Περιεχόμενα

[ΔΡΑΣΗ 4: Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ 1](#_Toc125027507)

[ΔΡΑΣΗ 6: Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων 10](#_Toc125027508)

[ΔΡΑΣΗ 8: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων 18](#_Toc125027509)

[ΔΡΑΣΗ 11: Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών 18](#_Toc125027510)

[ΔΡΑΣΗ 14: Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων 18](#_Toc125027511)

[Δράση 18 : Σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών 18](#_Toc125027512)

[ΔΡΑΣΗ 32: Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ 21](#_Toc125027513)

[ΔΡΑΣΗ 34: Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall,Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας 21](#_Toc125027514)

[ΔΡΑΣΗ 35: Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ 27](#_Toc125027515)

[ΔΡΑΣΗ 33: Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες 27](#_Toc125027516)

[ΔΡΑΣΗ 36. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών 27](#_Toc125027517)

[ΔΡΑΣΗ 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων 28](#_Toc125027518)

[ΔΡΑΣΗ 17. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών 28](#_Toc125027519)

ΔΡΑΣΗ 4: Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

**ΠΛΗΘΟΣ ΕΞΥΠΝΩΝ ΔΙΑΒΑΣΕΩΝ: 4**

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει Σύστημα «Έξυπνης» Πεζοδιάβασης σε δύο (2) κατάλληλες πεζοδιαβάσεις, που περιλαμβάνονται στη «Περιοχή Υλοποίησης» και που παρουσιάζουν προβλήματα οδικής ασφάλειας. Η επιλογή του σημείου εγκατάστασης θα υποδειχτεί από την Αναθέτουσα Αρχή και θα οριστικοποιηθεί στην 1η Φάση υλοποίησης «Μελέτη Εφαρμογής».

Το σύστημα «Έξυπνης» Πεζοδιάβασης θα πρέπει να ανιχνεύει αυτόματα την παρουσία πεζού που επιθυμεί να περάσει μέσα από την διάβαση, με τη χρήση τεχνολογίας μηχανικής όρασης. Το σύστημα επίσης θα πρέπει να παρέχει μία σειρά από μέσα για την προειδοποίηση του οδηγού, που πλησιάζει την πεζοδιάβαση, εφιστώντας του την προσοχή με τρόπο που δεν τον αιφνιδιάζει.

Επιπλέον, το σύστημα θα αποτελέσει έναν έξυπνο «κόμβο» συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων οχημάτων και πεζών (κυκλοφοριακός φόρτος, ταχύτητα διερχόμενων οχημάτων, κατηγοριοποίηση οχημάτων, διελεύσεις πεζών κτλ) καθώς και περιβαλλοντικών δεδομένων (π.χ. θερμοκρασία, υγρασία, ατμοσφαιρική πίεση, μικροσωματίδια κτλ), σε «πραγματικό χρόνο», με την ενσωμάτωση αισθητήρων μικροκυματικής τεχνολογίας (ραντάρ) και περιβαλλοντικών αισθητήρων.

Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα της Έξυπνης Πεζοδιάβασης που θα εγκατασταθεί στην «Περιοχή Υλοποίησης» αποτελείται από:

* Φωτιζόμενη πινακίδα διάβασης πεζών (Π-21)
* Αισθητήρες μηχανικής όρασης για την ανίχνευση των πεζών
* Ασύρματη μονάδα ελέγχου
* Προειδοποιητικά φωτιστικά σώματα επί ιστού
* Αισθητήρα μικροκυματικής τεχνολογίας (ραντάρ)
* Περιβαλλοντικό αισθητήρα
* Μάτια Γάτας LED επί του οδοστρώματος.

Το σύστημα θα περιλαμβάνει και τον εξής βοηθητικό εξοπλισμό:

* Μεταλλικό ιστό γαλβανισμένο εν θερμώ, σύμφωνα με EN ISO 1461, Φ76mm, 5m. Εκατέρωθεν της διάβασης θα εγκατασταθούν δύο (2) ιστοί.
* Μεταλλικό ερμάριο επί ιστού, σε ύψος περίπου 3,5m. από το έδαφος που θα περιέχει τον επεξεργαστή μηχανικής όρασης, την μονάδα ελέγχου και την μονάδα κινητής τηλεφωνίας (4G Modem) με κάρτα sim. Εκατέρωθεν της διάβασης θα τοποθετηθούν δύο (2) ερμάρια.

Το σύστημα θα πρέπει επιπλέον να πληροί τις ακόλουθες γενικές απαιτήσεις:

* Το σύστημα πρέπει να συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων 2016/679 (GDPR).
* Το σύστημα θα είναι εξοπλισμένο με μόντεμ 4G για απομακρυσμένη παρακολούθηση της λειτουργίας του και μετάδοση δεδομένων που συλλέγει
* Το σύστημα θα διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία για παραγωγή προειδοποιητικού ηχητικού μηνύματος στην περίπτωση ανίχνευσης οχήματος που πλησιάζει τη διάβαση
* Το σύστημα θα μπορεί να μεταδίδει τα δεδομένα για περαιτέρω ανάλυση, αποθήκευση και δημιουργία αναφορών μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (4G/5G)
* Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει υλοποιημένη διεπαφή εφαρμογής προγραμματισμού (API) για μεταφορά των δεδομένων σε τρίτα μέρη
* Το ολοκληρωμένο σύστημα θα διαθέτει πιστοποίηση CE

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

**Φωτιζόμενη πινακίδα διάβασης πεζών (Π-21)**

Αυτοφωτιζόμενες πινακίδες (Π-21) τεχνολογίας LED θα πρέπει να τοποθετηθούν στους ιστούς εκατέρωθεν της διάβασης πεζών. Σε περίπτωση ανίχνευσης πεζού, η μονάδα ελέγχου θα δίνει εντολή για αύξηση της φωτεινότητας της πινακίδας, ώστε να προειδοποιείται ο οδηγός για την ύπαρξη πεζών που διασχίζουν την διάβαση.

O φωτιζόμενη πινακίδα Π-21 θα διαθέτει τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

* Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
* Τοποθέτηση πινακίδας επί ιστού σε ύψος 2,5m. από το έδαφος.
* Τεχνολογία LED, διπλής όψης, δύο (2) σετ.
* Τυπικές διαστάσεις πινακίδας 60cm. x 60cm. x 2cm.
* Απόδοση εσωτερικού φωτισμού LED με φωτεινότητα > 500 cd/m2, γωνία θέασης < 180 μοίρες, διάρκεια ζωής 50000 h, θερμοκρασία χρώματος 6000Κ-6500K.
* Ανακλαστικό φιλμ κατηγορίας 2.
* Υλικό κατασκευής εσωτερικού πλαισίου από χάλυβα και πλαστικό.
* Εξωτερικό κάλυμμα αλουμινίου.
* Βάρος ≤10 kg.
* Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και υγρασίας IP67.
* Δυνατότητα αυξομείωσης φωτεινότητας ανάλογα με το φως του περιβάλλοντος.
* Πιστοποίηση σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο Σήμανσης ΕΝ12899-1:2007/AC 2013.

**Αισθητήρες μηχανικής όρασης για την ανίχνευση των πεζών**

Αισθητήρας ανίχνευσης πεζού που συνίσταται από κάμερα μηχανικής όρασης θα τοποθετηθεί επί του ερμαρίου για την ανίχνευση πεζού που διέρχεται της πεζοδιάβασης. Το σύστημα θα περιλαμβάνει δύο (2) μονάδες ανίχνευσης πεζού εκατέρωθεν της διάβασης που θα επικοινωνούν ασύρματα μεταξύ τους μέσω ασύρματων μονάδων μετάδοσης τύπου WAP60.

Το σύστημα θα πρέπει να συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων 2016/679 (GDPR), ως εκ τούτου δεν θα πρέπει να διακρίνει και να καταγράφει προσωπικά χαρακτηριστικά των διερχόμενων πεζών.

O αισθητήρας μηχανικής όρασης θα διαθέτει τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

* Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
* Ζώνη ανίχνευσης έως 15m.
* Κατανάλωση ενέργειας έως 10W.
* Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και υγρασίας IP67.

**Ασύρματη μονάδα ελέγχου**

Η ασύρματη μονάδα ελέγχου εντός του ερμαρίου, θα λαμβάνει τα δεδομένα των αισθητήρων, θα τα μεταδίδει για περαιτέρω ανάλυση, αποθήκευση και δημιουργία αναφορών μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (4G/5G), σε Web-Based πλατφόρμα στο υπολογιστικό νέφος (cloud) και θα δίνει εντολές ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του συστήματος προειδοποίησης οχημάτων, ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι πεζού που διασχίζει την διάβαση.

Η μονάδα ελέγχου θα διαθέτει τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

* Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
* Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας (60 Mhz).
* Εύρος έως 200m.
* Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας από -40οC έως +70οC.
* Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και νερού IP55.
* Κατανάλωση ενέργειας έως 10W.

**Προειδοποιητικά φωτιστικά σώματα επί ιστού**

Προειδοποιητικοί αναλάμποντες φανοί, διαμέτρου Φ88 θα τοποθετηθούν επί των ιστών και θα ενεργοποιούνται κατόπιν εντολής της μονάδας ελέγχου, μόνο στην περίπτωση ανίχνευσης πεζού που διέρχεται της πεζοδιάβασης. Η τοποθέτησή τους θα γίνει επί των ιστών εκατέρωθεν της διάβασης, σε ύψος από 1,00m. έως 1,80m.

Τα προειδοποιητικά φωτιστικά σώματα θα διαθέτουν τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

* Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
* Συμμόρφωση με το πρότυπο EN12352 / L2H.
* Τεχνολογία LED, χρώματος κίτρινου με ρυθμιζόμενη φωτεινότητα και τρόπο αναλαμπής.
* Τροφοδοσία 12V/24V.
* Διάμετρος φωτιστικού σώματος 88mm.
* Κατανάλωση ενέργειας έως 5W.
* Ένταση φωτεινότητας 100cd.
* Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και υγρασίας IP67.

**Αισθητήρας μικροκυματικής τεχνολογίας (ραντάρ)**

Μικροκυματικός αισθητήρας (ραντάρ) πολλαπλών λωρίδων, τεσσάρων διαστάσεων (4D), θα τοποθετηθεί πάνω από το ερμάριο του συστήματος με δυνατότητα ταυτόχρονης ανίχνευσης αντικειμένων, καταγραφής κυκλοφοριακού φόρτου, μέσης ταχύτητας οχημάτων και κατηγοριοποίησης των διερχόμενων οχημάτων ανάλογα με το μήκος τους. Ο αισθητήρας θα αποστέλλει τα δεδομένα στην μονάδα ελέγχου και από εκεί θα αποστέλλονται στην web-based πλατφόρμα για απεικόνιση και ανάλυση.

Ο αισθητήρας μικροκυματικής τεχνολογίας (ραντάρ) θα διαθέτει τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

* Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
* Τροφοδοσία ρεύματος 12V.
* Ταυτόχρονη ανίχνευση έως 256 κινουμένων αντικειμένων.
* Εύρος ανίχνευσης 140m. (επιβατικού οχήματος).
* Δυνατότητα καταμέτρησης κίνησης, ταξινόμησης οχημάτων σε 6 κατηγορίες και υπολογισμού μέσης ταχύτητας οχήματος.
* Κατηγοριοποίηση οχημάτων (ποδήλατο, μηχανάκι, επιβατικό αυτοκίνητο, φορτηγό/λεωφορείο, φορτηγό μεγάλου μήκους κλπ).
* Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας -40°C έως +85°C.
* Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και υγρασίας IP67.
* Συχνότητα λειτουργίας ραντάρ 24GHz.

**Περιβαλλοντικός αισθητήρας**

Περιβαλλοντικός αισθητήρας θα πρέπει να εγκατασταθεί για τη συλλογή περιβαλλοντικών δεδομένων και εκπομπών όπως θερμοκρασία, υγρασία, ατμοσφαιρική πίεση, μικροσωματίδια όπως PM1, PM2.5, PM10, ΝΟ.

Ο περιβαλλοντικός αισθητήρας θα διαθέτει τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

* Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
* Τροφοδοσία ρεύματος 5V.
* Δυνατότητα συλλογής τοπικών περιβαλλοντικών δεδομένων (θερμοκρασία, υγρασία, μικροσωματίδια κλπ).
* Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας -40°C έως +80°C.
* Εύρος υγρασίας λειτουργίας 0% έως 100%.

**Μάτια Γάτας LED επί του οδοστρώματος**

Θα τοποθετηθούν προειδοποιητικά στοιχεία LED εντός οδοστρώματος (μάτια γάτας), τύπου SR45A.

Τα μάτια γάτας LED επί του οδοστρώματος θα διαθέτουν τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

* Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
* Υλικό κατασκευής α) κάτω μέρος από αλουμίνιο, β) επάνω μέρος από ανοξείδωτο χάλυβα και πολυκαρβονικό καπάκι.
* Τυπικές διαστάσεις 16cm x 10cm.
* Μηχανική Αντοχή τουλάχιστον 100tn.
* Τροφοδοσίας τάσεως 24V DC.
* Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και νερού IP68.
* Θα διαθέτουν 8 στοιχεία LED 5mm, κίτρινου χρώματος, ανά μονάδα.
* Γωνία θέασης στοιχείων LED 15°.
* Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας από -25οC έως +80οC.

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΈΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ**

Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

**Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ περιαστικών οδών**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Φωτιζόμενη πινακίδα διάβασης πεζών | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | ΝΑΙ |  |  |
| Φωτεινή πινακίδα διάβασης πεζών Π-21, LED, διπλής όψης, 2 σετ | ΝΑΙ |  |  |
| Ενδεικτικές διαστάσεις 60 εκ. x 60 εκ. x 2 εκ. | ΝΑΙ |  |  |
| Απόδοση εσωτερικού φωτισμού LED:   Φωτεινότητα >500 cd/m2,  γωνία θέασης < 180 μοίρες,  διάρκεια ζωής 50000 h,  θερμοκρασία χρώματος 6000k-6500K | ΝΑΙ |  |  |
| Ανακλαστικό φιλμ  - Κατηγορία 2 | ΝΑΙ |  |  |
| Υλικό κατασκευής εσωτερικού πλαισίου από χάλυβα και πλαστικό | ΝΑΙ |  |  |
| Εξωτερικό κάλυμμα αλουμινίου | ΝΑΙ |  |  |
| βάρος ≤10 kg | ΝΑΙ |  |  |
| Αισθητήρες κίνησης | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | ΝΑΙ |  |  |
| Κατανάλωση ενέργειας <10W | ΝΑΙ |  |  |
| Κατηγορία προστασίας από νερό και σκόνη IP67 | ΝΑΙ |  |  |
| Ζώνη ανίχνευσης έως 15μ. | ΝΑΙ |  |  |
| Γωνία ανίχνευσης:  Οριζόντια FOV: 88°  Κάθετα FOV: 46°,  Διαγώνια FOV: 105° | ΝΑΙ |  |  |
| Ασύρματη μονάδα ελέγχου | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | ΝΑΙ |  |  |
| Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας (60 Mhz) | ΝΑΙ |  |  |
| Εύρος έως 200m | ΝΑΙ |  |  |
| Λειτουργία σε θερμοκρασία  -40°C to +70°C | ΝΑΙ |  |  |
| Κλάση προστασίας έναντι σκόνης και νερού IP55, | ΝΑΙ |  |  |
| Κατανάλωση έως 10W | ΝΑΙ |  |  |
| Προειδοποιητικά φωτιστικά σώματα επί ιστού | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | ΝΑΙ |  |  |
| Συμμόρφωση με το πρότυπο EN12352 / L2H | ΝΑΙ |  |  |
| Τροφοδοσία 12V/24V | ΝΑΙ |  |  |
| Διάμετρος φωτιστικού σώματος 88mm | ΝΑΙ |  |  |
| Κατανάλωση έως 5W | ΝΑΙ |  |  |
| Ένταση Φωτεινότητας 100cd | ΝΑΙ |  |  |
| Προστασία έναντι σκόνης και νερού κλάσης IP67 | ΝΑΙ |  |  |

**Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ αστικών οδών με καταγραφή κυκλοφοριακών και περιβαλλοντικών δεδομένων**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Φωτιζόμενη πινακίδα διάβασης πεζών | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | ΝΑΙ |  |  |
| Φωτεινή πινακίδα διάβασης πεζών Π-21, LED, διπλής όψης, 2 σετ | ΝΑΙ |  |  |
| Ενδεικτικές διαστάσεις 60 εκ. x 60 εκ. x 2 εκ. | ΝΑΙ |  |  |
| Απόδοση εσωτερικού φωτισμού LED:   Φωτεινότητα >500 cd/m2,  γωνία θέασης < 180 μοίρες,  διάρκεια ζωής 50000 h,  θερμοκρασία χρώματος 6000k-6500K | ΝΑΙ |  |  |
| Ανακλαστικό φιλμ  - Κατηγορία 2 | ΝΑΙ |  |  |
| Υλικό κατασκευής εσωτερικού πλαισίου από χάλυβα και πλαστικό | ΝΑΙ |  |  |
| Εξωτερικό κάλυμμα αλουμινίου | ΝΑΙ |  |  |
| βάρος ≤10 kg | ΝΑΙ |  |  |
| Αισθητήρες κίνησης | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | ΝΑΙ |  |  |
| Κατανάλωση ενέργειας <10W | ΝΑΙ |  |  |
| Κατηγορία προστασίας από νερό και σκόνη IP67 | ΝΑΙ |  |  |
| Ζώνη ανίχνευσης έως 15μ. | ΝΑΙ |  |  |
| Γωνία ανίχνευσης:  Οριζόντια FOV: 88°  Κάθετα FOV: 46°,  Διαγώνια FOV: 105° | ΝΑΙ |  |  |
| Ασύρματη μονάδα ελέγχου | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | ΝΑΙ |  |  |
| Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας (60 Mhz) | ΝΑΙ |  |  |
| Εύρος έως 200m | ΝΑΙ |  |  |
| Λειτουργία σε θερμοκρασία  -40°C to +70°C | ΝΑΙ |  |  |
| Κλάση προστασίας έναντι σκόνης και νερού IP55, | ΝΑΙ |  |  |
| Κατανάλωση έως 10W | ΝΑΙ |  |  |
| Προειδοποιητικά φωτιστικά σώματα επί ιστού | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | ΝΑΙ |  |  |
| Συμμόρφωση με το πρότυπο EN12352 / L2H | ΝΑΙ |  |  |
| Τροφοδοσία 12V/24V | ΝΑΙ |  |  |
| Διάμετρος φωτιστικού σώματος 88mm | ΝΑΙ |  |  |
| Κατανάλωση έως 5W | ΝΑΙ |  |  |
| Ένταση Φωτεινότητας 100cd | ΝΑΙ |  |  |
| Προστασία έναντι σκόνης και νερού κλάσης IP67 | ΝΑΙ |  |  |
| Αισθητήρας μικροκυματικής τεχνολογίας (ραντάρ) | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | ΝΑΙ |  |  |
| Τροφοδοσία ρεύματος 12V | ΝΑΙ |  |  |
| Εύρος ανίχνευσης 140μ (επιβατικού οχήματος) | ΝΑΙ |  |  |
| Λειτουργία σε θερμοκρασία  -40°C έως +85°C | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα καταμέτρησης κίνησης, ταξινόμησης οχημάτων σε 6 κατηγορίες και υπολογισμού μέσης ταχύτητας οχήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Κατηγοριοποίηση οχημάτων (ποδήλατο, μηχανάκι, επιβατικό αυτοκίνητο, φορτηγό/λεωφορείο, φορτηγό μεγάλου μήκους κλπ) | ΝΑΙ |  |  |
| Συχνότητα λειτουργίας ραντάρ 24GHz | ΝΑΙ |  |  |
| Περιβαλλοντικός αισθητήρας | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | ΝΑΙ |  |  |
| Τροφοδοσία ρεύματος 5V | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα να συλλέγει τοπικά περιβαλλοντικά δεδομένα (θερμοκρασία, υγρασία, μικροσωματίδια κλπ) | ΝΑΙ |  |  |
| Λειτουργία σε θερμοκρασία -40°C έως +80°C | ΝΑΙ |  |  |
| Λειτουργία σε υγρασία  0 %-100 % | ΝΑΙ |  |  |
| Μάτια Γάτας LED | | | |
| Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) | NAI |  |  |
| Υλικό κατασκευής: Κάτω μέρος από αλουμίνιο, Επάνω μέρος από ανοξείδωτο χάλυβα και πουκαρβονικό καπάκι | NAI |  |  |
| Ενδεικτικές διαστάσεις 160mm x 100mm | NAI |  |  |
| Μηχανική Αντοχή τουλάχιστον 100tn | NAI |  |  |
| Προστασία έναντι σκόνης και νερού κλάσης IP68 | NAI |  |  |
| Θα διαθέτουν 8 στοιχεία LED, κίτρινου χρώματος, ανά μονάδα | NAI |  |  |
| Γωνία θέασης στοιχείων LED 15° | NAI |  |  |
| Λειτουργία σε θερμοκρασία -25°C έως +80°C | NAI |  |  |

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Γενικές λειτουργικές απαιτήσεις | | | |
| Το σύστημα θα είναι σε θέση να ανιχνεύει αυτόματα την παρουσία πεζού που επιθυμεί να περάσει μέσα από τη διάβαση, με τη χρήση τεχνολογίας μηχανικής όρασης | ΝΑΙ |  |  |
| Το πλήρες σύστημα απαιτείται να έχει πιστοποίηση CE | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα θα μπορεί να συλλέγει δεδομένα σχετικά με την κυκλοφορία (αριθμός πεζών και οχημάτων, μέση ταχύτητα οχήματος, κατηγοριοποίηση οχημάτων κ.λπ.), καθώς και περιβαλλοντικά δεδομένα από την τοποθεσία, χρησιμοποιώντας τους αντίστοιχους αισθητήρες | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα πρέπει να συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων 2016/679 (GDPR) | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα θα είναι εξοπλισμένο με μόντεμ 4G για απομακρυσμένη παρακολούθηση της λειτουργίας του και μετάδοση δεδομένων που συλλέγει | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα θα διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία για παραγωγή προειδοποιητικού ηχητικού μηνύματος στην περίπτωση ανίχνευσης οχήματος που πλησιάζει την διάβαση | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα θα μπορεί να μεταδίδει τα δεδομένα για περαιτέρω ανάλυση και δημιουργία αναφορων, σε πλατφόρμα στο υπολογιστικό νέφος (cloud) | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα θα δύναται να αναπαράξει ηχητικό μήνυμα προειδοποίησης προς τους πεζούς, μόνο όταν ανιχνεύεται όχημα που πλησιάζει στην διάβαση. Θα δύναται η παραμετροποίηση του συστήματος, ώστε το μήνυμα να απαράγεται στο κατάλληλο χρονικό σημείο, πριν την άφιξη του οχήματος |  |  |  |
| Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει API για μεταφορά των δεδομένων σε πλατφόρμα έξύπνης πόλης | ΝΑΙ |  |  |
| Το Λογισμικό των Έξυπνων Διαβάσεων θα πρέπει να φιλοξενείται σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (Cloud) | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να παρακολουθεί απομαρυσμένα την λειτουργική κατάσταση όλων των υποσυστημάτων της έξυπνης πεζοδιάβασης | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να ενσωματώνει υποσύστημα λογισμικού ανίχνευσης πεζού, μέσω τεχνολογίας μηχανικής όρασης, και υποσύστημα λογισμικού για λήψη και απεικόνιση στατιστικών δεδομένων κινητικότητας (για πεζούς και οχήματα) και περιβάλλοντος | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να διαθέτει υλοποιημένη διεπαφή για αποστολή των δεδομένων σε ολοκληρωμένη πλατφόρμα έξυπνης πόλης (API) | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα στον χρήστη να κατεβάζει τα δεδομένα σε τοπικό Η/Υ (Download) | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα απομακρυσμένων ενεργειών στον χρήστη (π.χ. Αφή/σβέση του συστήματος, διαγνωστικούς ελέγχους κτλ.) | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να απεικονίζει τα συλλεχθέντα δεδομένα σε εύχρηστη μορφή (π.χ. Πίνακες, διαγράματα κτλ) | ΝΑΙ |  |  |
| Θα παρέχει την δυνατότητα απομακρυσμένης καταχώρισης προειδοποιητικού ηχητικού μηνύματος, προς την μονάδα ελέγχου του συστήματος | ΝΑΙ |  |  |

ΔΡΑΣΗ 6: Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων

**ΠΛΗΘΟΣ ΕΞΥΠΝΩΝ ΚΑΔΩΝ 50**

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων

Το κύκλωμα της συλλογής περιλαμβάνει τη διαδρομή, που ακολουθεί το απορριμματοφόρο, όταν ξεκινά από το χώρο στάθμευσης, πραγματοποιεί ένα ή περισσότερα δρομολόγια συγκέντρωσης απορριμμάτων, τα αδειάζει στο χώρο διάθεσης και επιστρέφει στο χώρο στάθμευσης. Για την οργάνωση των δρομολογίων συλλογής, είναι απαραίτητο, να είναι γνωστά τα εξής:

1. Η πληρότητα των κάδων, η εκτίμηση της οποίας πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο ακριβής
2. Η απόδοση των μέσων συλλογής, η οποία εξαρτάται την ταχύτητα της συλλογής
3. Η ικανότητα υποδοχής του απορριμματοφόρου και τους περιορισμούς της συλλογής

Η ζητούμενη τεχνική λύση θα πρέπει να επιλύει το ζήτημα της παρακολούθησης της πληρότητας των επιλεγμένων κάδων ώστε να μπορεί να επεκταθεί και σε περισσότερες περιοχές και κάδους. Το έργο θα επιφέρει μείωση του κόστους και του χρόνου συλλογής απορριμμάτων καθώς με τη χρήση του συστήματος ο Δήμος θα μπορεί να παρακολουθεί το επίπεδο πληρότητας οποιουδήποτε κάδου στα όρια του Δήμου σας σε πραγματικό χρόνο. Η αυτόματη παρακολούθηση των κάδων παρέχει έγκαιρες προειδοποιήσεις όταν είναι γεμάτοι, επιτρέποντας τον ευφυή σχεδιασμό των δρομολογίων για τις αποκομιδές διασφαλίζοντας ταυτόχρονα, ότι καμία επίσκεψη των οχημάτων και του προσωπικού του Δήμου, δεν θα γίνεται άσκοπα και ότι η αντιαισθητική υπερχείλιση των κάδων είναι πλέον παρελθόν.

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων

**Εφαρμογή ελέγχου πληρότητας κάδων**

Η υπό προμήθεια πλατφόρμα θα πρέπει να είναι μία cloud based εφαρμογή που δεν θα απαιτεί καμία υποδομή από τον Δήμο και θα αποτελείται από τα ακόλουθα τμήματα:

* Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης πληρότητας. Πρόκειται για μία διαδικτυακή εφαρμογή που θα αποτελεί το κέντρο για τη λήψη αποφάσεων, για τη δημιουργία διαδρομών και την ανάλυσή των αποτελεσμάτων (reporting). Θα είναι το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης του επιπέδου πληρότητας σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας πληροφορίες για το σχεδιασμό της διαδρομής και τον προγραμματισμό της αποκομιδής και ένα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Δήμου περιβάλλον ειδοποίησης πληρότητας κάδων σε πραγματικό χρόνο με κανόνες ενημέρωσης (π.χ. ενημέρωση/ alarm στον διαχειριστή όταν το επίπεδο πληρότητας ανέλθει σε 70% σε μία περιοχή κτλ)
* Υποσύστημα ενημέρωσης πολιτών. Πρόκειται για μία διαδικτυακή εφαρμογή στην οποία ο δημότης θα βλέπει την πληρότητα κάδου σε πραγματικό χρόνο ανά περιοχή καθώς και το ιστορικό πληρότητας ανά εβδομάδα και ημέρα για την περιοχή που ενδιαφέρεται.
* Υποσύστημα ανάλυσης δεδομένων πληρότητας. Πρόκειται για το εργαλείο ανάλυσης των δεδομένων πεδίου (στοιχεία πληρότητας) που θα επιτρέπει εύκολα τις σε βάθος μελέτες των ανεπεξέργαστων δεδομένων στον κάθε κάδο. Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει την εξαγωγή δεδομένων από το Υποσύστημα Διαχείρισης Αποκομιδής, την εκτέλεση ανάλυσης για τα στοιχεία πληρότητας χωρίς χρήση στατιστικών πακέτων.
* Υποσύστημα Επιχειρησιακής Ευφυίας. Πρόκειται για ένα εργαλείο που βασίζεται σε λογισμικό ανοικτού κώδικα, το οποίο διασυνδέεται με το υποσύστημα ενημέρωσης πολιτών και το Υποσύστημα ανάλυσης δεδομένων πληρότητας και παρουσιάζει με την μορφή διαγραμμάτων και σχημάτων τα δεδομένα πληρότητας με διάφορα φίλτρα.

Τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να υποστηρίζει η προτεινόμενη λύση είναι τα εξής:

* πλήρως ελληνικοποιημένη έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας
* Χρήση SSL για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ της κάθε συσκευής τους συστήματος και του κεντρικού server
* Κεντρικό Dashboard για πλήρη εικόνα της κατάστασης του δικτύου με δυνατότητα να παρακολουθεί ο χρήστης απευθείας το επίπεδο πληρότητας σε κάθε απομακρυσμένο σημείο. Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την πλήρη ιεραρχία όλων των τοποθεσιών της περιοχής εφαρμογής.
* Επιλογή σχεδιασμού της διαδρομής αποκομιδής με φιλικό προς τον χρήστη τρόπο. Οι διαδρομές θα πρέπει να μπορούν στη συνέχεια να προγραμματιστούν και να ανατίθενται σε οδηγούς για την ολοκλήρωση τους.
* Προβολή όλων των κάδων σε χάρτη
* Προβολή όλων των κάδων σε λίστα
* Οπτική περιγραφή της πληρότητας του κάδου με μπάρα και αναφορά του ποσοστού πληρότητας για ευκολία πλοήγησης
* Προβολή όλων των κάδων σε λίστα με δυνατότητα συνοπτικής και αναλυτικής παρουσίασης/ προβολής
* Δυνατότητα επιλογής με check box της ανανέωσης ή μη της σελίδας παρουσίασης των στοιχείων για τους κάδους σε πραγματικό χρόνο
* Ομαδοποίηση των κάδων ανά κατηγορία και ανά περιοχή
* Προβολή στατιστικών
* Σε χρονικό παράθυρο
* Με επιλογή εβδομάδας
* Με επιλογή μήνα
* Με επιλογή χρόνου
* Συνολικής ποσότητας που συλλέχθηκε
* Συνολικής ποσότητας/ ημέρα
* Βάρος/ κάδο/ ημέρα
* Αριθμός κενών κάδων
* Μέσος όρος ποσοστού πληρότητα/ ημέρα
* Ενημέρωση για συμβάντα/ ειδοποιήσεις σε email ή μέσω του συστήματος. Οι ειδοποιήσεις θα αφορούν:
* Χρόνο από την τελευταία αποκομιδή του κάδου
* Χρόνο από την τελευταία ανανέωση της συσκευής σε κάθε κάδο
* Συγκεκριμένη επιλογή 1 ώρα ή για 8 ώρες ή για 24 ώρες ή για οποιοδήποτε χρόνο
* Πληροφορία για την κατάσταση κάθε κάδου:
* Επίπεδο πληρότητας
* Τοποθεσία (με επιλογή GPS)
* Χρόνος τελευταίας αποκομιδής
* Θερμοκρασία
* Επίπεδο μπαταρίας
* Επίπεδο σήματος
* Ιστορική ανάλυση (reporting). Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει της παρακολούθηση του επιπέδου πληρότητας των κάδων για όποιο διάστημα επιθυμεί ο χρήστης. Το σύστημα θα υποστηρίζει τη διατήρηση των ιστορικών αρχείων της χρήσης κάθε κάδου, την συντήρηση του, τις ειδοποιήσεις για να ληφθούν υπόψη σε αποφάσεις σχετικές με τη δρομολόγηση, τη χωρητικότητα του κάδου, την κατανομή των κάδων στο δίκτυο και τις μελλοντικές επενδύσεις σε αγορά εξοπλισμού νέων κάδων.
* Φιλικό περιβάλλον χρήσης.
* Παρουσίαση δρομολογίων ανά χρήστη/ ανά ημέρα ή/και ανά μήνα με την μορφή ημερολογίου
* Δημιουργία διαδρομής με ανάθεση σε όχημα και οδηγό με πλήρη αλληλουχία κάδων
* Δημιουργία διαδρομής με εκτιμώμενο χρόνο ανά κάδο
* Δυνατότητα εισαγωγής κάθε είδους κάδου (πλαστικό, μεταλλικό, με 2 τροχούς, με 4 τροχούς, υπόγειους, για ύφασμα, για γυαλί, ανακύκλωσης κτλ)
* Δυνατότητα επεξεργασίας και περιγραφής κάθε τύπου κάδου
* Δυνατότητα ανάθεσης εργασιών σε χρήστη και όχημα ανά δρομολόγιο και ανά ημέρα
* Δυνατότητα εκτύπωση φύλλου πορείας για κάθε δρομολόγιο ή/ και οδηγό
* Δυνατότητα περιγραφής οχήματος με στοιχεία, τύπο καυσίμου, ωφέλιμο φορτίο και στοιχεία κατανάλωσης
* Δυνατότητα διαχείρισης οχημάτων τόσο του Δήμου όσο και ιδιωτών (αναδόχων)
* Εξαγωγή δεδομένων σε χρονικό παράθυρο
* Εξαγωγή δεδομένων ανά τύπο κάδου
* Εξαγωγή δεδομένων σε excel
* Φιλτράρισμα όλων των δεδομένων με διάφορα κριτήρια
* Δυνατότητα υποστήριξης αναζήτησης μέσα στο σύστημα σε κάθε είδους λειτουργία
* Διαχείριση χρηστών και ρόλων μέσα από την πλατφόρμα (απεριόριστο αριθμό χρηστών)
* Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα
* Προβολή ειδοποιήσεων σε κεντρικό μενού για ευκολία του χρήστη στην διαχείριση της πλατφόρμας
* Κεντρικό dashboard με προβολή των κάδων ανά περιοχή και των σημαντικότερων events για κάθε περιοχή ή κάδο
* Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του Προσφορά αναλυτικά Print Screens από την προσφερόμενη λύση που έχει εγκαταστήσει σε άλλο πελάτη.

