλλά να εισάγει νέα δεδομένα σε προτυποποιημένα πεδία. | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Δυνατότητα εισαγωγής νέων, γενικά ενημερώσεων που, κατόπιν εγκρίσεων από τον διαχειριστή, να προβληθούν στους πολίτες μέσω push notifications στο σχετικό App ή μέσω άλλων καναλιών. | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| Υποσύστημα Αυθεντικοποίησης |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Λειτουργία ενιαίου υποσυστήματος αυθεντικοποίησης, στο οποίο οι χρήστες (στελέχη των υπηρεσιών, πολίτες) των υφιστάμενων συστημάτων να μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα ισχύοντα στοιχεία πρόσβασης.  | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Η πρόσβαση στις υπηρεσίες να πραγματοποιείται από ένα σημείο εισόδου για όλες τις υπηρεσίες στις οποίες να έχει πρόσβαση κάθε χρήστης, ανάλογα με τον ρόλο που του έχει αποδοθεί.  | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Ο κεντρικός διαχειριστής να έχει δυνατότητα πρόσβασης σε όλους τους ρόλους, προκειμένου να τροποποιεί, να διαγράφει ή να προσθέτει χρήστες.  | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Ο Ανάδοχος να αναλάβει να αρχικοποιήσει το σύστημα σε επίπεδο χρηστών.  | ΝΑΙ |  |  |

|  |
| --- |
| Υποσύστημα Ειδοποιήσεων |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Η ενημέρωση των εμπλεκόμενων να διασφαλίζεται και να ενισχύεται και με την βοήθεια αυτόματων ειδοποιήσεων και αναφορών που παράγονται από το σύστημα στη βάση κανόνων που ορίζει ο Δήμος. | ΝΑΙ |  |  |
| 2. | Αυτές οι ειδοποιήσεις και οι αναφορές να διανέμονται με αυτοματοποιημένο τρόπο, ελαχιστοποιώντας τον απαιτούμενο χρόνο ενημέρωσης των παραληπτών και μεγιστοποιώντας τον διαθέσιμο χρόνο αντίδρασής τους σε πιθανές ευκαιρίες και προβλήματα. | ΝΑΙ |  |  |
| 3. | Το υποσύστημα να περιλαμβάνει πλήρεις έξυπνες ειδοποιήσεις (push notifications) για το σύνολο των χρηστών και για τις περιπτώσεις που οι ίδιοι εμπλέκονται σε μια ενέργεια, ανεξάρτητα από το εάν πρέπει να εκτελέσουν κάποια εργασία. | ΝΑΙ |  |  |
| 4. | Οι ειδοποιήσεις να παρουσιάζονται σε εμφανές σημείο εντός της εφαρμογής με ταυτόχρονη εμφάνιση αναδυόμενου παραθύρου σε κάθε αλλαγή κατάστασης.  | ΝΑΙ |  |  |
| 5. | Κάθε χρήστης να έχει τη δυνατότητα να δει τις ειδοποιήσεις του και να τις διαγράψει μια προς μια ή συγκεντρωτικά. | ΝΑΙ |  |  |
| 6. | Η εφαρμογή να έχει την δυνατότητα μαζικής ή προσωποποιημένης αποστολή ειδοποιήσεων αναφορικά με θέματα της επιλογής του διαχειριστή. Κατ’ ελάχιστο, να δίνονται οι εξής δυνατότητες ειδοποιήσεων: | ΝΑΙ |  |  |
| * Ειδοποίηση αρμόδιων εξουσιοδοτημένων χρηστών για συμβάντα που ανιχνεύονται στο πεδίο με την χρήση των συσκευών πεδίου.
* Ειδοποίηση αρμόδιων εξουσιοδοτημένων χρηστών για ευρήματα που αφορούν στην λειτουργία των Υπηρεσιών και στην εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων.
* Ειδοποίηση πολιτών και συμβάντα που πρέπει να τους κοινοποιηθούν, κατόπιν σχετικής έγκρισης της Διοίκησης ή/και των Υπηρεσιών.
 | ΝΑΙ |  |  |
| 8. | Οι ειδοποιήσεις να αποστέλλονται αυτόματα στους λογαριασμούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των χρηστών, ενώ πρέπει να προβλεφθεί υποδομή για την περίπτωση που ο δήμος αποφασίσει και την αποστολή μηνυμάτων sms. | ΝΑΙ |  |  |

### Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ** |   |   |   |
| Το Σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet) και με τη χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser) | ΝΑΙ |   |   |
| Συμβατότητα με όλους τους γνωστούς browsers της αγοράς στις τελευταίες εκδόσεις τους | ΝΑΙ |   |   |
| Δεν απαιτείται πρόσθετο λογισμικό των φυλλομετρητών (browser plugins), όπως Flash, Java Applet, Silverlight κλπ | ΝΑΙ |   |   |
| Χρήση ανοικτής αρχιτεκτονικής βασισμένη σε πρότυπα (Web Services, XML, κλπ.) | ΝΑΙ |   |   |
| Πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη | ΝΑΙ |   |   |
| Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App διαθέσιμο σε λειτουργικά συστήματα Android και ΙOS | ΝΑΙ |   |   |
| Πλήρη συμμόρφωση με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα κοινοποίησης ενημερωτικών δελτίων από τον διαχειριστή  | ΝΑΙ |  |  |
| Το προταθέν πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο των δομών, παροχών και επιδομάτων που προσφέρει ο Δήμος κρίνοντας ως επιτακτική ανάγκη τη δυνατότητα δημιουργίας νέων από τον διαχειριστή του συστήματος (εκπαιδευμένο στέλεχος του Δήμου με δικαιώματα διαχειριστή)=. | ΝΑΙ |  |  |
| **ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ** |   |   |   |
| Πλήρως συμμορφωμένο με την οδηγία που αφορά στην ασφάλεια δικτύων και πληροφοριών του European cyber security strategy. | ΝΑΙ |   |   |
| Προσκόμιση πρωτοκόλλου εμπιστευτικότητα- εχεμύθεια πριν την οριστική παραλαβή του έργου | ΝΑΙ |   |   |

**Εφαρμογή για προμήθεια ψηφιακής πλατφόρμας διαχείρισης ευπαθών ομάδων.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **Υπηρεσίες στην Χρήση των Πολιτών** |  |  |  |
| Δυνατότητα υποβολής αίτησης με επισύναψη δικαιολογητικών κατά περίπτωση | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα ενημέρωσης δράσεων της Υπηρεσίας | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα ενημέρωσης χρονικής ισχύς παροχών | ΝΑΙ |  |  |
| **Υπηρεσίες στην Χρήση των Υπαλλήλων**  |  |  |  |
| Τήρηση μητρώου στελεχών ανά τομέα | ΝΑΙ |  |  |
| Ενιαίο μητρώο Ωφελούμενων Υπηρεσίας | ΝΑΙ |  |  |
| Παρακολούθηση και οργάνωση καθημερινών εργασιών στελεχών | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα δημιουργίας νέων παροχών από τον διαχειριστή του συστήματος με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση της εν λόγω δυνατότητας σε παρόμοια συστήματα | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα παρακολούθησης αποθήκης | ΝΑΙ |   |   |
| Ημερολόγιο εργασιών και ραντεβού στελεχών υπηρεσίας | ΝΑΙ |   |   |
| Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων μέσω υποσυστήματος αναφορών σε εκτυπώσιμη μορφή | ΝΑΙ |   |   |
| **Ασφάλεια Χρηστών** |   |   |   |
| Χρήση πιστοποιητικού ασφαλείας | ΝΑΙ |   |   |
| Πιστοποίηση χρηστών - αυθεντικοποίηση χρηστών | ΝΑΙ |   |   |
| Δημιουργία νέων χρηστών και κωδικών ασφαλείας (με τήρηση κανόνα ελάχιστων χαρακτήρων κωδικού) | ΝΑΙ |   |   |
| Αποθήκευση στοιχείων χρηστών με ασφαλή τρόπο σε βάση δεδομένων. | ΝΑΙ |   |   |
| Διαχείριση κωδικών πρόσβασης (με δυνατότητα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης, αλλαγής κωδικού με ασφαλή τρόπο και δημιουργία νέου) | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα δημιουργίας νέων χρηστών και ρόλων αυτών με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε παρόμοια πληροφοριακά συστήματα | ΝΑΙ |   |   |

ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Εργαλείο δημιουργίας νέων παροχών και δικαιολογητικών από τον διαχειριστή του συστήματος  | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα προσθήκης νέων παροχών, από τον διαχειριστή με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρεμφερές πληροφοριακό σύστημα. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποσύστημα δημιουργίας νέων χρηστών και απόδοσης ρόλων αυτών | ΝΑΙ |  |  |
| Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) | ΝΑΙ |  |  |
| Υποσύστημα ημερολογίου εργασιών και ραντεβού στελεχών | ΝΑΙ |  |  |
| Υποσύστημα Διαχείρισης ΧρηστώνΔυνατότητα αυθεντικοποίησης χρηστών και απόδοση δικαιωμάτων χρήσης κατά περίπτωση από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα | ΝΑΙ |  |  |
| Σύστημα ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Σύστημα δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών | ΝΑΙ |  |  |
| Data Analytics και ReportingΔυνατότητα προβολής πληθώρας δυναμικών αναφορών αντλώντας δεδομένα (real time) από την βάση δεδομένων προσαρμοσμένες στις ανάγκες των χρηστών με την χρήση φίλτρων. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποσύστημα Διαχείρισης ΑποθήκηςΥποσύστημα αποθήκης για τη διαχείριση ειδών και την παρακολούθηση των εργασιών, με δυνατότητα ελέγχου αποθεμάτων, την Καταχώρηση Δελτίων Εισαγωγής - Εξαγωγής - Επιστροφής - Καταστροφής. | ΝΑΙ |  |  |

### Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **Εφαρμογές – Πληροφοριακά Συστήματα** |  |  |  |
| Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης (userinterface).  | ΝΑΙ |   |   |
| Να είναι απολύτως φιλικές στον χρήστη χωρίς να απαιτείται να διαθέτει ο χρήστης ειδικές γνώσεις.  | ΝΑΙ |   |   |
| Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία. | ΝΑΙ |   |   |
| Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν: |   |   |   |
| * την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια υπηρεσιών.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.
 | ΝΑΙ |   |   |
| Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.  | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, , UDDI, JSON κλπ.). | ΝΑΙ |   |   |
| Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού. | ΝΑΙ |   |   |
| Αρχιτεκτονική Ν-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του. | ΝΑΙ |   |   |
| Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθησής της. | ΝΑΙ |   |   |
| Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής. | ΝΑΙ |   |   |
| Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων. | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης. | ΝΑΙ |   |   |
| Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων, χωρίς περιορισμούς σε αριθμό χρηστών ή την ανάγκη προμήθειας πρόσθετων αδειών χρήσης. | ΝΑΙ |   |   |
| Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης, αποθήκευσης και αναζήτησης των δεδομένων μέσα από σχεσιακές δομές οργάνωσης. | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls. | ΝΑΙ |   |   |
| Να υποστηρίζει την απ’ ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες. | ΝΑΙ |   |   |
| **Λειτουργική Αρχιτεκτονική** |   |   |   |
| Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Ενότητα «Λειτουργική Αρχιτεκτονική» της Δράσης ‘’Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους’’ (σελ 137 της παρούσας διακήρυξης) |  |  |  |
| **Φυσική Αρχιτεκτονική** |   |  |  |
| Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Ενότητα «Φυσική Αρχιτεκτονική» της Δράσης ‘’Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους’’ (σελ 137-138 της παρούσας διακήρυξης) |  |  |  |
| **Υψηλή Διαθεσιμότητα** |  |  |  |
| Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Ενότητα «Υψηλή Διαθεσιμότητα» της Δράσης ‘’Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους’’ (σελ 138 της παρούσας διακήρυξης) |  |  |  |
| **Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου** |  |  |  |
| Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Ενότητα «Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης έργου» της Δράσης ‘’Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους’’ (σελ 139-140 της παρούσας διακήρυξης) |  |  |  |

ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Όσον αφορά σε γενικές απαιτήσεις του συστήματος:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
| 1. | Το εν λόγω σύστημα έχει ως στόχο την δημιουργία ενός δυναμικού περιβάλλοντος μέσα από το οποίο ο Δήμος να έχει την δυνατότητα αφενός μεν να ενημερώνει τους δημότες για θέματα πολιτικής προστασίας, αφετέρου δε να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση που επικρατεί στο πεδίο, σε περίπτωση κάποιου σοβαρού γεγονότος.  | ΝΑΙ |  |  |

Όσον αφορά στο σύστημα παρακολούθησης δεδομένων πεδίου

|  |
| --- |
| Υποσύστημα Παρακολούθησης Δεδομένων Πεδίου |
| Α/Α | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1. | Το εν λόγω υποσύστημα περιλαμβάνει την δημιουργία του απαραίτητου δικτύου παρακολούθησης δεδομένων πεδίου, με στόχο την συνεχή ενημέρωση σχετικά με τις συνθήκες που επικρατούν σε διάφορα σημεία εντός των ορίων διοικητικής ευθύνης του Δήμου και κατ’ επέκταση την υποβοήθηση του έργου της Πολιτικής Προστασίας.  | ΝΑΙ |  |  |