**Αισθητήρας μέτρησης πληρότητας κάδου**

Πρόκειται για τον εξοπλισμό ελέγχου της πληρότητας του κάδου ο οποίος εγκαθίσταται σε κάθε τύπου κάδου και έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: Μεταβλητή γωνία διπλών αισθητήρων υπερήχων, ανθεκτική πολυκαρβονική θήκη/ περίβλημα εξοπλισμού, επικοινωνίες μέσω ΝΒΙΟΤ με το κέντρο ελέγχου. Στην προσφερόμενη λύση συμπεριλαμβάνονται όλα τα κόστη τηλεπικοινωνιών για όλο το διάστημα, έως το τέλος της εγγύησης. Ο εξοπλισμός πρέπει να μπορεί να αναγνώσει αντικείμενο σε εύρος βάθους από 3εκ έως 4.0μ. Πρέπει να διαθέτει αισθητήρα θερμοκρασίας, δυνατότητα ανίχνευσης φωτιάς, αισθητήρα κλίσης και αισθητήρα GPS. Για λόγους ασφάλειας πρέπει να είναι IP66 και μπορεί να λειτουργήσει σε συνθήκες -30oC μέχρι +60oC. Πρέπει να λειτουργεί με μπαταρία λιθίου και να έχει διάρκεια ζωής έως 5 έτη. Πρέπει να υποστηρίζει τον απομακρυσμένο έλεγχο της κατάστασης της μπαταρίας σε πραγματικό χρόνο καθώς και δίκτυο ΝΒΙΟΤ. Η κεραία πρέπει να είναι εσωτερική και να έχει όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις τύπου CE. O αισθητήρας πρέπει να λειτουργεί με υπερήχους.

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

**Εφαρμογή ελέγχου πληρότητας κάδων**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης πληρότητας** | | | |
| Κεντρικό σύστημα παρακολούθησης του επιπέδου πληρότητας σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας πληροφορίες για το σχεδιασμό της διαδρομής και τον προγραμματισμό της αποκομιδής και ένα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Δήμου περιβάλλον ειδοποίησης πληρότητας κάδων σε πραγματικό χρόνο με κανόνες ενημέρωσης | ΝΑΙ |  |  |
| **Υποσύστημα ενημέρωσης πολιτών** | | | |
| Διαδικτυακή εφαρμογή στην οποία ο δημότης θα βλέπει την πληρότητα κάδου σε πραγματικό χρόνο ανά περιοχή καθώς και το ιστορικό πληρότητας ανά εβδομάδα και ημέρα για την περιοχή που ενδιαφέρεται | ΝΑΙ |  |  |
| **Υποσύστημα ανάλυσης δεδομένων πληρότητας** | | | |
| Εργαλείο ανάλυσης των δεδομένων πεδίου (στοιχεία πληρότητας) που θα επιτρέπει εύκολα τις σε βάθος μελέτες των ανεπεξέργαστων δεδομένων στον κάθε κάδο | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστηρίζει την εξαγωγή δεδομένων από το Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης πληρότητας, την εκτέλεση ανάλυσης για τα στοιχεία πληρότητας χωρίς χρήση στατιστικών πακέτων. | ΝΑΙ |  |  |
| **Γενικά Χαρακτηριστικά** | | | |
| Πλήρως ελληνικοποιημένη έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας (να δοθούν τα σχετικά Print screens) | ΝΑΙ |  |  |
| Χρήση SSL για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ της κάθε συσκευής τους συστήματος και του κεντρικού server | ΝΑΙ |  |  |
| H υπηρεσία θα είναι συνδρομητική για το διάστημα έως το τέλος της εγγύησης καλής λειτουργίας | ΝΑΙ |  |  |
| Κεντρικό Dashboard για πλήρη εικόνα της κατάστασης του δικτύου με δυνατότητα να παρακολουθεί ο χρήστης απευθείας το επίπεδο πληρότητας σε κάθε απομακρυσμένο σημείο. Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την πλήρη ιεραρχία όλων των τοποθεσιών της περιοχής εφαρμογής (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Επιλογή σχεδιασμού της διαδρομής αποκομιδής με φιλικό προς τον χρήστη τρόπο. Οι διαδρομές θα πρέπει να μπορούν στη συνέχεια να προγραμματιστούν και να ανατίθενται σε οδηγούς για την ολοκλήρωση τους (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Προβολή όλων των κάδων σε χάρτη (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Προβολή όλων των κάδων σε λίστα (να δοθούν τα σχετικά Print screens) | ΝΑΙ |  |  |
| Οπτική περιγραφή της πληρότητας του κάδου με μπάρα και αναφορά του ποσοστού πληρότητας για ευκολία πλοήγησης (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Προβολή όλων των κάδων σε λίστα με δυνατότητα συνοπτικής και αναλυτικής παρουσίασης/ προβολής (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα επιλογής με check box της ανανέωσης ή μη της σελίδας παρουσίασης των στοιχείων για τους κάδους σε πραγματικό χρόνο (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Ομαδοποίηση των κάδων ανά κατηγορία και ανά περιοχή (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Προβολή στατιστικών  o Σε χρονικό παράθυρο  o Με επιλογή εβδομάδας  o Με επιλογή μήνα  o Με επιλογή χρόνου  o Συνολικής ποσότητας που συλλέχθηκε  o Συνολικής ποσότητας/ ημέρα  o Βάρος/ κάδο/ ημέρα  o Αριθμός κενών κάδων  o Μέσος όρος ποσοστού πληρότητα/ημέρα | ΝΑΙ |  |  |
| Ενημέρωση για συμβάντα/ ειδοποιήσεις σε email ή μέσω του συστήματος. Οι ειδοποιήσεις θα αφορούν:  o Χρόνο από την τελευταία αποκομιδή του κάδου  o Χρόνο από την τελευταία ανανέωση της συσκευής σε κάθε κάδο  o Συγκεκριμένη επιλογή 1 ώρα ή για 8 ώρες ή για 24 ώρες ή για οποιοδήποτε χρόνο | ΝΑΙ |  |  |
| Πληροφορία για την κατάσταση κάθε κάδου:  o Επίπεδο πληρότητας  o Τοποθεσία (με επιλογή GPS)  o Χρόνος τελευταίας αποκομιδής  o Θερμοκρασία  o Επίπεδο μπαταρίας  o Επίπεδο σήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Ιστορική ανάλυση (reporting). Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει της παρακολούθηση του επιπέδου πληρότητας των κάδων για όποιο διάστημα επιθυμεί ο χρήστης. Το σύστημα θα υποστηρίζει τη διατήρηση των ιστορικών αρχείων της χρήσης κάθε κάδου, την συντήρηση του, τις ειδοποιήσεις για να ληφθούν υπόψη σε αποφάσεις σχετικές με τη δρομολόγηση, τη χωρητικότητα του κάδου, την κατανομή των κάδων στο δίκτυο και τις μελλοντικές επενδύσεις σε αγορά εξοπλισμού νέων κάδων. | ΝΑΙ |  |  |
| Φιλικό περιβάλλον χρήσης. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα δημιουργίας δρομολογίου με σύνδεση πολλών κάδων και ανάθεση σε όχημα ή/και οδηγό/ χρήση. Σε κάθε δρομολόγιο θα μπορεί να εισάγει ο χρήστης χρόνο έναρξης δρομολογίου, σημείο αφετηρίας, πρώτο κάδο, εκτιμώμενο χρόνο ολοκλήρωσης δρομολογίου καθώς και τον τελευταίο κάδο. | ΝΑΙ |  |  |
| Παρουσίαση δρομολογίων ανά χρήστη/ ανά ημέρα ή/και ανά μήνα με την μορφή ημερολογίου (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Δημιουργία διαδρομής με ανάθεση σε όχημα και οδηγό με πλήρη αλληλουχία κάδων | ΝΑΙ |  |  |
| Δημιουργία διαδρομής με εκτιμώμενο χρόνο ανά κάδο | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα εισαγωγής κάθε είδους κάδου (πλαστικό, μεταλλικό, με 2 τροχούς, με 4 τροχούς, υπόγειους, για ύφασμα, για γυαλί, ανακύκλωσης κτλ) | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα επεξεργασίας και περιγραφής κάθε τύπου κάδου | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα ανάθεσης εργασιών σε χρήστη και όχημα ανά δρομολόγιο και ανά ημέρα | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα εκτύπωση φύλλου πορείας για κάθε δρομολόγιο ή/ και οδηγό | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα περιγραφής οχήματος με στοιχεία, τύπο καυσίμου, ωφέλιμο φορτίο και στοιχεία κατανάλωσης | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα διαχείρισης οχημάτων τόσο του Δήμου όσο και ιδιωτών (αναδόχων) | ΝΑΙ |  |  |
| Εξαγωγή δεδομένων σε χρονικό παράθυρο | ΝΑΙ |  |  |
| Εξαγωγή δεδομένων ανά τύπο κάδου | ΝΑΙ |  |  |
| Εξαγωγή δεδομένων σε excel | ΝΑΙ |  |  |
| Φιλτράρισμα όλων των δεδομένων με διάφορα κριτήρια | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα υποστήριξης αναζήτησης μέσα στο σύστημα σε κάθε είδους λειτουργία ημερολογίου (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Διαχείριση χρηστών και ρόλων μέσα από την πλατφόρμα (απεριόριστο αριθμό χρηστών) | ΝΑΙ |  |  |
| Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα | ΝΑΙ |  |  |
| Προβολή ειδοποιήσεων σε κεντρικό μενού για ευκολία του χρήστη στην διαχείριση της πλατφόρμας | ΝΑΙ |  |  |
| Κεντρικό dashboard με προβολή των κάδων ανά περιοχή και των σημαντικότερων events για κάθε περιοχή ή κάδο | ΝΑΙ |  |  |

**Αισθητήρας μέτρησης πληρότητας κάδου**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Μοντέλο | Να αναφερθεί |  |  |
| Κατασκευαστής | Να αναφερθεί |  |  |
| Καταλληλότητα σε διαθέσιμους κάδους | Κατάλληλος αισθητήρας για κάδο με ανοιγόμενο επίπεδο καπάκι.  Ο αισθητήρας υπερήχων περιλαμβάνει μεταλλική/ πλαστική βάση στήριξης με δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης ως προς τον πυθμένα του κάδου για την διασφάλιση της ακρίβειας των μετρήσεων |  |  |
| Πληροφορίες για κατάσταση κάδου | **Ο** αισθητήρας συλλέγει πληροφορίες για:  • Επίπεδο πληρότητας με ποσοστό 0 - 100%,  • Τοποθεσία (με επιλογή GPS) με ακρίβεια 2.5 μέτρων  • Θερμοκρασία κάδου  •Κατάσταση μπαταρίας  • Αποστολή μηνύματος alert σε περίπτωση μετακίνησης |  |  |
| Τύπος Αισθητήρα | • Μέτρηση απόστασης με υπερήχους  • Αδιάβροχος αισθητήρας  • Τυπική συχνότητα μετάδοσης : Διπλός αισθητήρας υπερήχων υψηλής ευαισθησίας 40KHz |  |  |
| Εύρος θερμοκρασιακής λειτουργίας | -30oC μέχρι +70oC |  |  |
| Συνθήκες λειτουργίας σε υγρασία | 0 έως 100% |  |  |
| Εύρος Βάθους | 5cm - 2.5m |  |  |
| Ακρίβεια μέτρησης | 5 cm |  |  |
| Κέλυφος Κατασκευής Βαθμός προστασίας περιβλημάτων συσκευών IP | Υλικό περιβλήματος πολυανθρακικό ABS  Rating IP67  ΙΚ10 |  |  |
| Πιστοποιήσεις αισθητήρα | NAI |  |  |
| Μπαταρία | 3.6V Λιθίου, 2600mAh  4 έτη @ 2 αναγνώσεις /ημέρα κατά ελάχιστον |  |  |
| Δυνατότητα ρύθμισης της συχνότητας μετάδοσης των μετρήσεων | ΝΑΙ |  |  |
| Κεραία Αισθητήρα | Εσωτερική |  |  |
| Διαστάσεις αισθητήρα (mm) | Να αναφερθούν |  |  |
| Βάρος αισθητήρα (gr) | Μικρότερο από 250 gr |  |  |
| Μετάδοση δεδομένων  Ασύρματη επικοινωνία μέσω NB-IoT | ΝΑΙ |  |  |
| Εγχειρίδια χρήσης | Να συνοδεύεται από αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης |  |  |
| Εγγύηση | Εγγύηση καλής λειτουργίας 1 έτους από την ημερομηνία παράδοσης. |  |  |
| O αισθητήρας θα πρέπει να λειτουργεί με υπερήχους και να είναι κλειδωμένος στην θέση εγκατάστασης με κλειδιά ασφαλείας. | ΝΑΙ |  |  |
| Παράδοση/Εγκατάσταση | Οι αισθητήρες θα πρέπει να παραδοθούν έτοιμοι προς λειτουργία πάνω σε κάδους που θα υποδείξει το προσωπικό του εργαστηρίου. Η ευθύνη λειτουργίας των υπό παράδοση αισθητήρων βαραίνει τον προμηθευτή. |  |  |
| Τεμάχια | 100 |  |  |
| Ο υποψήφιος ανάδοχος θα φέρει δείγμα του προσφερόμενου αισθητήρας στην έδρα της ΑΑ έως 3 μέρες μετά την ηλεκτρονική υποβολή της προσφοράς | ΝΑΙ |  |  |

ΔΡΑΣΗ 8: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

**ΠΛΗΘΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ 16 ΜΕ 1 ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ**

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

Μέσω του συστήματος Οργάνωσης Γραφείου Κίνησης και Διαχείρισης Δημοτικού στόλου οχημάτων ο Δήμος θα δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ορθολογική διαχείριση του στόλου οχημάτων και τη βέλτιστη χρήση αυτών. Ο στόχος της εφαρμογής είναι η ολοκληρωμένη και καλύτερη παρακολούθηση των εργασιών που αφορούν την κίνηση των οχημάτων, επιφέροντας άμεσο αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή των πολιτών. Με τη χρήση της πλατφόρμας θα επιτυγχάνεται η διακρίβωση της κίνησης των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο και των διαδρομών που πραγματοποιήθηκαν, ο έλεγχος τήρησης προγραμματισμού και εκτέλεσης δρομολογίων καθώς και σημαντική εξοικονόμηση καυσίμων. Με την εγκατάσταση ειδικής συσκευής στα οχήματα του Δήμου, θα επιτυγχάνεται η εποπτεία η διαχείριση και η αξιολόγηση του στόλου και θα μπορεί να επανακαθορίζεται ο τρόπος λειτουργίας τους, σύμφωνα με τις ανάγκες που θα προκύπτουν καθώς οι συσκευές θα στέλνουν δεδομένα μέσω δορυφορικού εντοπισμού GPS , σε πραγματικό χρόνο.

Επιπλέον, μέσω της άμεσης ενημέρωσης για έκτακτα συμβάντα στο όχημα, διασφαλίζεται στο έπακρο η ασφάλεια των εργαζομένων του Δήμου καθώς σε περίπτωση π.χ. σύγκρουσης, ανατροπής οχήματων ειδοποιείται άμεσα το Κέντρο Ελέγχου για πιθανό κίνδυνο που μπορεί να διατρέχει ο οδηγός.

Επιπλέον, το σύστημα θα υποστηρίζει πιο εξειδικευμένα τις ιδιαίτερες ανάγκες της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου καθώς θα πρέπει να διαθέτει τα απαραίτητα εργαλεία για την οργάνωση και διαχείριση αποκομιδής των απορριμμάτων, τη ζύγιση των κάδων κατά την αποκομιδή, τη δρομολόγηση αλλά και την καταγραφή συμβάντων κατά την αποκομιδή.

Τα δεδομένα των αισθητήρων θα πρέπει να αποτυπώνονται σε ένα κεντρικό σύστημα στο θα υπάρχει η δυνατότητα να φαίνονται τα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο (τρέχουσα θέση οχημάτων, τρέχουσα κατάσταση αποκομιδών κλπ), αλλά θα μπορούν να απεικονίζονται και ιστορικά στοιχεία (π.χ. ιστορικό θέσης οχήματος, αναπαραγωγή παρελθοντικής διαδρομής, ιστορικό συμβάντων κλπ). Η πρόσβαση στα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να γίνεται μέσω web εφαρμογής αλλά και μέσω mobile app. Ταυτόχρονα, μέσω του μητρώου οχημάτων θα πρέπει να υπάρχει πλήρης διαχείριση με στοιχεία που αφορούν αυτά, π.χ. ημερομηνίες καταχώρησης, έγγραφα οχήματος, επισκευές, ΚΤΕΟ, συμβάντα κλπ καθώς και αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή/και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών.

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

**Εφαρμογή διαχείρισης γραφείου κίνησης**

Η εφαρμογή διαχείρισης γραφείου κίνησης θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο του σχετικού Θεσμικού Πλαισίου του τ. Υπουργείου Διοικητικής Ανασυγκρότησης (ΥπΔΑ), τα αιτήματα έγκρισης για τις εκτός έδρας μετακινήσεις προς την Αποκεντρωμένη Διοίκηση, για κατ’ εξαίρεση οδήγηση υπηρεσιακών οχημάτων και την εγκύκλιο ΥπΔΑ με την υποχρέωση αποστολής ειδικών λεπτομερών αναφορών κόστους κλπ.

Η εφαρμογή θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις βασικές πληροφορίες των οχημάτων και των οδηγών που απαρτίζουν το Γραφείο Κίνησης Οχημάτων. Αναλυτικά:

* Διαχείριση οχημάτων – οδηγών
* Καρτέλα Οχήματος που θα περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστο: τεχνικά στοιχεία, αναλώσιμα - ανταλλακτικά, παρελκόμενα, συντήρηση - επισκευές (Βιβλίο Συντήρησης), κατανάλωση καυσίμων, προγραμματισμένες εργασίες, ασφάλειες, ιστορικό συμβάντων (ζημίες - ατυχήματα), φάκελος ταχογράφων, ηλεκτρονικός φάκελος, οδηγοί
* Μητρώο Προσωπικού που θα περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστο: χρεωμένα οχήματα, άδειες - διπλώματα, ιστορικό δρομολογίων, ιστορικό συμβάντων (κλήσεις  - ατυχήματα), ηλεκτρονικός φάκελος
* Έκδοση επικαιροποιημένου Μητρώου Κρατικών Οχημάτων σύμφωνα με την εγκύκλιο 18/8/2018 αριθ. πρωτ. 618/31341/30-8-2018 του Υπουργείου Διοικητικής Μεταρρύθμισης
* Status οχημάτων που θα περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστο: καταχώρηση χρέωσης οχήματος σε οδηγό, ληξιάρια αδειών - διπλωμάτων οδήγησης, ληξιάριο ανταλλακτικών – παρελκόμενων και ημερολογιακή απεικόνισή της λήξης τους
* Ημερήσιες εργασίες γραφείου κίνησης κρατικών οχημάτων που θα περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστο:
* Διαχείριση Δρομολογίων
* Εντολές Κίνησης όπου γίνεται η Έκδοση Δελτίων Κίνησης και Διαταγών Πορείας όλων των κινήσεων
* Εντολές Κίνησης Εβδομαδιαίες
* Εκτύπωση ημερολογίου κίνησης οχημάτων
* Μαζική  Έκδοση Εντολών Κινήσεων
* Έλεγχος Κίνησης Οχημάτων
* Τροφοδοσία Οχήματος για την διαχείριση της κίνησης καυσίμου στο όχημα με στοιχεία τροφοδοσίας, παραστατικού προμηθευτή και προκαταβολής ποσού στον οδηγό, καθώς και παρακολούθηση υπολειπόμενης ποσότητας κατανάλωσης σε πραγματικό χρόνο
* Μαζική ενημέρωση τιμών καυσίμων μέσω του «Παρατηρητηρίου Τιμών» σύμφωνα με την Γεν. Γραμματεία Βιομηχανίας του Υπ. Ανάπτυξης & Επενδύσεων
* Έλεγχος Υπερκατανάλωσης
* Καταχώρηση Προβλεπόμενης Μηνιαίας Κατανάλωσης καυσίμου
* Διαχείριση Συμβάντων
* Συντήρηση – τεχνικοί έλεγχοι που θα περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστο:
* Προγραμματισμός Τακτικής Συντήρησης και Έκδοση Εντολών Τακτικής Συντήρησης-Επισκευής
* Προγραμματισμός ΚΕΚ, ΚΤΕΟ, Πιστοποιητικών και Λοιπών Ελέγχων με Αυτόματη Εισαγωγή Επόμενων Ελέγχων ΚΤΕΟ, ΚΕΚ κ.α.
* Διαχείριση μη προγραμματισμένης επισκευής ή συντήρησης του οχήματος
* Αυτόματη εισαγωγή των ανταλλακτικών και των εργασιών επισκευής – συντήρησης
* Ενημέρωση Βιβλίου Συντήρησης Οχήματος
* Κατάσταση ελέγχου Συντήρησης Οχημάτων
* Εμφάνιση Κόστους Εργασιών
* Προγραμματισμός πληρωμών τελών κυκλοφορίας
* Ασφάλειες Οχημάτων
* Διαχείριση των χρονικών δεσμεύσεων Οδηγών και Οχημάτων
* Υπενθυμίσεις

Το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει κατ’ ελάχιστον τις παρακάτω δυνατότητες:

* Ελεγχόμενη πρόσβασης σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών.
* Εξαγωγής αναφορών σε αρχεία .xls, .pdf.
* Παραμετροποίηση οχημάτων και λοιπών στοιχείων σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου
* Σύνδεση με σύστημα τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων
* Δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα εισροών – εκροών

**Εφαρμογή Τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων**

Αφορά την προμήθεια λογισμικού διαχείρισης στόλου οχημάτων για την παρακολούθηση του στόλου μέσω web portal και mobile app από εξουσιοδοτημένους χρήστες. H εν λόγω εφαρμογή θα πρέπει να είναι πλήρως διασυνδεδεμένη με την εφαρμογή διαχείρισης γραφείου κίνησης μέσα από τουλάχιστον δύο (2) ενεργές εγκαταστάσεις οι οποίες θα πρέπει να αναφερθούν από τον Οικονομικό φορέα στην Τεχνική του προσφορά.

Η εγκατάσταση του συστήματος στα οχήματα του Δήμου:

* Θα αποτελεί μια πλήρη λύση για την παρακολούθηση του στόλου και τον έλεγχο της ακριβούς θέσης τους (διεύθυνση, προσανατολισμός κίνησης), της κατάστασης τους (σε κίνηση/ στάση, κ.α.) καθώς και άλλων παραμέτρων, όπως ταχύτητα κίνησης, επιτάχυνση, κατάσταση μπαταρίας κ.α.
* Θα παρέχει δυνατότητα ενημέρωσης όταν το όχημα εισέλθει/ εξέλθει από τα όρια μιας γεωγραφικής περιοχής.
* Θα παράγει στατιστικά για τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού των δρομολογίων και της χρήσης των οχημάτων.
* Θα παράγει επίσης αναφορές παραγωγικότητας και σωστής χρήσης των διαθέσιμων οχημάτων.

Η αξιοποίηση του Συστήματος Τηλεματικής και Διαχείρισης θα επιτρέπει την σημαντική εξοικονόμηση πόρων αλλά και την αύξηση της παραγωγικότητας των Υπηρεσιών του Δήμου, μέσω της αποτελεσματικής και οικονομικής οργάνωσης, διαχείρισης και εκμετάλλευσης του στόλου.

Τα παρακάτω στοιχεία υπάρχουν για λόγους ευκολίας και θα είναι πάντα διαθέσιμα στην οθόνη του χειριστή (στην εφαρμογή):

* Ημ/νία αποστολής μηνύματος από όχημα
* Ώρα αποστολής μηνύματος από όχημα
* Τύπος μηνύματος (θέσης, κατάστασης, κ.λ.π.).
* Ταυτότητα οχήματος που στέλνει το μήνυμα

Θα πρέπει να προσφέρεται δυνατότητα να φαίνονται ο αριθμός μηνυμάτων που έχει λάβει ο Κεντρικός Εξυπηρετητής, ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν αποσταλεί από τον Κεντρικό Διακομιστή προς τα τερματικά παρακολούθησης καθώς και ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν επεξεργαστεί και καταχωρηθεί στην κεντρική βάση δεδομένων

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα της εμφάνισης των παρακάτω στοιχείων:

* Κωδικό του μηνύματος
* Το μήκος του μηνύματος σε bytes
* Την ταυτότητα του οχήματος που το έστειλε
* Ώρα μηνύματος
* Πλάτος και μήκος θέσης
* Κατεύθυνση οχήματος
* Κατάσταση οχήματος

Η εφαρμογή Τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων θα πρέπει να συνοδεύεται από διαγνωστικά εργαλεία διασύνδεσης συσκευών τηλεματικής με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (GSM) τα οποία θα μπορούν να διαχειριστούν και να χρησιμοποιηθούν από τον πιστοποιημένο χρήστη της.

Το ολοκληρωμένο τηλεματικό σύστημα δυναμικής πληροφόρησης πρέπει να περιλαμβάνει εκείνα τα λειτουργικά αλλά και διαγνωστικά εργαλεία που θα βοηθούν στην άμεση ανάγκη αποδοτικότερης διαχείρισης του στόλου αλλά και του όγκου των διακινούμενων δεδομένων.

Καθ’ όλη τη διάρκεια της σύμβασης η ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται να παρέχει τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες δεδομένων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας για κάθε όχημα στο οποίο θα εγκατασταθεί συσκευή τηλεματικής έτσι ώστε να διασφαλίζεται η αδιάλειπτη συνδεσιμότητα και λειτουργικότητα των συσκευών τηλεματικής

Καθ’ όλη τη διάρκεια της σύμβασης  η ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται να παρέχει υπηρεσίες φιλοξενίας των δεδομένων που αφορούν στη λειτουργία του όλου συστήματος.

Το σύνολο του συστήματος θα πρέπει να μπορεί να διαθέσει επαρκώς τεκμηριωμένες διεπαφές για ολοκλήρωση/διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές και υποσυστήματα του φορέα (API) -  να δοθεί η ηλεκτρονική διεύθυνση στην οποία διατίθεται το σχετικό API από τον Οικονομικό Φορέα.

**Εφαρμογή χαρτογράφησης, οργάνωσης και διαχείρισης της αποκομιδής απορριμμάτων με χρήση αισθητήρων στον στόλο των απορριμματοφόρων του Δήμου**

Η καταγραφή των υφιστάμενων κάδων θα πραγματοποιηθεί βάσει των παρακάτω προκαθορισμένων σταδίων και θα περιλαμβάνει εγκατάσταση αισθητήρων ελέγχου θέσης & ανατροπής κάδων (ΕΘΑΚ) αυτοματοποιημένης καταγραφής τεχνολογίας Bluetooth, και διασύνδεση με συσκευές GPS που υπάρχουν ήδη εγκατεστημένες στα απορριμματοφόρα.

Η αποτύπωση των κάδων μπορεί να γίνει με χρήση των παραπάνω ειδικών αυτόνομων αισθητήρων που θα βρίσκονται εγκατεστημένοι στην διάταξη του υδραυλικού μηχανισμού ανατροπής κάδων στην υπερκατασκευή των απορριμματοφόρων του Δήμου επιτρέποντας την αυτοματοποιημένη καταγραφή της θέσης αλλά και τον προσδιορισμό του τύπου του κάδου διαχωρίζοντας αυτούς στις βασικές κατηγορίες (Σύμμεικτα και Ανακύκλωσης) σύμφωνα και με τον τύπο του οχήματος εγκατάστασης και λειτουργίας του αισθητήρα.

Η καταγραφή θα αφορά επίσης και τον προσδιορισμό της χωροθέτησης των κάδων ανά δημοτική ενότητα. Η πλήρης χωρική και τελική αποτύπωση των υφιστάμενων κάδων δύναται να επιβεβαιωθεί και οπτικά μέσω επιτόπιας παρατήρησης (δειγματοληπτικά).

Για την αποτύπωση της καταγραφής των δεδομένων λήψης των κάδων θα χρησιμοποιηθεί η πλατφόρμα τηλεματικής παρακολούθησης που προσφέρεται στα πλαίσια του έργου.

Για την απεικόνιση του συνόλου της πληροφορίας αλλά και την συνολική παρακολούθηση του έργου ο ανάδοχος θα ενσωματώσει όλες εκείνες τις απαραίτητες πληροφορίες στην πλατφόρμα τηλεματικής. Το σύστημα θα παρέχει όλες τις πληροφορίες των κάδων που θα συλλέγει σε λίστες αλλά και σε υπόβαθρο χαρτών.

Η κεντρική πλατφόρμα θα δίνει τη δυνατότητα διαχωρισμού των κάδων κατά είδος και χρώμα (κάδοι ανακύκλωσης κ.λ.π.) και κατά περιοχή εγκατάστασης (δημοτική ενότητα). Οι σημειακές θέσεις των κάδων που θα συλλεχθούν, θα είναι τέτοιας μορφής, ώστε να μπορούν να εισαχθούν/προστεθούν και στην πλατφόρμα τηλεματικής του Δήμου.

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πλήρης χωρική αποτύπωση των υφιστάμενων κάδων θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα/συμβατότητα μεταγενέστερης ενσωμάτωσης όλων των στοιχείων καταγραφής των κάδων (θέση, τύπος κτλπ) και σε εφαρμογή (mobile app) που θα μπορεί να εκτελείται σε κινητά τηλέφωνα και tablets για μεταγενέστερη χρήση από τους οδηγούς των οχημάτων με την προμήθεια πρόσθετων φορητών ηλεκτρονικών συσκευών (τάμπλετ) εάν αποφασισθεί από τον Δήμο. Ο υποψήφιος οικονομικός Φορέας θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του Προσφορά αναφορές (reports) από τα δεδομένα που συλλέγει ο προτεινόμενος αισθητήρας καθώς και τον πελάτη (Δήμο) από τον οποίο είναι τα συγκεκριμένα δεδομένα.

**Εφαρμογή καταγραφής συμβάντων κατά τη διάρκεια της αποκομιδής και ενημέρωση για τα δρομολόγια οδηγών**

Αφορά την αναφορά συμβάντων και την εγκατάσταση σχετικού εξοπλισμού δίπλα στο κυτίο ανύψωσης των κάδων της υπερκατασκευής του απορριμματοφόρου με σκοπό την βελτίωση της καταγραφής προβλημάτων καθαριότητας στην πόλη και άμεση ενημέρωση της υπηρεσίας διεύθυνσης καθαριότητας για τα προβλήματα που αφορούν την καθαριότητα και την «εικόνα» της πόλης συμβάλλοντας στην καλύτερη ποιότητα ζωής των κατοίκων. Η ενημέρωση περιλαμβάνει την αποστολή των παρακάτω προβλημάτων:

* Σπασμένους κάδους
* Υπερχειλισμένους κάδους
* Ογκώδη αντικείμενα
* Πλύσιμο κάδων
* Σημείο παράνομης στάθμευσης (Εναλλακτικά ως πρόσθετη επιλογή)

Τα καταγεγραμμένα προβλήματα και γεγονότα που αποστέλλει ο υπάλληλος καθαριότητας, συλλέγονται μέσω της προσφερόμενης εφαρμογής στην διεύθυνση καθαριότητας για αξιολόγηση και επίλυση. Η καταγραφή των προβλημάτων θα γίνεται με χρήση (πάτημα) κουμπιών – κατηγοριών προβλημάτων ώστε να μην απαιτείται καμιά πρόσθετη ενέργεια. Η καταγραφή ενός προβλήματος από τον υπάλληλο καθαριότητας του απορριμματοφόρου συνοδεύεται και από την λήψη της θέσης του οχήματος και άρα του προβλήματος. Το σύστημα θα συνοδεύεται από δυνατότητα διασύνδεσης με υπάρχοντα ή μεταγενέστερα συστήματα διαχείρισης αιτημάτων δημοτών.

Ο υπάλληλος της καθαριότητας θα είναι σε θέση να καταγράφει πατώντας το αντίστοιχο κουμπί της μονάδας αναφοράς συμβάντων προβλήματα που εντοπίζει και αφορούν την καθαριότητα κατά τη διάρκεια του δρομολογίου του (π.χ. σπασμένος κάδος, σημεία με επανειλημμένη πληρότητα, κάδοι που απαιτούν πλύσιμο, σημεία που απαιτείται παρέμβαση της τροχαίας λόγω παράνομης στάθμευσης συνεχώς κτλ.).

Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τρεις (3) επιλογές:

* Εμφάνιση των καθημερινών καταγραφών σε αναφορά
* Δρομολόγηση των αναφορών στους αρμόδιους υπαλλήλους (ανάλογα µε την κατηγορία αναφοράς προβλήματος)
* Έλεγχος των εισερχόμενων αναφορών από συγκεκριμένο άτομο, και στην συνέχεια δρομολόγηση τους στον αρμόδιο χρήστη του ∆ήµου.

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να πληρεί τις τεχνικές προδιαγραφές που εμφανίζονται στους πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

**Eφαρμογή Zύγισης των κάδων με χρήση ασύρματης τεχνολογίας**

Αφορά την καταγραφή της ζύγισης φορτίου με τη χρήση σχετικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες για την αυτοματοποιημένη καταγραφή του βάρους κατά την αποκομιδή τους από το απορριμματοφόρο. Η ηλεκτρονική ταυτοποίηση του βάρους θα γίνεται μέσω ραδιοσυχνοτήτων (τεχνολογίας Bluetooth BLE 4.0) χρησιμοποιώντας ειδικό εξοπλισμό που είναι συμβατός με σύγχρονα και διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα.

Ο αισθητήρας θα συνδέεται ασύρματα με τη συσκευή τηλεματικής του οχήματος (GPS) για την αποστολή των καταγεγραμμένων δεδομένων στην κεντρική εφαρμογή διαχείρισης. Θα είναι ισχυρής κατασκευής και ασφαλούς λειτουργίας και θα μπορεί να παρακολουθεί την αλλαγή του βάρους του οχήματος κατά τις αποκομιδές.

Δεν θα απαιτεί την διασύνδεση με παροχή ρεύματος αφού θα διαθέτει αυτόνομη τροφοδοσία με μπαταρία διάρκειας τουλάχιστον 5 ετών.

Επιπλέον, θα είναι κατάλληλος για λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας. Πιο συγκεκριμένα, θα είναι ανθεκτικός σε κραδασμούς/κρούσεις ή δονήσεις, στο νερό και σε χημικές ουσίες που πιθανώς να χρησιμοποιηθούν για την πλύση των κάδων.

Η μέθοδος της ζύγισης θα είναι αξιόπιστη και η εγκατάσταση όλων των επιμέρους συσκευών θα γίνεται με τη μικρότερη δυνατή παρέμβαση στην υπάρχουσα υπερκατασκευή ή υποπλαίσιο του απορριμματοφόρου, ώστε να μην επηρεάζεται η λειτουργία του οχήματος. Σε κάθε περίπτωση, πιθανή βλάβη του συστήματος, ηλεκτρική ή μηχανική, δεν θα οδηγεί σε αδυναμία του οχήματος να εκτελέσει το πρόγραμμα αποκομιδής απορριμμάτων.

Σημαντικό πλεονέκτημα στο σύστημα ζύγισης θα θεωρείται η δυνατότητα βαθμονόμησης & ρύθμισής του, μια διαδικασία απαραίτητη σε όλες τις ζυγιστικές μηχανές. Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα συχνής επαναβαθμονόμησης που θα μπορεί να εκτελείται με ευκολία χωρίς τη χρήση εξειδικευμένου ηλεκτρονικού ή άλλου εξοπλισμού.

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να πληρεί τις τεχνικές προδιαγραφές που εμφανίζονται στους πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

**Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχήματος**

Αφορά την προμήθεια εξοπλισμού τηλεματικών μονάδων (GPS) για την  παρακολούθηση των καθημερινών μετακινήσεων και εργασιών των οχημάτων περισυλλογής απορριμμάτων, αλλά και των εργασιών των δημοτικών οχημάτων.