Όσον αφορά στην εφαρμογή εντοπισμού πυρκαγιάς

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| **Εφαρμογή** |  |  |  |
| Oλοκληρωμένο σύστημα, το οποίο σε 24ωρη βάση θα παρακολουθεί και θα ανιχνεύει την ύπαρξη συμβάντων πυρκαγιάς στην επιλεγμένη περιοχή παρέμβασης, η οποία κρίνεται ως περιοχή υψηλής σημασίας.  | ΝΑΙ |   |   |
| Ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο του κέντρου επιχειρήσεων του Δήμου το οποίο με την σειρά του θα συντονίζει τις αρμόδιες υπηρεσίες (Πολιτική Προστασία κ.λπ) και τις δυνάμεις πυρόσβεσης που θα βρίσκονται στο πεδίο.  | ΝΑΙ |   |   |
| Το σύστημα θα κάνει χρήση ασύρματων, ενεργειακά αυτόνομων αισθητήρων διοξειδίου και μονοξειδίου του άνθρακα (CO, CO2), ποιότητας αέρα (AIQ), υγρασίας, θερμοκρασίας και ατμοσφαιρικής πίεσης.  | ΝΑΙ |   |   |
| Οι αισθητήρες θα πρέπει να αποστέλλουν αδιαλείπτως, ανά 90 δευτερόλεπτα και σε 24ωρη βάση τις παραπάνω περιβαλλοντικές μετρήσεις στο πληροφοριακό σύστημα μέσω των ενδιάμεσων κόμβων.  | ΝΑΙ |   |   |
| Για τους παραπάνω λόγους κρίνεται αναγκαία η χρήση συστήματος ραδιοσυχνοτήτων τύπου LoRAWAN που προσφέρει μεγάλη γεωγραφική κάλυψη και χαμηλή κατανάλωση ενέργειας | ΝΑΙ |   |   |
| Το πληροφοριακό σύστημα θα συγκεντρώνει, επεξεργάζεται, θα επιβεβαιώνει και παρουσιάζει τις περιβαλλοντικές μετρήσεις που θα συλλέγονται από το σύνολο των αισθητήρων, ενώ θα πρέπει να διαθέτει ειδικό αλγόριθμο, προκειμένου να αναγνωρίζει και να συγκεκριμενοποιεί ενδεχόμενα συμβάντα πυρκαγιάς.  | ΝΑΙ |   |   |
| Το σύστημα θα είναι σε θέση να εντοπίζει αυτόνομα και με ακρίβεια τη θέση έναρξης μιας πυρκαγιάς και να ενημερώνει τους εμπλεκόμενους μέσω πλατφόρμας επικοινωνίας και με διασύνδεση με υφιστάμενες πλατφόρμες ΙΟΤ. | ΝΑΙ |   |   |
| Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει επεκτασιμότητα σε αισθητήρες και να προσφέρει ανά γεωγραφική θέση με ομαδοποίηση αισθητήρων δεδομένα πάνω σε χάρτη της περιοχής μέσω της εφαρμογής λειτουργίας του.  | ΝΑΙ |   |   |
| Ο κάθε αισθητήρας θα πρέπει να παρουσιάζει και ξεχωριστά δεδομένα για τις μετρήσεις του όταν επιλεγεί στον χάρτη. | ΝΑΙ |   |   |
| Οι ενδιάμεσοι κόμβοι μετάδοσης δεδομένων θα κάνουν χρήση ασύρματου δικτύου LoRaWAN, το οποίο θα πρέπει να είναι απαλλαγμένο από τηλεπικοινωνιακά κόστη για το διάστημα που διαρκεί και η εγγύηση καλής λειτουργίας, ενώ παράλληλα θα πρέπει να είναι πλήρως επεκτάσιμο σε επιπλέον σημεία παρακολούθησης, αλλά και σε άλλες εφαρμογές που θα επιλέξει να προμηθευτεί μελλοντικά ο Δήμος.  | ΝΑΙ |   |   |
| Το υπό προμήθεια σύστημα θα πρέπει να έχει τις κάτωθι δυνατότητες:  |   |   |   |
| * Παρακολούθηση της περιοχής παρέμβασης μέσα από τα ίδια τα δέντρα, στα οποία τοποθετούνται οι αισθητήρες και όχι από μεγάλες χιλιομετρικές αποστάσεις, όπως συμβαίνει με τις υφιστάμενες λύσεις (πυροφύλακες, δορυφορικά, κάμερες) - Άμεση ανίχνευση της πυρκαγιάς (συνήθως σε λιγότερο από 4 λεπτά)
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Εντοπισμός και αναφορά σε πραγματικό χρόνο του βαθμού επικινδυνότητας ανά σημείο-περιοχή εντός του δάσους, μέσω ψηφιακού χάρτη ελέγχου επικινδυνότητας
* Ο βαθμός επικινδυνότητας θα πρέπει να εξάγεται σε πραγματικό χρόνο από εξειδικευμένο αλγόριθμο αξιοποιώντας τα δεδομένα που θα παρέχει ο κάθε αισθητήρας.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Οι αισθητήρες τους οποίους διασχίζει η πυρκαγιά θα πρέπει να αλλάζουν χρώμα πάνω στον ψηφιακό χάρτη σε πραγματικό χρόνο
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Οι αισθητήρες και οι κόμβοι μετάδοσης δεδομένων θα τοποθετηθούν στην περιοχή παρέμβασης κατόπιν σχετικής μελέτης
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Δυντότητα ενσωμάτωσης πληροφορίας από τρίτα συστήματα (σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων, σύστημα πλήρωσης δεξαμενών κ.λπ) με χρήση τεκμηριωμένων APIs
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Κάθε αισθητήρας θα πρέπει να καλύπτει επαρκώς μια έκταση περί των 10,000 m2 (κάθε αισθητήρας θα απέχει από τον επόμενο 200 μ – κάλυψη 100 μ ακτίνα).
 | ΝΑΙ |   |   |
| **Αισθητήρες πυρκαγιάς** |  |  |  |
| Να λειτουργεί τουλάχιστον για τις παρακάτω παραμέτρους και στις αντίστοιχες μονάδες και εύρος μετρήσεων: |  |   |   |
| * Θερμοκρασία: -40°C - +85°C
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Σχετική Υγρασία: 0 - 100%
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Σταθμός και υποστηρικτικός εξοπλισμός αυτόνομα ενεργειακά
* (Ενδεικτικό)\_ μέγεθος 19 x 8,2 x 1,2 cm
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Να μετρά CO, CO2 , H2 , VOC ατμοσφαιρική πίεση, υγρασία, θερμοκρασία και ποιότητα αέρα (AIQ)
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Κανονιστική συμμόρφωση με FCC Part 15.247, 109, 209
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Βάρος έως 140g Κανονιστικό (Int) ETSI EN 55022
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Κατηγορία B Ηλιακό Πάνελ 6x6cm Περιβαλλοντικό ETSI EN 300 019
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Βαθμό στεγανότητας >=IP67
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Ενσωματωμένη μπαταρία
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Ενσωματωμένο ηλιακό πάνελ
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Δυνατότητες επικοινωνίας με LoRAWAN
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Πλατφόρμα συστήματος με χάρτη
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Να διαθέτει δυνατότητες επεκτασιμότητας για την υποστήριξη  ενσωμάτωσης και λειτουργίας επιπρόσθετων αισθητήρων
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Να διαθέτει ενδιάμεσους κόμβους μετάδοσης δεδομένων
 | ΝΑΙ |   |   |
| Να παράγει ειδοποιήσεις ανά αισθητήρα για: |  |   |   |
| * Παρατηρούμενη μέτρηση εκτός οριοθετημένων τιμών
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Δυσλειτουργία ή/και απώλεια επικοινωνίας
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Επιβεβαίωση συναγερμού μετά από επεξεργασία
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Δυνατότητα για ανοιχτό API
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Ελάχιστη δυνατότητα μέτρησης τα 100 μέτρα ακτίνα
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Να μετρά φωτιά διαστάσεων 2m\*2m
 | ΝΑΙ |   |   |
| Ο τρόπος εγκατάστασης θα είναι εύκολος με χρήση ελάχιστων πρόσθετων υλικών (καρφί) σε ύψος ιδανικά 3 μέτρων καρφωμένο ή κρεμασμένο επάνω στον κορμό δέντρου σε προσανατολισμό ώστε να λαμβάνει επαρκή ηλιακή ακτινοβολία και με το ελάχιστο δυνατό φύλλωμα.  | ΝΑΙ |   |   |
| Οι αισθητήρες θα πρέπει να έχουν χρόνο ζωής κατ’ ελάχιστο 5 έτη με δυνατότητα επέκτασης αυτού μετά από συντήρηση.  | ΝΑΙ |   |   |
| **Λογισμικό Network Server** |  |  |  |
| Το σύστημα IoT θα συνοδεύεται από ειδικό λογισμικό που θα διαχειρίζεται τις συσκευές IoT. O Network Server θα πρέπει να χρησιμοποιεί την αρχιτεκτονική δικτύου LoRaWAN®.  | ΝΑΙ |   |   |
| Τα gateways θα πρέπει να συνδέονται με τον network server μέσω τυπικών συνδέσεων IP. Το συγκεκριμένο λογισμικό (LoRaWAN Network Server) θα πρέπει να είναι ανοιχτού κώδικα (open source).  | ΝΑΙ |   |   |
| Ο server αυτός θα πρέπει να είναι διαθέσιμος στο διαδίκτυο και για τη διαχείριση των συσκευών να περιέχει:  |   |   |   |
| User Interface αλλά και command line interface | ΝΑΙ |   |   |
| Στο Network Server θα πρέπει να μπορεί ο χρήστης:  |   |   |   |
| * να προσθαφαιρέσει και να διαχειριστεί Controllers
 | ΝΑΙ |   |   |
| * να προσθαφαιρέσει και να διαχειριστεί Gateways
 | ΝΑΙ |   |   |
| * να προσθαφαιρέσει και να διαχειριστεί Applications
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Να διαχειριστεί το πρωτόκολλο MQTT
 | ΝΑΙ |   |   |
| Το κάθε ένα από αυτά προκειμένου να εισαχθεί επιτυχώς στον server θα πρέπει να συνοδεύεται από συγκεκριμένα κλειδιά που ορίζονται από τον κατασκευαστή.  | ΝΑΙ |   |   |
| Σε κάθε network server αυτή η λειτουργία θα πρέπει να είναι πλήρως επεκτάσιμη και να επιτρέπεται σε πραγματικό χρόνο να προσθαφαιρούνται controllers και gateways και ανά πάσα στιγμή να γνωρίζει ο χρήστης μέσω των applications ποιο gateway στέλνει και λαμβάνει από ποιες συσκευές.  | ΝΑΙ |   |   |
| O network server θα πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται έως και 3.600 συσκευές ταυτόχρονα στο εύλογο διάστημα της μίας ώρας. Αυτό σημαίνει ότι όταν αποστέλλεται μία εντολή σε 3.600 συσκευές δεν θα πρέπει να ξεπερνιέται το διάστημα της μίας ώρα μέχρι να ανταποκριθεί και ο τελευταίος controller.  | ΝΑΙ |   |   |
| Επικοινωνία μέσω του πρωτοκόλλου MQTT.  | ΝΑΙ |   |   |
| Ο Network Server είναι αυτός ο οποίος θα πρέπει να διαχειρίζεται τις συσκευές αλλά και το MQTT που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τις συσκευές.  | ΝΑΙ |   |   |
| Βασικά χαρακτηριστικά επικοινωνίας που θα πρέπει να έχει ο Network server μέσω του MQTT: |   |   |   |
| * Ασύγχρονη αποστολή και λήψη μηνυμάτων
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Επίπεδα ποιότητας υπηρεσιών (QoS)
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Συμπαγή μηνύματα
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Αποστολή και λήψη μηνυμάτων σε/από συγκεκριμένες συσκευές
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Το MQTT πρωτόκολλο που θα χρησιμοποιεί ο Network Server θα πρέπει να λειτουργεί πάνω από το πρωτόκολλο TCP / IP.
 | ΝΑΙ |   |   |
| **Ενδιάμεσοι Κόμβοι Τηλεδιαχείρισης (Gateways)**  |  |  |  |
| Προμήθεια ενδιάμεσων κόμβων τηλεδιαχείρισης  | 3 |  |  |
| Οι ενδιάμεσοι κόμβοι τηλεδιαχείρισης (Gateways) θα εγκατασταθούν σε κατάλληλα σημεία, σε συνεννόηση με την Αρμόδια Υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής και θα συνδέονται ασύρματα με τους αισθητήρες και με το σύστημα παροχής υπηρεσίας τηλεδιαχείρισης.  | ΝΑΙ |   |   |
| Τα gateways θα έχουν (κατ’ ελάχιστο) τα κάτωθι χαρακτηριστικά: |  |   |   |
| * Ανοιχτό πλαίσιο λογισμικού Linux.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Δυνατότητα αναβάθμισης λογισμικού μέσω θύρας USB.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * WWAN επικοινωνία μέσω Ethernet ή LTE/HSPA/EDGE/GPRS.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Διαμόρφωση, διάγνωση και συντήρηση μέσω διαδικτύου.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Ενσωματωμένο ελεγκτή σταθμού βάσης ((BSC) που θα βασίζεται στο τυπικό πρωτόκολλο SNMP και θα παρέχει ειδοποιήσεις (αναβάθμισης λογισμικού, μεταφοράς αρχείων/δεδομένων, διαμόρφωσης συσκευής, στατιστικά λειτουργίας κλπ).
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Θύρα Ethernet 10/100 Base-T/TX
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Δέκτη GNSS (GPS, GLONASS, QZSS & SBAS) με ενσωματωμένη κεραία.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Τροφοδοσία POE ή DC.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * USB-C συνδεσιμότητα για αναβάθμιση λογισμικού και εντοπισμό σφαλμάτων
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Θερμοκρασία λειτουργίας: -40 °C / +60°C
 | ΝΑΙ |   |   |
| Τα gateways θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή αναφορικά με την κάλυψη της οδηγίας  |   |   |   |
| * Directive RED 2014/53/EU
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Low Voltage Directive 2014/35/EU
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
 | ΝΑΙ |   |   |
| * The limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields specified in the Council Recommendation 1999/519/EC,
 | ΝΑΙ |   |   |
| στην οποία αναφέρεται ρητώς η εφαρμογή των προτύπων: |   |   |   |
| * Electromagnetic compatibility- EN 301 489-1/-3/-7/-19
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Radio frequency spectrum—EN 300 220 -1/-2, EN 300 440-1/-2
 | ΝΑΙ |   |   |
| * EN 301 511
 | ΝΑΙ |   |   |
| * EN 301 908-1
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Health and Safety—EN 60950-1
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Magnetic field exposure : EN 50 385, EN 62 479EN 50385
 | ΝΑΙ |   |   |
| Ο τρόπος Ομαδοποίησης των αισθητήρων σε κάθε gateway, θα καθορισθεί με ευθύνη του Αναδόχου. O χρήστης/χειριστής του συστήματος θα μπορεί να τηλε-διαχειριστεί ασύρματα και μέσω διαδικτύου το σύνολο των gateways. | ΝΑΙ |   |   |
| Στο σύνολο των κόμβων-gateways θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου σε δύο επίπεδα  | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα πρόσβασης στην εκάστοτε συσκευή σε συστημικό επίπεδο για τα παραπάνω αλλά και για την λήψη logs που αφορούν στη διασύνδεση με τον Network Server αλλά και με τις συσκευές που καλύπτονται από αυτό.  | ΝΑΙ |   |   |
| Στο δεύτερο επίπεδο, δυνατότητα ρύθμισης του gateway που δίνεται από τον κατασκευαστή και στην τροποποίηση ID, EUI, Περιγραφής, τοποθεσίας, Frequency Plan, schedule any time delay κ.α. για το κάθε gateway. | ΝΑΙ |   |   |
| Ο ανάδοχος θα αναλάβει την εγκατάσταση των gateways, συμπεριλαμβανομένου του συνόλου του υποστηρικτικού εξοπλισμού που θα απαιτηθεί (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: ιστοί, καλωδιώσεις, μπαταρίες κ.λπ). | ΝΑΙ |   |   |
| **Τερματικό** |   |   |   |
| Επεξεργαστής  | Να αναφερθεί |   |   |
| Μνήμη 8GB (κατ’ ελάχιστον) | ΝΑΙ |   |   |
| Σκληρός δίσκος 256GB M.2 SSD | ΝΑΙ |   |   |
| Λειτουργικό σύστημα  | Να αναφερθεί |   |   |
| Θήκη Mini Tower | ΝΑΙ |   |   |
| Κατασκευαστής επεξεργαστή  | Να αναφερθεί |   |   |
| Τύπος μνήμης  | Να αναφερθεί |   |   |
| Οπτικά μέσα DVD-RW | ΝΑΙ |   |   |
| Δίκτυο Ethernet 10/100/1000, WiFi, Bluetooth | ΝΑΙ |   |   |
| Πληκτρολόγιο  | ΝΑΙ |   |   |
|  Ποντίκι | ΝΑΙ |   |   |
| Επιπρόσθετα (ενδεικτικά): RJ-45 Ethernet port, 4x USB 3.2 Gen 1 ports, 4x USB 2.0 ports, headset jack, One audio line-out port, HDMI 1.4b port, DisplayPort 1.4, No SD-card slot (optional), Windows 10 Pro Multi-language (Includes Windows 11 Pro License), 8GB x1, DDR4 3200MHz, Two U-DIMM slots (Max 64GB, dual-channel DDR4 3200 MHz) | ΝΑΙ |   |   |
| Τύπος σκληρού δίσκου 256GB M.2 PCIe NVMe Solid State Drive |  ΝΑΙ |   |   |
| **Οθόνη** |   |  |  |
| Panel: VA |  ΝΑΙ |   |   |
| HDR  |  ΝΑΙ |   |   |
| UltraWide  |  ΝΑΙ |   |   |
| Διαγώνιος >=49 "  |  ΝΑΙ |   |   |
| Ανάλυση>=3840x1080 |  ΝΑΙ |   |   |
| Αντίθεση>=3000 :1 |  ΝΑΙ |   |   |
| Χρόνος Απόκρισης: (GTG)1 ms |  ΝΑΙ |   |   |
| Ρυθμός Ανανέωσης: 144 Hz |  ΝΑΙ |   |   |
| Aspect ratio: 32:9 |  ΝΑΙ |   |   |
| Τύπος Σύνδεσης: DisplayPort, HDMI, mini DisplayPort |  ΝΑΙ |   |   |