Η τηλεματική μονάδα θα είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη σύμφωνα με τις απαραίτητες προδιαγραφές των κατασκευαστών των διαφόρων τύπων αυτοκινήτων. Θα περιλαμβάνει υποδοχή για κάρτα SIM και υποδοχή για την κεραία GPS/GSM καθώς και υποδοχές για τις συνδέσεις της τροφοδοσίας και των άλλων εισόδων / εξόδων. Θα χρησιμοποιεί το σύστημα GPS για το συνεχή υπολογισμό της θέσης του οχήματος και την υπηρεσία GPRS για την άμεση και οικονομική αποστολή και λήψη δεδομένων και το GIS για την αποτύπωση των δεδομένων. Το μικρό της μέγεθος θα επιτρέπει την εγκατάσταση της σε κάθε είδος οχήματος, σε μη εμφανή σημεία.

Θα διαθέτει αισθητήρα κραδασμών/ επιτάχυνσης. Στη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας, ο αισθητήρας κραδασμού/ επιτάχυνσης θα ανιχνεύει και θα ξυπνά τη συσκευή από τη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας. Στην κανονική λειτουργία θα μπορεί να ανιχνεύει συμβάν σύγκρουσης οχήματος ή ρυμούλκησης και θα αποστέλλει τις σχετικές πληροφορίες στην βάση δεδομένων.

Επίσης θα παρατηρεί παραμέτρους όπως: υπέρβαση ορίου ταχύτητας, υπερφόρτιση ή αποφόρτιση μπαταρίας οχήματος, είσοδος – έξοδος από επιλεγμένες περιοχές (geofencing) για αποφυγή χρήσης των οχημάτων εκτός δρομολογίων με στόχο την μείωση λειτουργικών δαπανών και φθορών στα οχήματα.

Στα βασικά της χαρακτηριστικά περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

* Μικρό μέγεθος - ευελιξία στην εγκατάσταση
* Τηλεπικοινωνίες με οποιονδήποτε συνδυασμό GSM/GPRS/GNSS /BLUETOOTH
* Ενσωματωμένος δέκτης GPS με δυνατότητα αυτόματης διόρθωσης σήματος τοποθετείται σε μη εμφανή σημείο
* Πλήρως προγραμματιζόμενη για την κάλυψη κάθε εφαρμογής
* 3 Ψηφιακές και 2 αναλογικές είσοδοι και έξοδοι (Ι/Ο)
* Μετάδοση μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο
* Δυνατότητα καταγραφής και μεταγενέστερης αποστολής μηνυμάτων
* Διαθέτει επιταχυνσιόμετρο
* Πιστοποίηση CE
* Πιστοποίηση E-MARK
* Εσωτερική Μνήμη 128 MB
* Ενσωματωμένο Σύστημα Παγκόσμιου Προσδιορισμού Θέσης (Global Position System - GPS)
* Υπομονάδα επικοινωνίας της συσκευής τηλεμετρίας με το δίκτυο της εταιρείας κινητής τηλεφωνίας (communication ή GSM unit)
* LEDs για την απεικόνιση της λειτουργίας του GPS και του GPRS
* Τάση λειτουργίας 10-30 Volt
* Θερμοκρασία λειτουργίας από -40 °C έως +85 °C (χωρίς την μπαταρία)
* Διαθέτει τις ακόλουθες διεπαφές:
* 2 x Digital inputs
* 2 x Analog inputs
* 1 x CAN interfaces
* 1 x Wire interface
* Mini USB

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να πληρεί τις τεχνικές προδιαγραφές που εμφανίζονται στους πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων. Επιπλέον ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να έχει εγκατασταθεί για διάστημα άνω των 12 μηνών σε τουλάχιστον 10 οχήματα (να δοθεί η σχετική λίστα οχημάτων)

**Αισθητήρας ελέγχου θέσης & ανύψωσης κάδων**

Αφορά την προμήθεια αισθητήρων ελέγχου θέσης & ανατροπής κάδων (ΕΘΑΚ) για το του στόλο των απορριμματοφόρων του Δήμου με σκοπό την βελτίωση της διαδικασίας αποκομιδής των απορριμμάτων, την αυτοματοποιημένη καταμέτρηση και χαρτογράφηση των κάδων, την συντόμευση του χρόνου των δρομολογίων των απορριμματοφόρων με άμεσα οφέλη στο κόστος λειτουργίας της υπηρεσίας αλλά και την εξυπηρέτηση του πολίτη.

Η τοποθέτηση του αισθητήρα θα δώσει τη δυνατότητα  της αυτοματοποιημένης καταγραφής και χαρτογράφησης των κάδων με την ταυτόχρονη ενσωμάτωση και προβολή της θέσης τους στην ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης στόλου οχημάτων.

Στόχος είναι η βελτίωση της διαδικασίας αποκομιδής η μέγιστη απόδοση, η συντόμευση του χρόνου των δρομολογίων αλλά και η εξοικονόμηση πόρων. Η καταγραφή και αποτύπωση των κάδων μπορεί να προσαρμόσει την κίνηση των απορριμματοφόρων στις ιδιαιτερότητες κάθε δρομολογίου/οδού και να δημιουργήσει τις βέλτιστες διαδρομές για κάθε όχημα.

Το όφελος από τις προτεινόμενες υπηρεσίες υπολογίζεται με βάση τη μείωση του χρόνου συλλογής της απόστασης που διανύουν τα απορριμματοφόρα σε σχέση με την πραγματική θέση των κάδων αλλά και τη συχνότητα λήψης αυτών μειώνοντας το οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος της αποκομιδής.

Κατά την αποκομιδή θα πρέπει να υπάρχει οπτική και ηχητική ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο για την κατάσταση ανατροπής με εμφάνιση του σχετικού εικονιδίου στην πλατφόρμα το οποίο θα παρέχει άμεσο οπτικό συσχετισμό της θέσης λήψης του κάδου αλλά και του συμβάντος της αποκομιδής.

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να πληρεί τις τεχνικές προδιαγραφές που εμφανίζονται στους πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

**Οθόνη οχήματος για την πλοήγηση – δρομολόγηση οδηγού**

Αφορά την προμήθεια οθόνης τάμπλετ εντός του οχήματος στην καμπίνα του απορριμματοφόρου με την βοήθεια της οποίας θα υπάρχει η δυνατότητα της προβολής των διαδρομών σε επίπεδο χάρτη περιοχής έτσι ώστε να βοηθήσει στην ευκολότερη μετακίνηση και συλλογή των κάδων.

Η δυναμική προβολή των δρομολογίων στην καμπίνα του οχήματος με τη χρήση τάμπλετ μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην αποτελεσματικότητα των οδηγών για την βέλτιστη χρήση των δρομολογίων αλλά και την ενημέρωση τους σε τρέχοντα περιστατικά όπως η έκτακτη αλλαγή δρομολογίου αλλά και η οδήγηση σε άγνωστες διαδρομές.

Επιπλέον με την χρήση θα υπάρχει η δυνατότητα να ενημερώνεται ο οδηγός για την διαδρομή αποκομιδής (χρήσιμη ενημέρωση στις περιπτώσεις που οι οδηγοί είναι συμβασιούχοι και δεν γνωρίζουν την πορεία κάθε δρομολογίου). Το σύστημα θα υποστηρίζει την καταγραφή σε σύστημα διαχείρισης όλων των δρομολογίων (διαδρομή και στάση για κάθε κάδο) καθώς και τις σχετικές ονομασίες αυτών. Στην περίπτωση που ο οδηγός του οχήματος είναι συμβασιούχος ή νέος και δεν υπάρχει δυνατότητα εκπαίδευσής του, τότε θα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει τον εξοπλισμό που είναι εγκατεστημένο σε κάθε όχημα και να παρακολουθεί το δρομολόγιο του με υπόδειξη της διαδρομής και των στάσεων. Το υποσύστημα θα συνοδεύεται από σύστημα διαχείρισης δρομολογίων, διαδρομών καθώς και αποτύπωση όλων των κάδων ανά διαδρομή. Η δυναμική προβολή των δρομολογίων και των κάδων στην καμπίνα του οχήματος με τη χρήση τάμπλετ μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην ενημέρωση των οδηγών για την βέλτιστη χρήση των δρομολογίων αλλά και την ενημέρωση τους σε τρέχοντα περιστατικά όπως η κίνηση των δρόμων ή η έκτακτη αλλαγή δρομολογίου. Θα είναι δυνατή η παρακολούθηση της θέσης του τάμπλετ από τους διαχειριστές έτσι ώστε να είναι δυνατή η εύρεσή του. Για την παραπάνω λειτουργικότητα θα πρέπει να τοποθετηθεί ειδικός αισθητήρας τύπου beacon που θα αποστέλλει δεδομένα θέσης και πινακίδες οχήματος στην πλατφόρμα τηλεματικής. Για την τρέχουσα λειτουργικότητα θα είναι δυνατή η λήψη ιστορικού χρήσης που θα περιλαμβάνει το όνομα του οδηγού αλλά και τις πινακίδες του οχήματος.

Τα κύρια χαρακτηριστικά θα  πρέπει να είναι τα ακόλουθα:

* Αναπαραγωγή δρομολογίων από τάμπλετ στην καμπίνα του οδηγού
* Εμφάνιση επιλεγμένων διαδρομών ανά ημέρα οδηγό και όχημα
* Οπτικοποίηση της θέσης των κάδων στο επίπεδο του χάρτη
* Ενημέρωση εξόδου από την διαδρομή
* Ενημέρωση έναρξης και ολοκλήρωσης διαδρομής
* Προσαρμοσμένος αισθητήρας ανίχνευσης θέσης τάμπλετ τύπου Ebeacon
* Ενημέρωση πλατφόρμας τηλεματικής για την συνεχή θέση του τάμπλετ με χρήση αισθητήρα
* Επικοινωνία αισθητήρα ανίχνευσης θέσης τάμπλετ με την μονάδα τηλεματικής με χρήση πρωτοκόλλου Bluetooth.

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να πληρεί τις τεχνικές προδιαγραφές που εμφανίζονται στους πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων. Επιπλέον ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να έχει εγκατασταθεί για διάστημα άνω των 12 μηνών σε τουλάχιστον 10 οχήματα (να δοθεί η σχετική λίστα οχημάτων)

**Εξοπλισμός Ζύγισης**

Ο εξοπλισμός ζύγισης θα παρατηρεί παραμέτρους και μεταβολές βάρους και θα συνεργάζεται με αισθητήρα που στα βασικά του χαρακτηριστικά θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

* Μικρό μέγεθος - ευελιξία στην εγκατάσταση
* Λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας
* Ανθεκτικός στις κρούσεις
* Συμπαγή κατασκευή για χρήση στο περιβάλλον των αποκομιδών
* Αυτόνομη τροφοδοσία
* Διεπαφή και επικοινωνία με Bluetooth (BLE4.0)
* Εγκατάσταση χωρίς παρέμβαση στον βραχίονα ανατροπής των αποκομιδών
* Μεταφορά των δεδομένων ζύγισης κατά την ανατροπή του κάδου
* Εγκατάσταση σε μη εμφανή σημείο του οχήματος
* Πλήρως προγραμματιζόμενη για την κάλυψη κάθε εφαρμογής ζύγισης
* Μετάδοση μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο
* Δυνατότητα σύνδεσης με έξυπνη συσκευή (smartphone) στην καμπίνα του οδηγού για την απεικόνιση του βάρους σε πραγματικό χρόνο

**Εξοπλισμός καταγραφής συμβάντων αποκομιδής**

Ο εξοπλισμός καταγραφής συμβάντων αποκομιδής θα παρατηρεί τις μεταβολές συμβάντων που θα προέρχονται από την ενεργοποίηση του κουμπιού της μονάδας που στα βασικά του χαρακτηριστικά θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

* Μικρό μέγεθος - ευελιξία στην εγκατάσταση
* Συμπαγή κατασκευή για χρήση στο περιβάλλον των αποκομιδών
* Τροφοδοσία από το όχημα 24V ή 12 V
* Διεπαφή και επικοινωνία με πρωτόκολλο Bluetooth (BLE4.0) ή RS232
* Εγκατάσταση χωρίς παρέμβαση στο όχημα (μόνο παροχή τροφοδοσίας)
* Μεταφορά των δεδομένων συμβάντων με το πάτημα του κουμπιού
* Ενδεικτική λυχνία χρήσης κουμπιού με ενεργοποίηση φωτεινής ένδειξης για 2-3 δευτερόλεπτα
* Εγκατάσταση σε εμφανή σημείο του οχήματος
* Μετάδοση μηνυμάτων συμβάντων σε πραγματικό χρόνο

Να δοθεί σχετικό διάγραμμα εγκατάστασης.

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

**Εφαρμογή διαχείρισης γραφείου κίνησης**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Να υπάρχει ενσωματωμένο το **Θεσμικό Πλαίσιο του Υπ. Εσωτερικών (Γεν. Γραμματεία Διοικητικής Ανασυγκρότησης** για τις κινήσεις, καταναλώσεις καυσίμων κλπ. (υπερκαταναλώσεις, αναφορές στις υπερκείμενες Αρχές όπως αρ. 1450/550/82 και ΓΥ 2226/90 Αποφάσεις του Υπ. Προεδρίας της Κυβέρνησης κλπ), καθώς και την Αριθ.οικ…543/5543/2-3-2000 Κ.Υ.Α. | ΝΑΙ |  |  |
| Να εκδίδει τα **αιτήματα έγκρισης για τις εκτός έδρας μετακινήσεις προς την Αποκεντρωμένη Διοίκηση**, καθώς και για κατ’ εξαίρεση οδήγηση υπηρεσιακών οχημάτων (άρ. 3ιβ και άρ. 5 παρ.3 Κ.Υ.Α. 129/2534). | ΝΑΙ |  |  |
| Να εκδίδει **επικαιροποιημένο Μητρώο Κρατικών Οχημάτων** (σύμφωνα με την εγκύκλιο **18/8/2018 αριθ. πρωτ. 618/31341/30-8-2018 του Υπουργείου Διοικητικής Μεταρρύθμισης**) για την υποχρέωση αποστολής ειδικών λεπτομερών αναφορών κόστους κλπ. | ΝΑΙ |  |  |
| Να εκδίδει **Μηνιαία Κατάσταση Κίνησης Οχήματος με ανάλυση χλμ και καυσίμου**. (Πίνακας Αυτοκινήτων και ποσότητας καυσίμων καθ' υπέρβαση του μηνιαίου ανώτατου ορίου όπως ορίστηκε από τις αρ. 1450/550/82 κσι ΓΥ 2226/90 Αποφάσεις του Υπουργού Προεδρίας της Κυβέρνησης) προς την Αποκεντρωμένη Διοίκηση για έγκριση υπερκατανάλωσης. | ΝΑΙ |  |  |
| Να εκδίδονται όλα τα **προβλεπόμενα έντυπα επισκευής ή συντήρησης** του οχήματος όπως Διαπίστωση Βλάβης, Εντολή Επισκευής-Συντήρησης, Εντολή Ανάθεσης, Δελτίο Τεχνικής Επιθεώρησης και επισκευής εντός και εκτός Φορέα, Δελτία Τεχνικών Ελέγχων, Πρακτικά παραλαβής και καλής εκτέλεσης, Τεκμηριωμένο αίτημα κλπ. | ΝΑΙ |  |  |
| Να γίνεται **Αυτόματη ενημέρωση της Βάσης Δεδομένων** με ανταλλακτικά, εργασίες, τιμές κλπ από Έκτακτες βλάβες και Προγραμματισμένες συντηρήσεις μέσω excel με συγκεκριμένη γραμμογράφηση (layout), για αποφυγή λαθών και χρονοβόρας πληκτρoλόγησης. | ΝΑΙ |  |  |
| Να γίνεται **εγκατάσταση νέων εκδόσεων** του λογισμικού **για κάθε μικρή ή μεγάλη αλλαγή του Θεσμικού Πλαισίου** | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει ειδική επιλογή και διαχείριση για τους **κατ’ εξαίρεση οδηγούς** | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει **παρακολούθηση υπολειπόμενης ποσότητας κατανάλωσης σε πραγματικό χρόνο** κατά την έκδοση εντολής Τροφοδοσίας Οχήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Να γίνεται Προγραμματισμός ΚΕΚ, ΚΤΕΟ, Πιστοποιητικών και Λοιπών Ελέγχων **με Αυτόματη Εισαγωγή Επόμενων Ελέγχων ΚΤΕΟ, ΚΕΚ** κ.α. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει **μηνιαία Απεικόνιση σε Ημερολογιακή μορφή όλων των Ενεργειών των Οχημάτων**.(ΚΤΕΟ, ΚΕΚ, Πιστοποιήσεις, Προγραμματισμένες επισκευές-συντηρήσεις, Ασφάλειες, Τέλη κλπ) | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει **μαζική έκδοση Εντολών-Κινήσεων** (Δελτία Κίνησης-Διαταγών Πορείας) εκτός της ημερήσιας και εβδομαδιαίας. | ΝΑΙ |  |  |
| Να γίνεται **μαζικά η εισαγωγή Χιλιομέτρων Κίνησης και Ωρών Λειτουργίας** ανά ημερομηνία ή και όχημα | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει δυνατότητα **μαζικής ενημέρωσης τιμών καυσίμων μέσω του «Παρατηρητηρίου Τιμών»** σύμφωνα με την Γεν. Γραμματείας Βιομηχανίας του Υπ. Ανάπτυξης & Επενδύσεων. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης-επέκτασης με **βαρδιολόγιο** οδηγών και πληρωμάτων για τον προγραμματισμό των κινήσεων | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης-επέκτασης με υποεφαρμογές παρακολούθησης **αποθήκης ανταλλακτικών-καυσίμων και προμηθευτών-συμβάσεων** | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή / και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με εφαρμογή **τηλεματικής** για την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων στην κίνηση | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει Διαχείριση Συμβάντων (Ζημίες – Ατυχήματα – Κλήσεις Τροχαίας). | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει Ανάλυση Δαπανών σε **Κέντρα Κόστους** | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει Εκτύπωση **Φορτίων-Ζυγολογίων** | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει Προγραμματισμός πληρωμών **τελών κυκλοφορίας** | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει Προγραμματισμός πληρωμών **ασφαλίστρων** καθώς και διαχείριση **δηλώσεων ατυχήματος.** | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με εφαρμογή **Εισροών / Εκροών** για την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων στην κίνηση | προαιρετικό |  |  |
| Να βγάζε**ι alerts** (αυτόματες ειδοποιήσεις μέσω του Συστήματος) για διευκόλυνση των χειριστών στη διαχείριση ανελαστικών εκκρεμοτήτων (service, KTEO, διπλώματα, ασφάλιστρα, τέλη κλπ) | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει κεντρική εφαρμογή διαχείρισης | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Διαχείρισης Αυτοκινήτων-Οδηγών". Η ενότητα να περιλαμβάνει όλες τις βασικές πληροφορίες των Κρατικών Αυτοκινήτων και των οδηγών που απαρτίζουν το Γραφείο κίνησης, όπως: Καρτέλα Οχήματος: Τεχνικά Στοιχεία, Αναλώσιμα - Ανταλλακτικά, Οδηγίες Συντήρησης / Λίπανσης, Οδηγοί, Ιστορικό Δρομολογίων, Συντήρηση - Επισκευές (Βιβλίο Συντήρησης), Κατανάλωση καυσίμων, Προγραμματισμένες Εργασίες, Ασφάλειες, Ιστορικό Συμβάντων (Ζημιές - Ατυχήματα), Φάκελοςταχογράφων, Ηλεκτρονικός Φάκελος, Μητρώο Ανταλλακτικών, Μητρώο Παρελκόμενων. Μητρώο Προσωπικού: Προσωπικά Στοιχεία, Κατ’ εξαίρεση οδηγοί, Χρεωμένα Οχήματα, Άδειες - Διπλώματα, Ιστορικό Δρομολογίων, Ιστορικό Συμβάντων (Κλήσεις-Ατυχήματα), Ηλεκτρονικός Φάκελος. Επιπλέον: STATUS Οχημάτων διαχείριση-έλεγχος κατάστασης των οχημάτων, Χρεωστικά Οχημάτων-Οδηγών, Ληξιάρια αδειών-διπλωμάτων οδήγησης, Ληξιάριο Ανταλλακτικών – Παρελκόμενων και Ημερολογιακή Απεικόνισή της λήξης τους. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Ημερήσιες Εργασίες Γραφείου Κίνησης Κρατικών Αυτοκινήτων". Σε αυτήν την ενότητα βρίσκονται όλες οι διαδικασίες κίνησης, διαχείρισης καυσίμων και καταγραφής των συμβάντων των Κρατικών Αυτοκινήτων, όπως: Διαχείριση Δρομολογίων, Εντολές Κίνησης (Δ. Κίνησης- Δ.Πορείας), Εβδομαδιαίες Εντολές Κίνησης, Ημερολόγιο Κινήσεων (Βιβλίο Κίνησης), Αντιγραφή Εντολών Κινήσεων με Μαζική Έκδοση και Πολλαπλή Εκτύπωση, Τρέχουσα Κίνηση, Σύνδεση με Τηλεματική, Ζυγολόγια, Τροφοδοσία Οχήματος, Έλεγχος Υπερκατανάλωσης, Πίνακας Υπέρβασης κατανάλωσης για την αποκεντρωμένη, Μηνιαία Κατανάλωση, Προβλεπόμενη Μηνιαία Κατανάλωση, Μ.Ο. Κατανάλωσης Καυσίμων, Βεβαίωση Κατανάλωσης, Παρατηρητήριο Τιμών, Διαχείριση Συμβάντων, Μηνιαία Κατανάλωση Κίνησης. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Συντήρηση-Τεχνικοί Έλεγχοι". Ενότητα διαχείρισης όλων των ενεργειών που αφορούν την συντήρηση, τις τυχόν επισκευές των οχημάτων – μηχανημάτων έργου και των τεχνικών ελέγχων τους όπως: Προγραμματισμός Τακτικής Συντήρησης, Προγραμματισμός ΚΕΚ-ΚΤΕΟ-Λοιπών Ελέγχων, Διαχείριση Επισκευής-Συντήρησης με αυτόματη έκδοση των προβλεπόμενων εντύπων ανάθεσης, Ενημέρωση Βιβλίου Συντήρησης, Ληξιάρια Προγρ/νων Ελέγχων-Συντηρήσεων με έλεγχο Ημερομηνίας, διανυθέντα χλμ-ώρες λειτουργίας για τα Μ.Ε., Έλεγχος Κόστους Εργασιών, Αυτόματη Ενημέρωση ανταλλακτικών εργασιών συντήρησης–βλαβών, Κατάσταση Ελέγχου Συντήρησης (αντ/κά-εργασίες). | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Περιοδικές Εργασίες Κρατικών Αυτοκινήτων". Ενότητα διαχείρισης λοιπών περιοδικών εργασιών Οχήματος, όπως: Τέλη κυκλοφορίας, Ασφάλειες Οχημάτων (Ασφάλιστρα ,Δηλώσεις Ατυχήματος), Χρονικές Δεσμεύσεις Οχημάτων-Οδηγών, Υπενθυμίσεις (alerts) με την είσοδο στην εφαρμογή. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Προμηθευτές – Αποθήκες. Ενότητα Διαχείρισης των Προμηθευτών και των συμβάσεων τους, της αποθήκης και Αποθεμάτων Αναλωσίμων - Ανταλλακτικών, ή/και καυσίμων :Μητρώο Προμηθευτών, Κατάσταση ελέγχου κινήσεων Προμηθευτών, Καταστάσεις Προμηθειών Καυσίμων, Καταστάσεις Προμηθειών Ανταλλακτικών, Διαχείριση Αναλωσίμων-Ανταλλακτικών, Κινήσεις Αποθήκης, Κατάσταση Υπολοίπων Ειδών, Έλεγχος Ελαχίστου Αποθέματος, Διαχείριση Κατανάλωσης καυσίμων, συμβάσεις Προμήθειας καυσίμων, Έλεγχος Κινήσεων Ειδών-Κόστους. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει διακριτό αναλυτικό υποσύστημα "Αναζήτηση Πληροφοριών" με λίστες αναφορών. Αφορά Εμφανίσεις-Εκτυπώσεις καταστάσεων με ανάλογα φίλτρα επιλογών όπως: Μητρώο Κρατικών Αυτοκινήτων (Αποκεντρωμένης Διοίκησης ν.618/31341/30-8-2018.), Ημερολόγιο Οχημάτων-Πληρώματος, Ημερολογιακή Απεικόνιση Ενεργειών Οχημάτων, Χρονικών Δεσμεύσεων, Στατιστικά Κατανάλωσης καυσίμων, Στατιστικά Οχημάτων (Βλάβες – Χλμ - Ώρες), Συνολικό Κόστος Χρήσης Οχημάτων, Στατιστικά Οδηγών, Καταστάσεις Οχημάτων, Έλεγχος διαθεσιμότητας Οδηγών, Κόστη Προμηθευτών, Ανάλυση δαπανών σε κέντρα κόστους, Ημερολόγιο Χρονικών Δεσμεύσεων, κ.α. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Παραμετρικά Στοιχεία" για την διαχείριση όλων των παραμέτρων της εφαρμογής. Ενότητα Διαχείρισης όλων των παραμέτρων της εφαρμογής για την διευκόλυνση του χρήστη, όπως: Παραμετροποίηση Οχημάτων, Λοιπές Παραμετροποιήσεις (Περιγραφές δρομολογίων – διευθύνσεων αφετηρίας προορισμού, περιγραφές χώρων στάθμευσης οχημάτων, λίστα περιοδικών εργασιών (Παρ. Κ.Τ.Ε.Ο., Κ.Ε.Κ.), τύποι διπλωμάτων & αδειών, τμήματα και υπηρεσίες Γραφείου Κίνησης, τύποι συμβάντων, τύποι χρονικών δεσμεύσεων, λίστα Δ.Ο.Υ., περιγραφές τύπων συμβάντων, έντυπα δελτίων κίνησης-παραστατικών, κ.α.). | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει **δυνατότητα ελεγχόμενης πρόσβασης** σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών (ανεπτυγμένο Σύστημα Ασφάλειας). | ΝΑΙ |  |  |
| Να υπάρχει δυνατότητα **εξαγωγής αναφορών σε αρχεία .xls, .pdf.** | ΝΑΙ |  |  |
| Να δοθούν τουλάχιστον πέντε (5) Print Screens από τις παραπάνω λειτουργίες | ΝΑΙ |  |  |

**Εφαρμογή Τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Είναι ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης και διοίκησης στόλου οχημάτων | ΝΑΙ |  |  |
| Χρησιμοποιεί τις αποδεδειγμένα αξιόπιστες τεχνολογίες GPS (Παγκόσμιο Δορυφορικό Σύστημα Εντοπισμού Θέσης) και GSM (Σύστημα Κινητής Τηλεφωνίας) | ΝΑΙ |  |  |
| Να δοθεί το όνομα της Πλατφόρμας και η έκδοση | ΝΑΙ |  |  |
| Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει ISO9001 ή αντίστοιχο με πεδίο εφαρμογής τη διαχείριση και παρακολούθηση στόλου οχημάτων | ΝΑΙ |  |  |
| Κάθε δέσμη χαρακτήρων που θα καταφθάνει από τα οχήματα, θα περιέχει πληροφορίες όπως: | | | |
| α)Στίγμα θέσης οχήματος | ΝΑΙ |  |  |
| β)Κατάσταση οχήματος (ενεργό, σε δρομολόγιο, σηκώνει κάδο κλπ) | ΝΑΙ |  |  |
| γ)Σήματα συναγερμού (όχημα εκτός ορίων αρμοδιότητας, υπέρβαση ορίων ταχύτητας κ.α.) | ΝΑΙ |  |  |
| δ)Ωρα και ημ/νία αποστολής στ)Ταυτότητα οχήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Η εφαρμογή είναι σε θέση να καταγράφει στη βάση δεδομένων και στα log αρχεία την ώρα και ημ/νία αποστολής των δεδομένων από τα οχήματα σε περίπτωση αδυναμίας αποστολής λόγω μη ύπαρξης δικτύου κινητής τηλεφωνίας. | ΝΑΙ |  |  |
| Η εφαρμογή παρακολουθεί συνεχώς τα οχήματα που βρίσκονται συνδεδεμένα στο σύστημα και θα πληροφορεί το υπόλοιπο σύστημα για την κατάστασή τους με οπτικές ενδείξεις στον server αλλά και στα τερματικά του υπόλοιπου συστήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Παρέχει δυνατότητα απομακρυσμένης παραλαβής των log αρχείων ασφαλείας που κρατούνται στο σύστημα του οχήματος, σε περίπτωση διακοπής του δικτύου GPRS. | ΝΑΙ |  |  |
| Η μετάδοση των δεδομένων γίνεται όταν επανέλθει στο σήμα. Με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει μια πλήρη εικόνα του δρομολογίου ενός οχήματος χωρίς την ανάγκη, το όχημα, να είναι «online»». | ΝΑΙ |  |  |
| Προσφέρει ενημέρωση της βάσης δεδομένων του κεντρικού εξυπηρετητή με τα αρχεία log του συστήματος και θα αποστέλλει τα δεδομένα θέσης οχημάτων, σημάτων συναγερμού, σημάτων κατάστασης των οχημάτων στα τερματικά του υπόλοιπου συστήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Αποστέλλει τις πληροφορίες που λαμβάνει από τα οχήματα, σε όλα τα τερματικά / σταθμούς εργασίας , κινητά ή ακίνητα. | ΝΑΙ |  |  |
| Είναι σε θέση να προσφέρει έλεγχο της διαθεσιμότητας της βάσης δεδομένων του συστήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Τα παρακάτω στοιχεία υπάρχουν για λόγους ευκολίας είναι πάντα διαθέσιμα: | | | |
| Ημ/νία αποστολής μηνύματος από όχημα. | ΝΑΙ |  |  |
| Ώρα αποστολής μηνύματος από όχημα | ΝΑΙ |  |  |
| Τύπος μηνύματος (θέσης, κατάστασης, κ.λ.π.). | ΝΑΙ |  |  |
| Ταυτότητα οχήματος που στέλνει το μήνυμα. | ΝΑΙ |  |  |
| Διεύθυνση IP που έχει το όχημα στο δίκτυο | ΝΑΙ |  |  |
| Προσφέρεται δυνατότητα να φαίνονται ο αριθμός μηνυμάτων που έχει λάβει ο Κεντρικός Εξυπηρετητής, ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν αποσταλεί από τον Κεντρικό Διακομιστή προς τα τερματικά παρακολούθησης καθώς και ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν επεξεργαστεί και καταχωρηθεί στην κεντρική βάση δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Η εφαρμογή προσφέρει τη δυνατότητα της εμφάνισης των παρακάτω στοιχείων:   * Κωδικό του μηνύματος * Το μήκος του μηνύματος σε bytes * Την ταυτότητα του οχήματος που το έστειλε * Ώρα μηνύματος * Πλάτος και μήκος θέσης * Κατεύθυνση οχήματος * Κατάσταση οχήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Οι αναφορές συστήματος που θα πρέπει να παρέχονται είναι: | | | |
| Συγκριτικές αναφορές ανά ομάδα οχημάτων (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό) | ΝΑΙ |  |  |
| Αναλυτικές αναφορές ανά όχημα | ΝΑΙ |  |  |
| Μεγάλος αριθμός προκαθορισμένων αναφορών | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα δημιουργίας εξειδικευμένων αναφορών | ΝΑΙ |  |  |
| Κάθε προβολή χάρτη μπορεί να εκτυπωθεί, αποθηκευτεί ή να αντιγραφεί | ΝΑΙ |  |  |
| Συνολική Αναφορά κίνησης  Η αναφορά αυτή χρησιμοποιείται για την ανάλυση των χρόνων κίνησης όλων των οχημάτων ενός στόλου για την χρονική περίοδο της επιλογής του χρήστη. Η πληροφορία που θα πρέπει να υπάρχει σε αυτήν την αναφορά απεικονίζει το χρονικό διάστημα που έχουν κινηθεί τα οχήματα, των αριθμό των στάσεων που έχουν γίνει, σύνολο ωρών κίνησης και σύνολο ωρών στάσης. Από τα στοιχεία αυτά κατόπιν υπολογίζεται ο ημερήσιος μέσος όρος. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό) | ΝΑΙ |  |  |
| Συγκριτικός Πίνακας Κίνησης Οχημάτων  Η αναφορά αυτή δίνει γραφική αναπαράσταση της χρήσης των οχημάτων ενος στολου κατά τη διάρκεια μιας ημέρας και ένα ποσοστό παραγωγής των οχημάτων αυτών (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό) | ΝΑΙ |  |  |
| Δελτίο Κίνησης  Η αναφορά αυτή θα χρησιμοποιείται για την ανάλυση των δρομολογίων ενός οχήματος και απεικονίζει πληροφορίες από την αφετηρία μέχρι την κάθε στάση, ακριβή ώρα έναρξης του δρομολογίου, ακριβή ώρα στάσης, γεωγραφικό σημείο της στάσης, την διανυθέντα απόσταση έως την στάση (σε χιλιόμετρα ή μίλια), τον χρόνο που ταξίδεψε το όχημα έως την στάση καθώς και τον χρόνο παραμονής στην στάση. Στο τέλος της αναφοράς θα πρέπει να υπάρχουν τα σύνολα για όλα τα στοιχεία για το χρονικό διάστημα που έχει επιλέξει ο χρήστης. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό) | ΝΑΙ |  |  |
| Δελτίο Στάσεων  Η αναφορά αυτή θα απεικονίζει πληροφορίες για το χρονικό διάστημα που έχει μείνει το όχημα σε μια στάση, το χρόνο που χρειάστηκε για να φτάσει εκεί, την απόσταση που κάλυψε έως εκεί, τον ακριβή χρόνο που σταμάτησε εκεί και τον ακριβή χρόνο που έφυγε από εκεί. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό) | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό επιπλέον πρέπει να υποστηρίζει επί ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα: | | | |
| Δυνατότητα δημιουργίας συμβάντων όπως έξοδος ή είσοδος σε περιοχή, αποσύνδεση μπαταρίας, χαμηλή τάση μπαταρίας, πιθανή σύγκρουση, πιθανή ρυμούλκηση, ανύψωση κάδου κ.α | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα εισαγωγής και εξαγωγής των διαδρομών σε αρχεία τύπου kml | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα επανασχεδιασμού διαδρομής με χρήση της επιλογής βελτιστοποίησης | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα χρήσης των διαδρομών ως προκαθορισμένων διαδρομών | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα δημιουργίας προκαθορισμένων πρότυπων φορμών επικοινωνίας (email) για την καλύτερη οπτικοποίηση των ενημερώσεων των συμβάντων | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα δημιουργίας υποχρηστών με προσδιορισμό δικαιωμάτων ανά χρήστη (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό) | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα απεικόνισης της κίνησης του οχήματος σε επίπεδο Street View | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα ορισμού ιστορικού μεγαλύτερου μεγαλύτερου από 12 μήνες | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα αποστολής φωτογραφίες με ενσωματωμένη την πληροφορία της θέσης (photo location) με αναζήτηση και ταξινόμηση ανά συσκευή/ ημερομηνία (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό) | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων σε λειτουργικότητα chat messages χωρίς πρόσθετες χρέωσεις με αναζήτηση και ταξινόμηση ανά συσκευή/ημερομηνία | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα ορισμού τηλεφωνικής συσκευής με χρήση αντίστοιχης εφαρμογής (app) ως πύλης SMS για την αποστολή αυτοματοποιημένων ενημερωτικών μηνυμάτων κατά την δημιουργία συμβάντων (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό) | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα προβολής συγκεντρωτικού πίνακα κατάστασης οχημάτων σε μια οθόνη (dashboard) με γραφική απεικόνιση:  -των οχημάτων που βρίσκονται σε στάση σε κίνηση και εκτός λειτουργίας.  -τα συμβάντα ημέρας, εβδομάδα, μήνα  -των οχημάτων που πρέπει να γίνουν εργασίες συντήρησης  -των εργασιών που έχουν ανατεθεί σε οχήματα  -γραφική αποτύπωση των ημερήσιων χλμ  -γραφική αποτύπωση των 10 περισσότερο χρησιμοποιούμενων οχημάτων με βάση την χιλιομετρική τους διαφορά | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα άμεσης εκτύπωσης του προβαλλομένου χάρτη με την τρέχουσα κατάσταση των οχημάτων και χωρίς την χρήση των αναφορών | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα άμεσης κοινοποίησης της θέσης του οχήματος με αποστολή email ή SMS με ορισμό λήξης του ενεργού συνδέσμου για την διακοπή της προβολής θέσης | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα εισαγωγής αρχείων τύπου .kml ως υπόβαθρο στον χάρτη για την ενσωμάτωση πρόσθετων πληροφοριών | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό να δίνει την δυνατότητα ανάθεσης και διαχείρισης εργασιών σε οχήματα με επιλογή σημείου εργασίας από τον χάρτη και αντίστοιχη ολοκλήρωση η ακύρωση της εργασίας από τον χρήστη σε επίπεδο εφαρμογής κινητού (app) | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό προσφέρεται και σε έκδοση για κινητά τηλεφωνα (mobile app) και να βρίσκεται στο Google Play αναρτημένο | ΝΑΙ |  |  |
| **Διαγνωστικά εργαλεία διασύνδεσης συσκευών τηλεματικής με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (GSM)** | | | |
| Το ολοκληρωμένο τηλεματικό σύστημα δυναμικής πληροφόρησης περιλαμβάνει εκείνα τα λειτουργικά αλλά και διαγνωστικά εργαλεία που θα βοηθούν στην άμεση ανάγκη αποδοτικότερης διαχείρισης του στόλου αλλά και του όγκου των διακινούμενων δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Λειτουργία παραγωγής επιχειρησιακών αναφορών για την εξαγωγή συμπερασμάτων με χρήση καινοτόμων εργαλείων διαχείρισης (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Παρουσίαση της λειτουργικότητας και της κατάστασης διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Παρακολούθηση των σωστών πολιτικών χρήσης των δεδομένων (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Ανάλυση του κόστους διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Επικοινωνία με χρήση οπτικής γλώσσας προγραμματισμού βασισμένη σε ροές (Flow-based programming, FBP) για τον προγραμματισμό εντολών και την εκτέλεσή τους από τις τηλεματικές μονάδες (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα καταγράφει την τελευταία σύνδεση επικοινωνίας τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (Registartion time) | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα καταγράφει την τελευταία αποσύνδεση επικοινωνίας τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (Deregistration time) | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα καταγράφει την τελευταία περίοδος αποστολής δεδομένων τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (last data session time) | ΝΑΙ |  |  |
| Οι παραγόμενες πληροφορίες μπορούν να αποσταλούν με την μορφή ειδοποιήσεων σε διακομιστή που θα ορίσει ο χρήστης με την μορφή JSON, XML, CSV  Η δημιουργία δυναμικών επιχειρησιακών αναφορών με απεικόνιση σε ιστογράμματα, πίνακες, πίτες, στήλες κλπ. των δεδομένων διασύνδεσης των μονάδων τηλεματικής στο υποσύστημα δικτύου μεταγωγής θα μπορεί να αποτυπώνει: | ΝΑΙ |  |  |
| Τη συνολική κίνηση δεδομένων (Total bytes) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά | ΝΑΙ |  |  |
| Την καταγραφή εισερχόμενων-εξερχόμενων δεδομένων (upload-download) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά | ΝΑΙ |  |  |
| Τον αριθμό απεσταλμένων μηνυμάτων (Total SMS) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά | ΝΑΙ |  |  |
| Το όνομα φορέα (Mobile operator) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά | ΝΑΙ |  |  |
| Το όνομα APN – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά | ΝΑΙ |  |  |
| Το χρόνο σύνδεσης-αποσύνδεσης (Session time) – Να παρουσιαστεί Print screen | ΝΑΙ |  |  |
| Το όνομα φορέα (Mobile operator) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά | ΝΑΙ |  |  |
| Η ενσωμάτωση πληροφοριών σε πολλαπλούς δυναμικούς πίνακες (dashboards) δημιουργεί την απεικόνιση δυναμικών επιχειρησιακών αναφορών με δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων μέσο της χρήσης προγραμματισμένων e-mails που θα αποσκοπεί στην έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση των χρηστών | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα μπορεί να υποστηρίξει τη δημιουργία δυναμικών αναφορών με χρήση σύνθετων πολλαπλών ερωτημάτων και παρουσίαση ομαδοποιημένων αποτελεσμάτων ανά σύνολο ανά μέσο όρο ή ανά πλήθος τα αποτελέσματα των οποίων θα πρέπει να είναι δυνατόν να αποσταλούν ή να ενσωματωθούν στους δυναμικούς πίνακες (dashboards) | ΝΑΙ |  |  |
| Eίναι δυνατή η ενεργοποίηση επιλογής του ορσμού προειδοποίησης χρήσης και ορίου χρήσης δεδομένων με δυνατότητα απενεργοποίησης της σύνδεσης δεδομένων (data usage control). | ΝΑΙ |  |  |
| Eίναι δυνατή η αποστολή προειδοποιήσεων κάλυψης ορίων. | ΝΑΙ |  |  |
| **Λειτουργία επικοινωνίας με SMS** | | | |
| Δυνατότητα επικοινωνίας με τις συσκευές με χρήση οπτικής γλώσσας προγραμματισμού βασισμένη σε ροές (Flow-based programming, FBP) για την αποτελεσματική μαζική αποστολή μηνυμάτων κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες | ΝΑΙ |  |  |
| Αποστολή μηνυμάτων στην συσκευή με χρήση φόρμας (Να παρουσιαστεί Print Screen στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Μαζική αποστολή εντολών με ένα μόνο SMS για εκτέλεση τους από την συσκευή | ΝΑΙ |  |  |
| Ιστορικό αποστολής εντολών μέσο SMS | ΝΑΙ |  |  |
| Εμφάνιση κατάστασης αποστολής/παραλαβής SMS (Αποστέλλετε, παραδόθηκε , εκτελέστηκε) | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα διαγραφής ομάδας ή μεμονωμένων μηνυμάτων SMS | ΝΑΙ |  |  |
| Διατήρηση ιστορικού μηνυμάτων | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα ορισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης αποδοχής μηνυμάτων με χρήση της πλατφόρμας (χωρίς SMS) | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα ορισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης χρήσης δεδομένων δικτύου μεταγωγής με χρήση της πλατφόρμας (χωρίς SMS) (Να παρουσιαστεί Print Screen στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |

**Σύστημα χαρτογράφησης, οργάνωσης και διαχείρισης της αποκομιδής απορριμμάτων με χρήση αισθητήρων στον στόλο των απορριμματοφόρων του Δήμου**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Είναι ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης διαχείρισης και αποτύπωσης κάδων | ΝΑΙ |  |  |
| Ενσωμάτωση συγκεντρωτικού πίνακα αποτύπωσης υφιστάμενης θέσης κάδων στην πλατφόρμα τηλεματικής διαχείρισης οχημάτων | ΝΑΙ |  |  |
| Ενσωμάτωση στην πλατφόρμα τηλεματικής διαχείρισης οχημάτων όλες τις θέσεις των κάδων με τα χαρακτηριστικά τους (ανακύκλωσης, σύμμεικτα) | ΝΑΙ |  |  |
| Αναφορές που θα περιλαμβάνουν αποτελέσματα χρήσης του συστήματος (Να παρουσιαστεί Print Screen στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |

**Εφαρμογή καταγραφής συμβάντων κατά τη διάρκεια της αποκομιδής και ενημέρωση για τα δρομολόγια οδηγών**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Θα πρέπει να αποτελεί μια Web εφαρμογή η οποία θα είναι προσβάσιμη από σύγχρονους φυλλομετρητές. | ΝΑΙ |  |  |
| Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι φιλική προς  κινητές συσκευές μεταβλητού μέγεθος οθόνης. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό θα πρέπει να είναι πλήρως  συμβατό με τεχνολογίες εικονικών και  απομονωμένων περιβαλλόντων με σκοπό την ταχύτατη μεταφορά αλλαγών στο περιβάλλον παραγωγής. | ΝΑΙ |  |  |
| Τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε σύγχρονη βάση δεδομένων προσανατολισμένη σε δεδομένα πραγματικού χρόνου. | ΝΑΙ |  |  |
| Η βάση δεδομένων που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι εστιασμένη σε σποραδικές και μαζικές εγγραφές. | ΝΑΙ |  |  |
| Εμφάνιση των καθημερινών καταγραφών συμβάντων σε αναφορά μορφής .pdf .xls. html | ΝΑΙ |  |  |
| Δρομολόγηση των αναφορών στους αρμόδιους υπαλλήλους (ανάλογα µε την κατηγορία αναφοράς προβλήματος) | ΝΑΙ |  |  |
| Έλεγχος των εισερχόμενων αναφορών από συγκεκριμένο άτομο, και στην συνέχεια δρομολόγηση τους στον αρμόδιο χρήστη του ∆ήµου | ΝΑΙ |  |  |
| Η διασύνδεση της εφαρμογής θα είναι εφικτή με την χρήση διεπαφών προγραμματισμού (Rest API). | ΝΑΙ |  |  |
| Θα καταγράφεται ιστορικό σχετικό με τις μετρήσεις οι οποίες γίνονται από την διάταξη συμβάντων αποκομιδής (Να παρουσιαστεί Print Screen στην Τεχνική Προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| Να παρουσιαστεί ο τρόπος διασύνδεσης με την εφαρμογή διαχείρισης στόλου |  |  |  |

**Eφαρμογή Zύγισης των κάδων με χρήση ασύρματης τεχνολογίας**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Θα πρέπει να αποτελεί μια Web εφαρμογή η οποία θα είναι προσβάσιμη από σύγχρονους  φυλλομετρητές. | ΝΑΙ |  |  |
| Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι φιλική προς κινητές συσκευές μεταβλητού μέγεθος οθόνης. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό θα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με τεχνολογίες εικονικών και απομονωμένων περιβαλλόντων με σκοπό την ταχύτατη μεταφορά αλλαγών στο περιβάλλον παραγωγής. | ΝΑΙ |  |  |
| Τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε σύγχρονη βάση δεδομένων προσανατολισμένη σε δεδομένα πραγματικού χρόνου. | ΝΑΙ |  |  |
| Η βάση δεδομένων που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι εστιασμένη σε σποραδικές και μαζικές εγγραφές. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό θα εκμεταλλεύεται κεραία RFID και θα διαβάζει αυτόματα τις ετικέτες κάδων σε κοντινή απόσταση. | ΝΑΙ |  |  |
| Τα δεδομένα από αισθητήρες βάρους θα εκμεταλλεύονται τις πληροφορίες από τις ετικέτες RFID ώστε να μπορεί προσεγγιστικά να υπολογιστεί η πληρότητα των κάδων. | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να υπάρχει μηχανισμός ο οποίος θα εντοπίζει πιθανώς λανθασμένα δεδομένα και να τα απομακρύνει από το σύστημα. Να περιγραφεί. | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει το λογισμικό ενσωμάτωσης των δεδομένων να εξασφαλίζει ελάχιστη καθυστέρηση από την καταγραφή μέχρι την επεξεργασία και την αποθήκευση | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό θα πρέπει να χρησιμοποιεί τεχνικές για την ομαλοποίηση των μετρήσεων από τους διάφορους αισθητήρες. Να περιγραφούν ενδεικτικά για τους αισθητήρες:   * Βάρους * Αναγνώρισης κάδων | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό θα εκτελείται στα απορριμματοφόρα κατά τη διάρκεια του δρομολογίου και θα συλλέγει πλήθος από μετρήσεις που αφορούν το βάρος την θέση του κάδου σε πραγματικό χρόνο | ΝΑΙ |  |  |
| Για κάθε κάδο απορριμμάτων θα παρέχονται οπτικοποιήσεις τουλάχιστον της μορφής:   * Line Plot * Barplot | ΝΑΙ |  |  |
| Θα καταγράφεται ιστορικό σχετικό με τις μετρήσεις οι οποίες γίνονται από τον αισθητήρα ζύγισης του οχήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| Η διασύνδεση της εφαρμογής θα είναι εφικτή με την χρήση διεπαφών προγραμματισμού (Rest API). | ΝΑΙ |  |  |
| Θα καταγράφεται ιστορικό σχετικό με τις μετρήσεις οι οποίες γίνονται από την ζυγιστική διάταξη. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό εγκατεστημένο και έτοιμο για παραγωγική λειτουργία | ΝΑΙ |  |  |
| Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει ISO9001 ή αντίστοιχο με πεδίο εφαρμογής την αναγνώριση και ζύγιση κάδων | ΝΑΙ |  |  |

**Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχήματος**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Ποσότητα (τεμάχια) | ΧΧ |  |  |
| Συμπαγή και ανθεκτική κατασκευή | ΝΑΙ |  |  |
| Τεχνολογία GSM/ GPRS/ GPS/ BLUETOOTH | ΝΑΙ |  |  |
| Δέκτης 33 channel | ΝΑΙ |  |  |
| Ευαισθησία -165 dBM | ΝΑΙ |  |  |
| Τεχνολογία GSM | ΝΑΙ |  |  |
| Τροφοδοσία 10 - 30 V DC με προστασία υπέρτασης | ΝΑΙ |  |  |
| Εσωτερική μπαταρία τουλάχιστον 180 mAh Li-Ion battery | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη Bluetooth 4.0 + LE | ΝΑΙ |  |  |
| Ψηφιακές είσοδοι 2 | ΝΑΙ |  |  |
| Αναλογικές είσοδοι 2 | ΝΑΙ |  |  |
| Διεπαφή RS 232 1 | ΝΑΙ |  |  |
| GNSS Κεραία Εσωτερική | ΝΑΙ |  |  |
| Εσωτερική μνήμη 128 ΜΒ | ΝΑΙ |  |  |
| Προστασία Ανάστροφης Πολικότητας | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα να συνδεθεί με can-bus | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα να συνδεθεί με SOS Button | ΝΑΙ |  |  |
| Απομακρυσμένη αναβάθμιση του ενσωματωμένου λογισμικού (firmware) | ΝΑΙ |  |  |
| Αισθητήρας ανατροπής, σύγκρουσης | ΝΑΙ |  |  |
| Αισθητήρας έναρξης κινητήρα | ΝΑΙ |  |  |
| Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χCE, eMARK, FCC) | ΝΑΙ |  |  |
| Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα φέρει δείγμα εντός τριών (3) ημερών από την υποβολή της προσφοράς | ΝΑΙ |  |  |
| Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό εγκατεστημένο και έτοιμο για παραγωγική λειτουργία | ΝΑΙ |  |  |

**Αισθητήρας ελέγχου θέσης & ανύψωσης κάδων**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Ποσότητα (Τεμάχια) |  |  |  |
| Ασύρματη μετάδοση δεδομένων με χρήση Πρωτόκολλου επικοινωνίας Bluetooth BLE 4.0 | ΝΑΙ |  |  |
| Να διαθέτει εσωτερική μπαταρία διάρκειας > 5 έτη | ΝΑΙ |  |  |
| Βαθμός προστασίας στεγανότητας IP67 | ΝΑΙ |  |  |
| Κατάλληλα σχεδιασμένος για λειτουργία επί βαρέων οχημάτων | ΝΑΙ |  |  |
| Υψηλή μηχανική αντοχή σε κρούσεις & κραδασμούς | ΝΑΙ |  |  |
| Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας -45°C έως +50° C | ΝΑΙ |  |  |
| Συχνότητα λειτουργίας 2,4Ghz | ΝΑΙ |  |  |
| Περιθώριο σφάλματος σε μοίρες ±5° | ΝΑΙ |  |  |
| Περιθώριο σφάλματος σε κάδους ±5% | ΝΑΙ |  |  |
| Διαστάσεις αισθητήρα, όχι περισσότερο από 100х100х50 mm | ΝΑΙ |  |  |
| Βάρος αισθητήρα, όχι περισσότερο από 300 γρ | ΝΑΙ |  |  |
| Ευαισθησία δέκτη -96 dBm | ΝΑΙ |  |  |
| Ισχύς πομπού +4 dBm | ΝΑΙ |  |  |
| Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χ CE, eMARK, FCC) | ΝΑΙ |  |  |
| Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα φέρει δείγμα εντός τριών (3) ημερών από την υποβολή της προσφοράς | ΝΑΙ |  |  |
| Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό εγκατεστημένο και έτοιμο για παραγωγική λειτουργία | ΝΑΙ |  |  |