### Σύστημα Διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Σε συμμόρφωση με τις Τεχνικές προδιαγραφές της δράσης «Σύστημα διαχείρσιης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων» σελ 139-141 της παρούσας Διακήρυξης  | ΝΑΙ |   |   |

ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Σε συμμόρφωση με την ενότητα 3Λειτουργικές προδιαγραφές της Δράσης «Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων» (σελ 105-109 της παρούσας Διακήρυξης) | ΝΑΙ |   |   |

### Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **Εφαρμογές – Πληροφοριακά Συστήματα** |  |  |  |
| Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης (userinterface).  | ΝΑΙ |   |   |
| Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία. | ΝΑΙ |   |   |
| Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture)  |   |   |   |
| Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.  | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, , UDDI, JSON κλπ.). | ΝΑΙ |   |   |
| Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική  | ΝΑΙ |   |   |
| Αρχιτεκτονική Ν-tier  | ΝΑΙ |   |   |
| Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθησής της. | ΝΑΙ |   |   |
| Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής. | ΝΑΙ |   |   |
| Λειτουργία & Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων. | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης. | ΝΑΙ |   |   |
| Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS)  | ΝΑΙ |   |   |
| Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls. | ΝΑΙ |   |   |
| Να υποστηρίζει την απ’ ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες. | ΝΑΙ |   |   |
| **Λειτουργική Αρχιτεκτονική** |   |   |   |
| Η πληροφοριακή πλατφόρμα θα υποστηρίζει μια ενιαία βάση δεδομένων, και θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης όπως Web Services. | ΝΑΙ |   |   |
| Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους: |   |   |   |
| * Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και ασφαλή, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Στην πρόσβαση στην τηρούμενη πληροφορία / υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων, π.χ. μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών (Web Services).
 | ΝΑΙ |   |   |
| Ανάπτυξη / παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών. | ΝΑΙ |   |   |
| Εύχρηστες υπηρεσίες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων.  | ΝΑΙ |   |   |
| Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων. | ΝΑΙ |   |   |
| Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του συστήματος. | ΝΑΙ |   |   |
| **Φυσική Αρχιτεκτονική** |   |  |  |
| Η αρχιτεκτονική που προτείνεται θα διασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και θα υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation. | ΝΑΙ |   |   |
| Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο: |   |   |   |
| Διαχείριση δεδομένων | ΝΑΙ |   |   |
| Προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων  | ΝΑΙ |   |   |
| Ασφάλεια στη μετάδοση και αποθήκευση της πληροφορίας | ΝΑΙ |   |   |
| Ανάλυση Δεδομένων  | ΝΑΙ |   |   |
| Επικοινωνία με άλλες Πηγές / Βάσεις Δεδομένων | ΝΑΙ |   |   |
| Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων, πρέπει να επιλεχτεί μια αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία, συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση (performance, flexibility, maintainability and reusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς τον χρήστη. | ΝΑΙ |   |   |
| **Υψηλή Διαθεσιμότητα** |  |  |  |
| Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των Database Servers και Portal Servers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware: |   |   |   |
| Θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές,  | ΝΑΙ |   |   |
| Θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure),  | ΝΑΙ |   |   |
| Θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες. | ΝΑΙ |   |   |
| **Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου** |  |  |  |
| Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν Chrome 49+, Firefox 50+, Safari 10+, MS IE 10+, MS Edge legacy 14+, MS Edge 88+, Opera 27+ | ΝΑΙ |   |   |
| Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες όπως: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript,ASP.NET,MVC,CORE και γ) HTML5 και CSS3. | ΝΑΙ |   |   |
| Το ΠΣ θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα ακόλουθα:  |   |   |   |
| * Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών (ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ασφάλεια κ.λπ.)
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται/ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα.
 | ΝΑΙ |   |   |

ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **Προκαταρκτικές Ενέργειες** |   |   |   |
| Ανάπτυξη ολοκληρωμένου διοικητικού συστήματος για τη διαχείριση της Ψηφιοποίησης και Τεκμηρίωσης Αρχείων του φορέα με απολύτως ακριβής περιγραφή του συνόλου των διαδικασιών που θα αφορούν στην αναζήτηση αρχείων, στην εξασφάλιση των απαραίτητων πνευματικών δικαιωμάτων (μελλοντικά), στην επιστημονική τεκμηρίωση του αρχειακού υλικού, στη ψηφιοποίηση του (φωτογραφίες, έγγραφα, κ.λπ), στη διαχείριση των ψηφιακών αρχείων και στη ελεύθερη διάθεση του στο ευρύ κοινό.  | ΝΑΙ |   |   |
| Ανάλυση του κύκλου ζωής της ψηφιοποίησης - ενεργειών που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτύχει η ψηφιοποίηση. Ενδεικτικά, θα σχεδιαστούν και αναλυθούν διεξοδικά:* Η Επιλογή περιεχομένου
* Η Προετοιμασία για ψηφιοποίηση
* Η Μεταχείριση των πρωτοτύπων
* Η Ψηφιοποίηση
* Η Διατήρηση του ψηφιακού περιεχομένου
* Τα Μεταδεδομένα
* Οι Ενέργειες ανάδειξης – προβολής
* Τα Πνευματικά δικαιώματα
* Η διαχείριση της πράξης
 | ΝΑΙ |   |   |
| Σχεδιασμός κύκλου μαθημάτων που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εμπλεκομένων στελεχών - δυνατότητα ενημέρωσης και εμπλουτισμού του αποθετηρίου με υλικό που θα συλλεχθεί στο μέλλον | ΝΑΙ |   |   |
| Διοργάνωση workshop με αντικείμενο την απόκτηση τεχνογνωσίας και την κατανόηση των βέλτιστων πρακτικών για τη συγγραφή λημμάτων (προς χρήση στο Wikipedia). | ΝΑΙ |   |   |
| Ψηφιοποίηση Υλικού | >=1500 τμχ  |   |   |
| Φωτογράφιση Αντικειμένων | >=1500 τμχ  |   |   |
| Κατά τη διάρκεια της Φωτογράφισης και ψηφιακής απεικόνισης των αντικειμένων θα ληφθούν υπόψη όλες οι παράμετροι που σχετίζονται με τη ψηφιοποίηση πολιτιστικού υλικού όπως: |  |   |   |
| * Καταγραφή, Τεκμηρίωση και Διαχείριση Πληροφοριών
 | ΝΑΙ |  |  |
| * Πληροφοριακά Συστήματα Πολιτιστικής Κληρονομιάς
 | ΝΑΙ |  |  |
| * Μέθοδοι Αρχιτεκτονικής Φωτογραμμετρίας
 | ΝΑΙ |  |  |
| * Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας
 | ΝΑΙ |  |  |
| Για την ψηφιοποίηση των αντικειμένων θα γίνει **Στερεοσκοπική φωτογραμμετρική επεξεργασία** σε Ψηφιακούς Φωτογραμμετρικούς Σταθμούς (ΨΦΣ). | ΝΑΙ |   |   |
| Ψηφιοποίηση υφιστάμενου αρχειακού υλικού |   |   |   |
| * Για την ψηφιοποίηση του υλικού θα ακολουθηθούν όλες οι προδιαγραφές όπως αυτές προσδιορίζονται από το ΕΚΤ
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας με βάση την προαναφερόμενη μελέτη (βλ. σχετ. πίνακα στην παράγραφο "Ψηφιοποίηση αρχειακού υλικού"
 | ΝΑΙ |   |   |
| Τεκμηρίωση Υλικού |  >=1500 τμχ  |   |   |
| Μεταδεδομένα |   |   |   |
| * Ενέργειες που θα περιλαμβάνουν τη δημιουργία μεταδεδομένων **σε δύο γλώσσες** (ελληνικά και αγγλικά), την τεκμηρίωση του υλικού, τη δημιουργία επιστημονικού περιεχομένου περιγραφής του υλικού και τη Λημματογράφηση (wikipedia).
 | ΝΑΙ |   |   |
| Προδιαγραφές τεκμηρίωσης: όπως προσδιορίζονται από το ΕΚΤ  | ΝΑΙ |   |   |
| Το Διαδικτυακό Περιβάλλον Διάθεσης Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων θα υποστηρίζει πλήρως το OAI-PMH πρωτόκολλο.  | ΝΑΙ |   |   |
| Η διάθεση των προτεινόμενων πεδίων μεταδεδομένων θα γίνεται μέσα από το OAI-PMH ως XML χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα πρότυπα μεταδεδομένων με μια από τις κάτωθι επιλογές:* η χρήση ενός από τα σχήματα που ορίζει Europeana (ESE ή EDM), το σχήμα LIDO, η διάθεση σε δύο σχήματα, είτε σε ΟΑΙ\_DC και METS ή σε QDC και METS, τα οποία συμπληρωματικά μπορούν να καλύψουν τα παραπάνω πεδία.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Το εσωτερικό σχήμα θα αντιστοιχηθεί σε κάποιο από τα παραπάνω σχήματα, ώστε τα μεταδεδομένα να διατίθενται σε αυτό μέσα από το OAI-PMH πρωτόκολλο.

Περαιτέρω ανάλυση των προτύπων στη σελ 109 της Παρούσας | ΝΑΙ |   |   |
| Άδειες χρήσεις – Creative Commons |   |   |   |
| Η άδεια χρήσης για το κάθε ψηφιακό αρχείο θα διαφοροποιείται σε σχέση με τα μεταδεδομένα του.  | ΝΑΙ |   |   |
| Η άδεια χρήσης θα αποδίδεται σε κωδικοποιημένη μορφή ώστε να είναι κατανοητή από τις υπολογιστικές μηχανές.  | ΝΑΙ |   |   |
| Τα αρχεία των ψηφιακών πολιτιστικών πόρων που δημοσιεύονται θα διατίθενται με όσο το δυνατόν πιο ανοικτές άδειες χρήσης, (**με δεδομένο ότι αυτά παράγονται με δημόσια χρηματοδότηση**) στο βαθμό που το επιτρέπουν περιορισμοί πνευματικής ιδιοκτησίας τρίτων και το εθνικό δίκαιο.  | ΝΑΙ |   |   |
| Για τα μεταδεδομένα που διατίθενται μέσω του Περιβάλλοντος Διάθεσης και των API που αυτό υποστηρίζει, το SearchCulture, όπως και η Europeana, υιοθετεί οριζόντια για όλες τις συλλογές χρήση της CC0 1.0 Παγκόσμια (CC0 1.0) Εκχώρηση ως Κοινό Κτήμα. (Για περαιτέρω ανάλυση βλ. σελ 109-110 της παρούσας διακήρυξης) | ΝΑΙ |   |   |
| Wikipedia |   |   |   |
| Συγγραφή λημμάτων που θα μεταφορτωθούν στο Wikipedia, σύμφωνα με όλους των κανόνες συγγραφής λημμάτων της Wikipedia όπως διατυπώνονται στο link: https://el.wiktionary.org/wiki/%CE%BB%CE%B7%CE%BC%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%AC%CF%86%CE%B7%CF%83%CE%B7.  | ΝΑΙ |   |   |
| **Προμήθεια και Παραμετροποίηση Πλατφόρμας Τεκμηρίωσης και Εισαγωγή Δεδομένων** |  |  |  |
| Το προσφερόμενο λογισμικό ψηφιοποίησης θα πρέπει να διέπεται από τις ακόλουθες αρχές και χαρακτηριστικά: |   |   |   |
| * ·       Φιλικότητα προς τον χρήστη.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Ανοιχτή αρχιτεκτονική.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Επεκτασιμότητα, ακολουθώντας πάντα τις νέες τεχνολογίες ψηφιακής καταγραφής ψηφιακού υλικού περιεχομένου.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Πλήρη υποστήριξη της συλλογής και ψηφιοποίησης του περιεχομένου.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Υποστήριξη κωδικοποίησης με barcode, QR Code ή αντίστοιχο.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Την εισαγωγή, τη θεματική ευρετηρίαση και τη διαχείριση των ψηφιακών υποκατάστατων.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Συμβατότητα με τα διεθνή πρότυπα ψηφιοποίησης (TIFF, Jpeg, GIF, RAW).
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Αυτοματοποιημένη μεταφορά του ψηφιοποιημένου περιεχομένου που συλλέγεται σε οργανωμένες αποθήκες δεδομένων (Πολυμεσική Βάση δεδομένων).
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Χαρακτηρισμό του περιεχομένου σε πρώτο επίπεδο (καταγραφή της πηγής, σύντομη περιγραφή) σύμφωνα με τις ανάγκες.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Οργάνωση των τεκμηρίων σε μία ή περισσότερες συλλογές που διαμορφώνονται από το χρήστη.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Δυνατότητα εξαγωγής μεταδεδομένων – Διασύνδεση με άλλες εφαρμογές. Η εν λόγω ενέργεια, παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα να εξάγουν μεταδεδομένα από τη βάση μέσω πρωτοκόλλων XML, επιτυγχάνοντας με αυτό τον τρόπο την απαραίτητη διασύνδεση με άλλες εφαρμογές, καθώς επίσης και τη δυνατότητα προγραμματιστικής διεπαφής (API), που θα επιτρέπει την ανάπτυξη Web Services για τεκμήρια και μεταδεδομένα τα οποία θα μπορεί να επιλέξει ο διαπιστευμένος διαχειριστής συστήματος.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Δυνατότητα μαζικής εισαγωγής Δεδομένων – Μεταδεδομένων. Η συγκεκριμένη ενέργεια, αναφέρεται στην παροχή δυνατότητας εισαγωγής των ήδη υπαρχόντων δεδομένων από τα συστήματα. Η εισαγωγή γίνεται μέσω ενός απλού συστήματος φορμών και θα μπορεί να την κάνει μόνο κάποιος εγκεκριμένος χρήστης. Επίσης, ιδιαίτερης σημασίας είναι η υποστήριξη της διαδικασίας εισαγωγής δεδομένων από άλλες εφαρμογές, όπως το MS Word, το MS Excel, το MS Access XML, καθώς και άλλες μορφές.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * ·       Δυνατότητα επιλογής υλικού προς προβολή στο διαδίκτυο.
 | ΝΑΙ |   |   |
| Επιπλέον, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα πραγματοποιηθεί η εισαγωγή του ψηφιοποιημένου και τεκμηριωμένου υλικού στην πλατφόρμα.  | ΝΑΙ |   |   |
| Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Διαδικτυακών Υπηρεσιών |   |   |   |
| **Διαδικτυακή Πύλη** |  |  |  |
| Δημιουργία διαδικτυακής πύλης σύμφωνα με τους κανόνες προσβασιμότητας (Web Content Accessibility Guidelines) «Σχεδιάζοντας για όλους»  | ΝΑΙ |   |   |
| Σχεδιασμός βάσει Οδηγιών Προσβασιμότητας του Παγκοσμίου Ιστού 2.0 (W3C WCAG 2.2), στον ανώτατο βαθμό συμμόρφωσης (Επίπεδο ΑΑΑ). | ΝΑΙ |   |   |
| Εναλλακτικές ψηφιακές μορφές για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ, θα είναι:  | ΝΑΙ |   |   |
| Ø  το απλό κείμενο (plain text),  | ΝΑΙ |   |   |
| Ø  το μορφοποιημένο περιεχόμενο ιστοσελίδας (accessible markup),  | ΝΑΙ |   |   |
| Ø  το μορφοποιημένο περιεχόμενο PDF,  | ΝΑΙ |   |   |
| Ø  η μεγαλογράμματη γραφή, | ΝΑΙ |   |   |
| Ø  και η ηχητική απόδοση με ηχογράφηση εφόσον υπάρχει διαθέσιμη. | ΝΑΙ |   |   |
| Επιπλέον, παρεχόμενες υπρηεσίες υπηρεσίες: |   |   |   |
| 1.       Υπηρεσίες Πληροφόρησης του κοινού σχετικά με θέματα πρόσβαση, ανάκτηση και χρήση του διατιθέμενου πολιτιστικού υλικού | ΝΑΙ |   |   |
| 2.       Προσωποποιημένες Υπηρεσίες πρόσβασης στο ψηφιοποιημένο πολιτιστικό υλικό | ΝΑΙ |   |   |
| 3.       Προσωποποιημένες Υπηρεσίες ανάκτησης ψηφιοποιημένου πολιτιστικού υλικού | ΝΑΙ |   |   |
| 4.       Προσωποποιημένες Υπηρεσίες ανάρτησης προσωπικού υλικού προσαρμοσμένο στις απαιτούμενες προδιαγραφές. | ΝΑΙ |   |   |
| 5.       Προσωποποιημένες Υπηρεσίες υποβολής και παρακολούθησης αιτημάτων | ΝΑΙ |   |   |
| 6.       Υπηρεσίες Κατάρτισης του κοινού σε θέματα τήρησης των προδιαγραφών ψηφιοποίηση, τεκμηρίωσης και απόθεσης πολιτιστικού υλικού, με στόχο τη διευκόλυνσή τους κατά την ανάρτηση προσωπικού υλικού. | ΝΑΙ |   |   |
| 7.       Υπηρεσία Διαχείριση Δεδομένων Εγγεγραμμένων Χρηστών | ΝΑΙ |   |   |
| Επιπλέον δυνατότητες:  |   |   |   |
| 1.       Δυνατότητα παρουσίασης Γενικών Ανακοινώσεων για τα πολιτιστικά θέματα που αφορούν στο φορέα. | ΝΑΙ |   |   |
| 2.       Δυνατότητα παρουσίασης Ψηφιακού Υλικού (σε μορφή, υπερμεσικών, πολυμεσικών ή άλλων αρχείων) σχετικού με τις παρεχόμενες υπηρεσίες, Δημιουργία ειδικής ενότητας πολυμέσων με δυνατότητα αναπαραγωγής βίντεο, και μηχανισμοί αναπαραγωγής εικόνων, είτε μεμονωμένων, είτε ομαδοποιημένων (album). | ΝΑΙ |   |   |
| 3.       Δυνατότητα παρουσίασης χρήσιμων Υπερσυνδέσμων σε διάφορα websites ευρωπαϊκού ή/και παγκοσμίου επιπέδου (π.χ. Europeana, DRIVER κ.λπ). | ΝΑΙ |   |   |
| 4.       Δυνατότητα Αναζήτησης Πληροφοριών στον Ιστοτόπο μέσω εσωτερικού μηχανισμού αναζήτησης με βάσει τα κριτήρια που θέτει ο χρήστης όπως: α) Ευφυής εννοιολογική αναζήτηση, β) Αναζήτηση με χρήση μέτρων ομοιοτήτων, γ) Δυνατότητα αναζήτησης ελεύθερου κειμένου (**για Ελληνική και Αγγλική γλώσσα κατ’ ελάχιστο**) του περιεχομένου της ιστοσελίδας. | ΝΑΙ |   |   |
| 5.       Ανάρτηση λίστας με Συχνές Ερωτήσεις (FAQs) για την ενημέρωση των πολιτών/ επισκεπτών. | ΝΑΙ |   |   |
| 6.       Δυνατότητα δημιουργίας Ιδιωτικών Περιοχών Πρόσβασης από τους επισκέπτες με στόχο την παροχή όλων των προσωποποιημένων υπηρεσιών. | ΝΑΙ |   |   |
| 7.       Δυνατότητα ύπαρξης δυναμικού ημερολογίου για την παρουσίαση πολιτιστικών γεγονότων. | ΝΑΙ |   |   |
| 8.       Δυνατότητα εμφάνισης της δομής της πύλης (site map). | ΝΑΙ |   |   |
| 9.       Δυνατότητα Αναζήτησης της Δικτυακής Πύλης μέσω μεγάλου αριθμού μηχανών αναζήτησης, και βελτίωση κατάταξής της στον κατάλογο των αποτελεσμάτων αναζήτησης των κυριότερων μηχανών.  | ΝΑΙ |   |   |
| 10.   Συμμόρφωση με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο αναφορικά με την Προσβασιμότητα ιστοτόπων και εφαρμογών δημοσίου για φορητές συσκευές (Ν. 4591/2019). | ΝΑΙ |   |   |
| 11.   Συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές που έχει θεσπίσει το Ελληνικό Κράτος μέσω του Οδηγού της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής 2016-2021 και της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού  | ΝΑΙ |   |   |
| **Διαδικτυακές Εφαρμογές** |  |  |  |
| **Συμμετοχική εφαρμογή προβολής και ανάκτησης επιλεγμένου υλικού με δυνατότητα λειτουργίας σε έξυπνες συσκευές** με τις εξής δυνατότητες:  |   |   |   |
| * δυνατότητα πρόσβασης, προβολής και ανάκτησης του ψηφιακού υλικού που τον ενδιαφέρει
 | ΝΑΙ |   |   |
| * δυνατότητα να έρθει σε επαφή με σχόλια και αναρτήσεις άλλων επισκεπτών, που έχουν υποβληθεί στην εφαρμογή μέσω διαδικτύου.
* Δυνατότητα σχολιασμού από τον ίδιο τον χρήστη και διατύπωσης άποψης στην ίδια ή διαφορετική θεματολογία
 | ΝΑΙ |   |   |
|  | ΝΑΙ |   |   |
| **Εφαρμογή ανάρτησης από τον επισκέπτη πολυμεσικού περιεχομένου με γεωγραφική ή/και χρονική αναφορά** με τις εξής δυνατότητες: | **ΝΑΙ** |  |  |
| * Δυνατότητα ανάρτησης ψηφιακού υλικού από προσωπική συλλογή, με συγκεκριμένη θεματική αντιστοίχηση, ούτως ώστε να μην διαταραχθεί η σωστή οργάνωση του ψηφιακού υλικού στη βάση δεδομένων.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Κατά τη διαδικασία εισαγωγής υλικού στο σύστημα, ο χρήστης θα καλείται να συμπληρώσει συγκεκριμένα υποχρεωτικά και προαιρετικά πεδία, για την κάλυψη των βασικών αναγκών διάθεσης μεταδεδομένων.
 | ΝΑΙ |   |   |
| * Πριν την αποθήκευση και εν συνεχεία διάθεση του υλικού αυτού δυνατότητα αυτόματου «ποιοτικού» ελέγχου από το σύστημα .
 | ΝΑΙ |   |   |

### Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

**Αρχιτεκτονική**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| **ARCH01** | Διαδικασία ανάλυσης και επιβεβαίωση της αρχιτεκτονικής στην αρχή του έργου | ΝΑΙ |  |  |
| **ARCH02** | Συμμόρφωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής με τα αναφερόμενα στην ενότητα «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις»  | ΝΑΙ |  |  |
| **ARCH03** | Συμμόρφωση της αρχιτεκτονικής με τις πολιτικές ασφαλείας του οργανισμού | ΝΑΙ |  |  |
| **ARCH04** | Αναλυτική τεκμηρίωση της αρχιτεκτονικής της προσφερόμενης λύσης | ΝΑΙ |  |  |
| **ARCH05** | Αρχιτεκτονική που υποστηρίζει ευελιξία (Flexibility) στην προσαρμογή σε νέα χαρακτηριστικά της προστατευόμενης υποδομής ή/και αναγκών του οργανισμού | ΝΑΙ |  |  |
| **ARCH06** | Αρχιτεκτονική που υποστηρίζει υψηλή διαθεσιμότητα (High availability) | ΝΑΙ |  |  |
| **ARCH07** | Αρχιτεκτονική που υποστηρίζει Επεκτασιμότητα (Scalability), ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί άμεσα σε νέες απαιτήσεις φόρτου εργασίας ανάλογα με τον αριθμό χρηστών, παράλληλη εγκατάσταση σε περιοχή disaster recovery | ΝΑΙ |  |  |
| **ARCH08** | Το μοντέλο λειτουργίας θα είναι n-tier με υποστήριξη Web και περιλαμβάνει τρία τουλάχιστον λογικά επίπεδα (tiers):* Eπίπεδο χρηστών/παρουσίασης (user interaction / presentation tier)
* Eπίπεδο εφαρμογών (application tier)

Eπίπεδο δεδομένων (data tier) | ΝΑΙ |  |  |
| **ARCH09** | Η λύση θα μπορεί να φιλοξενηθεί τόσο στις υποδομές του οργανισμού όσο και στο υπολογιστικό νέφος χωρίς επιπλέον κόστος | ΝΑΙ |  |  |
| **ARCH10** | Η λύση θα μπορεί να μεταφερθεί εύκολα σε οποιοδήποτε περιβάλλον κάνοντας χρήση των τελευταίων τεχνολογιών εγκατάστασης και λειτουργίας (π.χ. docker containers, Kubernetes management) | ΝΑΙ |  |  |

**Απαιτήσεις ΟΠΣ Κυβερνοασφάλειας**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| **CYBER01** | Εκτίμηση κινδύνων στον κυβερνοχώρο | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER02** | Συλλογή δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER03** | Επεξεργασία δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER04** | Έξοδος δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER05** | Προσβασιμότητα | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER06** | Δυνατότητα παραμετροποίησης | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER07** | Αυθεντικοποίηση | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER08** | Παρακολούθηση Απροσδιόριστης Συμπεριφοράς | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER09** | Ανίχνευση διαρροής πληροφοριών | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER10** | Εποπτεία πολιτικών ελέγχου πρόσβασης | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER11** | Ορισμός πολιτικής ασφαλείας σε επίπεδο κώδικα | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER12** | Επαλήθευση πολιτικής ασφαλείας σε επίπεδο κώδικα | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER13** | Ανίχνευση τρωτών σημείων που αναφέρονται στη βάση δεδομένων Common Weakness Enumeration (CWE) | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER14** | Δημιουργία Κριτηρίων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER15** | Συλλογή στοιχείων διαδικασιών (processes) και εκτελέσιμων/εκτελεσμένων ενεργειών | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER16** | Παροχή πρόσβασης σε δείκτες επιπέδου ασφαλείας και διασφάλισης επιχειρησιακής συνέχειας | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER17** | Έκθεση Αξιολόγησης | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER18** | Παροχή προτύπου | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER19** | Παρατηρήσεις σε πραγματικό χρόνο εκτέλεσης | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER20** | Ανίχνευση/παρακολούθηση απειλών | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER21** | Καθορισμός κανόνων για την ενεργοποίηση ειδοποιήσεων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER22** | Συμβάντα (Ενημερώσεις κατάστασης) | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER23** | Λογική ανάλυση (ανά συσκευή) | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER24** | Λογική ανάλυση (ανά διακομιστή) | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER25** | Δημιουργία ειδοποιήσεων χρήστη | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER26** | Αναζήτηση δεδομένων εποπτευόμενης υποδομής | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER27** | Έλεγχοι πρόσβασης χρήστη | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER28** | Πίνακας ελέγχου και εποπτείας | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER29** | Αποτύπωση εποπτευόμενης υποδομής | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER30** | Παρακολούθηση υπηρεσιών συστήματος | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER31** | Αναλυτής συμβάντων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER32** | Ανάλυση ιστορικών συμβάντων (Forensics analysis) | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER33** | Ενεργοποίηση alert λόγω σειράς συμβάντων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER34** | Αναγνώριση γνωστών μοντελοποιημένων επιθέσεων κυβερνοαφάλειας | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER35** | Οπτικοποίηση εισερχόμενων δεδομένων και συμβάντων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER36** | Προτάσεις μετριασμού κινδύνου | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER37** | Ανίχνευση περιστατικού | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER38** | Ταίριασμα υπογραφών | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER39** | Ανίχνευση ανωμαλιών (anomaly detection) | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER40** | Ιστορική ανάλυση και δημιουργία νέων κανόνων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER41** | Δικαιώματα πρόσβασης | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER42** | Αρχείο καταγραφής ενεργειών | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER43** | Εμπιστευτικότητα δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER44** | Επαλήθευση ακεραιότητας δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER45** | Επαλήθευση γνησιότητας δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER46** | Εκτίμηση φυσικού κινδύνου | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER47** | Αποθήκευση δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER48** | Αποθήκευση δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER49** | Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER50** | Επαναφορά αντιγράφων ασφαλείας | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER51** | Προστασία τελικών στοιχείων από ιούς και κακόβουλο λογισμικό | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER52** | Κεντρική πολιτική ασφαλείας και πολιτική κωδικών (passwords) χρηστών οργανισμού | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER53** | Παραμετροποίηση / διαχείριση κίνησης δικτύου και προστασία από κακόβουλη πρόσβαση / χρήση | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER54** | Εποπτεία ενημερώσεων του λογισμικού προστασίας από ιούς και κακόβουλο λογισμικό | ΝΑΙ |  |  |
| **CYBER55** | Εποπτεία καλής και ομαλής λειτουργίας της υποδομής δικτύου του οργανισμού | ΝΑΙ |  |  |
| **Σύστημα Τηλε-εργασίας** | * + Υπστήριξη πρόσβασης VPN δικτύου
	+ Προστασία εισερχομένης και εξερχόμενης κίνησης στο διαδίκτυο
	+ Συστήματα κεντρικής διαχείρισης χρηστών
	+ Πιστοποίηση χρηστών με κωδικούς (passwords) του οργανισμού και σύμφωνα με την πολιτική κωδικών (password policy) αυτού
	+ Πρόσβαση σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου
	+ Δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες
 | ΝΑΙ |  |  |

ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Κωδικός** | **Λειτουργική Απαίτηση** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| **ΥΑ01** | Μελέτη Υποδομής και Συστημάτων | ΝΑΙ |  |  |
| **ΥΑ02** | Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης συστήματος προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και παροχής συστήματος τηλέ-εργασίας | ΝΑΙ |  |  |
| **ΥΑ03** | Υπηρεσίες Εποπτείας Ασφαλείας - Επιχειρησιακό Κέντρο Ασφάλειας | ΝΑΙ |  |  |
| **ΥΑ04** | Υπηρεσίες HelpDesk | ΝΑΙ |  |  |
| **ΥΑ05** | Υπηρεσίες Επιτόπιας Υποστήριξης | ΝΑΙ |  |  |
| **ΥΑ06** | Υπηρεσίες Εκπαίδευσης | ΝΑΙ |  |  |
| **ΥΑ07** | Υπηρεσίες Φάσης Πιλοτικής Λειτουργίας | ΝΑΙ |  |  |
| **ΥΑ08** | Υπηρεσίες Φάσης Παραγωγικής Λειτουργίας | ΝΑΙ |  |  |

**ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ & ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ**

Οι κάτωθι πίνακες συμμόρφωσης αφορούν σε όλα ανεξαιρέτως τα τμήματα και όλες τις δράσεις της παρούσας διακήρυξης και θα πρέπει να συμπληρώνονται από όλους

**ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Παροχή σχήματος δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API) | ΝΑΙ |  |  |

**ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Σύμφωνα με την ενότητα «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ» της παρούσας Διακήρυξης  | ΝΑΙ |  |  |

**ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Πολιτική χρηστών  | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων | ΝΑΙ |  |  |

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Αριθμός καταρτιζομένων | 2 |  |  |
| Υλικό εκπαίδευσης | ΝΑΙ |  |  |
| Ώρες εκπαίδευσης | 30 |  |  |

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες) | 15 |  |  |

**ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020) | ΝΑΙ |  |  |
| Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C | ΝΑΙ |  |  |
| Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.2, Επίπεδο AA | NAI |  |  |

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk) | 2 ώρες |  |  |

**ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Σύμφωνα με την ενότητα Πνευματικά Δικαιώματα της Παρούσας Διακήρυξης | ΝΑΙ |  |  |

**ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Σύμφωνα με την ενότητα ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ της παρούσας διακήρυξης [[1]](#footnote-1) | ΝΑΙ |  |  |

**ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 12 μήνες (ανά τμήμα) | ΝΑΙ |  |  |
| Φάσεις Υλοποίησης ΈργουΣύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα των δράσεων όπως παρουσιάζεται σε επόμενη ενότητα της παρούσας Διακήρυξης «Μέθοδος και Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης» | ΝΑΙ |  |  |

1. [↑](#footnote-ref-1)