**Οθόνη οχήματος για την πλοήγηση – δρομολόγηση οδηγού**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **ΤΑΜΠΛΕΤ** | | | |
| Ποσότητα (Τεμάχια) | ΧΧ |  |  |
| Αποθηκευτικός χώρος >=64GB | ΝΑΙ |  |  |
| Μνήμη RAM >=4GB | ΝΑΙ |  |  |
| Τοποθέτηση εσωτερικά επί οχήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Διαστάσεις οθόνης >=10" | ΝΑΙ |  |  |
| Δίκτυο λειτουργίας Bluetooth 5.0 Wi-Fi 2.4G/5G/4G | ΝΑΙ |  |  |
| Κύρια Κάμερα 16MP | ΝΑΙ |  |  |
| Μπαταρία >=10000mAh | ΝΑΙ |  |  |
| Βάρος < 1000 γραμμάρια | ΝΑΙ |  |  |
| Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χCE, eMARK, FCC) | ΝΑΙ |  |  |
| **ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ** | | | |
| Ποσότητα (Τεμάχια) | ΧΧ |  |  |
| Περιστροφή τάμπλετ επί της βάσης 360 ° | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ (Beacon)** | | | |
| Ποσότητα (Τεμάχια) | ΧΧ |  |  |
| Συνδεσιμότητα Bluetooth 4.2 | ΝΑΙ |  |  |
| Εμβέλεια >= 70 μέτρα | ΝΑΙ |  |  |
| Ισχύς μετάδοσης >= 6 dBm | ΝΑΙ |  |  |
| Ευαισθησία >= 80 dBm | ΝΑΙ |  |  |
| Χωρητικότητα μπαταρίας >=550 mAh | ΝΑΙ |  |  |
| >10 χρόνια (Tx=2 dBm, για διάστημα: 10 δευτερόλεπτα) | ΝΑΙ |  |  |
| Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χCE, eMARK, FCC) | ΝΑΙ |  |  |
| Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα φέρει δείγμα εντός τριών (3) ημερών από την υποβολή της προσφοράς | ΝΑΙ |  |  |

**Εξοπλισμός Ζύγισης**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Ποσότητα (Τεμάχια) | ΧΧ |  |  |
| Ασύρματη μετάδοση δεδομένων με χρήση Πρωτόκολλου επικοινωνίας Bluetooth BLE 4.0 | ΝΑΙ |  |  |
| Να διαθέτει εσωτερική μπαταρία διάρκειας >= 5 έτη | ΝΑΙ |  |  |
| Βαθμός προστασίας στεγανότητας IP55 | ΝΑΙ |  |  |
| Κατάλληλα σχεδιασμένος για λειτουργία επί βαρέων οχημάτων | ΝΑΙ |  |  |
| Υψηλή μηχανική αντοχή σε κρούσεις & κραδασμούς | ΝΑΙ |  |  |
| Εύρος μέτρησης της γωνίας περιστροφής του μοχλού από 0º έως 360º μοίρες | ΝΑΙ |  |  |
| Ακρίβεια μέτρησης, ± 1,5% | ΝΑΙ |  |  |
| Ισχύς, dBm + 4 dBm | ΝΑΙ |  |  |
| Ευαισθησία, dBm – 88 dBm | ΝΑΙ |  |  |
| Απόσταση επικοινωνίας αισθητήρα σε ανοιχτό πεδίο έως 40 μέτρα | ΝΑΙ |  |  |
| Θερμοκρασία λειτουργίας από -4º έως +80º C | ΝΑΙ |  |  |
| Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χCE, eMARK, FCC) | ΝΑΙ |  |  |
| Όνομα Κατασκευαστή | Να αναφερθει |  |  |
| Μοντέλο | Να αναφερθεί |  |  |
| Δήλωση συνεργασίας του κατασκευαστή για το συγκεκριμένο έργο | ΝΑΙ |  |  |
| ISO 9001 του κατασκευαστή | ΝΑΙ |  |  |
| Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό εγκατεστημένο και έτοιμο για παραγωγική λειτουργία | ΝΑΙ |  |  |

**Εξοπλισμός καταγραφής συμβάντων αποκομιδής**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Ποσότητα (Τεμάχια) |  |  |  |
| Μπουτονιέρα με πλαστικό κέλυφος βιομηχανικού τύπου τεσσάρων πλήκτρων | NAI |  |  |
| Φωτεινή δίοδος (λάμπα) ενημέρωσης ενεργοποίησης συμβάντων | NAI |  |  |
| Μπουτονιέρα (χωρίς μανδάλωση) με 4 μπουτόν και αυτόματη επαναφορά | NAI |  |  |
| Διαστάσεις πλήκτρων 20-30mm | NAI |  |  |
| Ασύρματη ή ενσύρματη μετάδοση δεδομένων με χρήση Πρωτόκολλου επικοινωνίας RS232 ή Bluetooth BLE 4.0 αντίστοιχα | NAI |  |  |
| Πλαστικό κουτί με βαθμό προστασίας IP67 | NAI |  |  |
| Κατάλληλα σχεδιασμένος για λειτουργία επί βαρέων οχημάτων | NAI |  |  |
| Υψηλή μηχανική αντοχή σε κρούσεις & κραδασμούς | NAI |  |  |
| Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας από -45°C έως +50° C | NAI |  |  |
| Διαστάσεις κυτίου, όχι περισσότερο από 200х100х50 mm | NAI |  |  |
| Βάρος κυτίου, όχι περισσότερο από 1000 γρ | NAI |  |  |
| Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χCE, eMARK, FCC) | NAI |  |  |
| Όνομα Κατασκευαστή | Να αναφερθει |  |  |
| Μοντέλο | Να αναφερθεί |  |  |
| Δήλωση συνεργασίας του κατασκευαστή για το συγκεκριμένο έργο | ΝΑΙ |  |  |
| ISO 9001 του κατασκευαστή | ΝΑΙ |  |  |

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Εφαρμογή πλήρως εναρμονισμένη με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο | ΝΑΙ |  |  |
| Μητρώο οχημάτων με στοιχεία που αφορούν σε αυτά (ημερομηνίες καταχώρησης, έγγραφα οχήματος, επισκευές, ΚΤΕΟ, συμβάντα κλπ) | ΝΑΙ |  |  |
| Αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή/και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών | ΝΑΙ |  |  |
| Ανεύρεση της Θέσης του οχήματος σε πραγματικό χρόνο | ΝΑΙ |  |  |
| Απεικόνιση του στόλου σε ψηφιακούς χάρτες (επίπεδο πόλης & δρόμου) | ΝΑΙ |  |  |
| Ιστορική αναφορά διαδρομής οχήματος σε σχέση με τα σημεία ενδιαφέροντος (στάσεις, κτλ) στα οποία έχει μεταβεί το όχημα | ΝΑΙ |  |  |
| Χρόνος κίνησης, διανυθέντα χιλιόμετρα και διάρκεια στάσεων του επιλεγμένου δρομολογίου | ΝΑΙ |  |  |
| Ανεύρεση πλησιέστερου οχήματος από επιλεγμένο «σημείο ενδιαφέροντος» | ΝΑΙ |  |  |
| Ανεύρεση πλησιέστερου «σημείου ενδιαφέροντος» (έργο, δημόσιο κτίριο, κάδος κτλ) από επιλεγμένο όχημα | ΝΑΙ |  |  |
| Παραγωγή αναφορών που σχετίζονται με: α) όλα τα δελτία κίνησης των οχημάτων β) τα δελτία στάσεων των οχημάτων γ) το εβδομαδιαίο συνοπτικό δελτίο δ) την χιλιομετρική κίνησης στόλου ε) το δελτίο επισκεψιμότητα στα προκαθορισμένα «σημεία ενδιαφέροντος» | ΝΑΙ |  |  |
| Ελληνικά μενού με παραμετροποιήσιμο το περιβάλλον χρήστη | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα για παρακολούθηση των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο (on-line) με απεικόνιση της ακριβής θέσης του οχήματος σε επίπεδο δρόμου. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο χάρτης δεν ανανεώνεται παρά μόνο η θέση των οχημάτων σε αυτόν. Κάθε νέο στίγμα ταυτόχρονα θα εισάγεται στην βάση δεδομένων του server για αποθήκευση και θα πρέπει αποστέλλεται σε πραγματικό χρόνο σε όλα τα τοπικά και απομακρυσμένα τερματικά clients του κεντρικού συστήματος (διαφορετικά σημεία πρόσβασης). | ΝΑΙ |  |  |
| Η λίστα των οχημάτων παρέχετε μέσω εύκολης και γρήγορης επιλογή και αναζήτηση οχημάτων και σχετικών πληροφοριών | ΝΑΙ |  |  |
| Υπάρχει εμφάνιση βασικών στοιχείων οχήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Η εμφάνιση της νέας θέσης των οχημάτων είναι άμεση (real time) στην οθόνη του κάθε client. Δεν θα πρέπει να γίνεται συνολική ανανέωση της θέσης των οχημάτων, παρά μόνο των οχημάτων που κινήθηκαν. | ΝΑΙ |  |  |
| Η λίστα των οχημάτων παρέχετε μέσω εύκολης και γρήγορης επιλογή και αναζήτηση οχημάτων και σχετικών πληροφοριών | ΝΑΙ |  |  |
| Υπάρχει εμφάνιση βασικών στοιχείων οχήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Η εμφάνιση συγκεκριμένων οχημάτων στο χάρτη θα είναι με κριτήρια όπως ταυτότητα και όνομα κατηγορία, αρ. κυκλοφορίας, τρέχων οδηγός, στίγμα, ταχύτητα και απόσταση του οχήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| Η αναπαραγωγή διαδρομής οχήματος με ή χωρίς ίχνος θα προσφέρεται με δυνατότητα ανεξάρτητης μεγέθυνσης και σμίκρυνσης στο παράθυρο. | ΝΑΙ |  |  |
| Η επιλογή οχήματος και η παρακολούθηση της τροχιάς του στο χάρτη θα είναι σε πραγματικό χρόνο προς όποια κατεύθυνση κινείται. | ΝΑΙ |  |  |
| Η δημιουργία χειριστών του κόμβου για παρακολούθηση των οχημάτων θα έχει την δυνατότητα χειρισμού από πολλούς χρήστες (Multi user) όπου ο καθένας θα μπορεί να παρακολουθεί τα οχήματα της δικαιοδοσίας του | ΝΑΙ |  |  |
| Στην εφαρμογή περιλαμβάνονται οδηγίες χρήσης και διαχείρισης στα Ελληνικά | ΝΑΙ |  |  |
| Παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθηση on-line του οχήματος με/χωρίς ίχνος (τροχιά) ανά 10 τουλάχιστον δευτερόλεπτα. Ταυτόχρονα να εμφανίζονται οι θέσεις των οχημάτων στο πίνακα «κατάστασης οχημάτων», στιγμιαία ταχύτητα (GPS), η συνολική διανυθείσα απόσταση και ο οδηγός του οχήματος εφ όσον υπάρχει στο όχημα . | ΝΑΙ |  |  |
| Υπάρχει η δυνατότητα από τον χρήστη να επιλέξει συγκεκριμένο χρονικό (ημερολογιακό) διάστημα που τον ενδιαφέρει, να μπορεί να αλλάζει τα χαρακτηριστικά του απεικονιζόμενου στο χάρτη δρομολογίου, όπως πάχος και χρωματισμός γραμμής, το στυλ και το μέγεθος των σημείων (στιγμάτων), καθώς και να αποτυπώσει το ίχνος του οχήματος ως μία διαδρομή. | ΝΑΙ |  |  |
| Εμφανίζεται ο συνολικός χρόνος στάσης/στάθμευσης | ΝΑΙ |  |  |
| Παρέχετε η μέτρηση της διανυθείσας απόστασης σε χιλιόμετρα | ΝΑΙ |  |  |
| Παρέχετε η δυνατότητα στον χρήστη να τον ειδοποιεί αυτόματα το σύστημα ότι το όχημα δεν στέλνει συντεταγμένες, δεν έχει δίκτυο κινητής τηλεφωνίας GPRS | ΝΑΙ |  |  |
| Στο χάρτη υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής ή εύρεσης σημείων ενδιαφέροντος με βάση γεωγραφικές συντεταγμένες, με οδό και αριθμό. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει μία θέση ενδιαφέροντος όπως Νοσοκομεία, Κλινικές, Δημόσια πάρκα, Σχολεία, Γήπεδα κλπ. | ΝΑΙ |  |  |
| Κάθε χρήστης θα πρέπει να έχει δικό του κωδικό πρόσβασης στην εφαρμογή με τα ανάλογα δικαιώματα. Ο υπεύθυνος του συστήματος (administrator) θα μπορεί να μεταβάλει τις ρυθμίσεις πρόσβασης στην εφαρμογή και συγκεκριμένα: | ΝΑΙ |  |  |
| Ο ορισμός κωδικών πρόσβασης θα είναι ανά χρήστη | ΝΑΙ |  |  |
| Τα επίπεδα πρόσβασης χρηστών με τον ορισμό των λειτουργιών που θα δικαιούται να εκτελέσει, όπως και τις κατηγορίες οχημάτων που θα του επιτρέπεται να διαχειρίζεται. Με τον τρόπο αυτό ο διαχειριστής του συστήματος (administrator) θα έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί πολλαπλά επίπεδα δικαιωμάτων με απλό και εύχρηστο τρόπο και κατηγορίες χρηστών (User, super-users and Administrator accounts). Όπως για παράδειγμα πρόσθεση ή αφαίρεση πληροφοριών - εικονιδίων πάνω στους χάρτες ανάλογά με το επίπεδο ασφαλείας που έχουμε ορίσει. | ΝΑΙ |  |  |
| Τον πλήρη έλεγχο και τη διαχείριση όλου του συστήματος και των παραμέτρων αυτού από τον υπεύθυνο (administrator) του συστήματος ή από κατάλληλα εξουσιοδοτημένα άτομα. | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας αναφορών για την δραστηριότητα ενός οχήματος ή και μιας ομάδας οχημάτων που ανήκουν στον ίδιο στόλο ή κατηγορία για το χρονικό διάστημα που του ζητηθεί. Διατηρείται η δυνατότητα δημιουργίας νέων αναφορών σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα άμεση εξαγωγή στοιχείων από τη Βάση Δεδομένων και η επιλογή του επιθυμητού χρονικού διαστήματος | ΝΑΙ |  |  |

ΔΡΑΣΗ 11: Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών

Η πλατφόρμα θα αφορά την δημιουργία ενός σημείου κεντρικής πληροφόρησης και επικοινωνίας των τοπικών επιχειρήσεων με τον Δήμο όπου θα καταγράφεται η εικόνα των επιχειρήσεων στις υπηρεσίες του Δήμου, την ίδια στιγμή που οι επιχειρήσεις θα μπορούν να παρουσιάζουν είτε συνοπτικά είτε αναλυτικά τα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες του με περιοδική (online) επικαιροποίηση.

Η πλατφόρμα θα διαθέτει μηχανισμούς μέτρησης της χρήσης της παρεχόμενης πληροφορίας με δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων στα όρια πάντα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων.

Το σύστημα θα πρέπει κατ’ ελάχιστον να περιλαμβάνει:

* Δυνατότητα διαχείρισης προσφορών προϊόντων και υπηρεσιών
* Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων
* Υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών για την χρήση της πλατφόρμας τόσο από τις επιχειρήσεις όσο και από τους Δημότες
* Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου
* Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων
* Mobile Εφαρμογή Χρηστών (Android & iOS App),  μέσω τις οποίας οι Δημότες θα έχουν την δυνατότητα πρόσβασης στα στοιχεία και τις προσφορές των επιχειρήσεων, τις εκδηλώσεις και τις προσφερόμενες θέσεις εργασίας

Η πλατφόρμα θα πρέπει είναι κατ’ ελάχιστον στα Ελληνικά και τα Αγγλικά (με δυνατότητα προσθήκης επιπλέον γλώσσας) και δυναμική και θα διαθέτει πληροφορίες για τις τοπικές επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένης της χωροθέτησης τους στον διαδικτυακό ψηφιακό χάρτη.

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών

**Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών**

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει τους παρακάτω ρόλους:

1. Διαχειριστής (στέλεχος Δήμου)
2. Δημιουργεί και αποσύρει λογαριασμούς επιχειρήσεων, διαχειρίζεται τις εκδηλώσεις, έχει πρόσβαση στα στατιστικά που αφορούν την χρήση της πλατφόρμας (από Δημότες και Επιχειρήσεις)
3. Επιχείρηση
4. Διαχειρίζεται τα στοιχεία της επιχείρησης, ανεβάζει προσφορές και θέσεις εργασίας
5. Πολίτες
6. Έχει πρόσβαση στο περιεχόμενο της πλατφόρμας, δημιουργεί λογαριασμό, δημιουργεί λίστα «αγαπημένων επιχειρήσεων», βαθμολογεί επιχειρήσεις

Επιπλέον θα είναι σε θέση να τροφοδοτήσει μέσω API και άλλες υπηρεσίες διαμοίρασης περιεχομένου, αλλά και να υποδεχθεί περιεχόμενο από άλλες πηγές εφόσον οι τελευταίες διαθέτουν σχετικά API.

Οι χρήστες θα έχουν την δυνατότητα να αναζητήσουν μια επιχείρηση βάσει της κατηγορίας και της τοποθεσίας τους. Τα αποτελέσματα αναζήτησης θα εμφανίζονται τόσο σε μορφή λίστας όσο και σε χάρτη, με δυνατότητα επιπλέον φιλτραρίσματος (με tags όπως: Price, Liked).

Οι χρήστες θα μπορούν επίσης να κάνουν login μέσω του account τους στα social media (π.χ. Google, Facebook). Στην συνέχεια θα μπορούν να αποθηκεύσουν μια επιχείρηση στο προφίλ τους, να κάνουν like, να την βαθμολογήσουν, να κάνουν share, να στείλουν ένα σχόλιο στην επιχείρηση.

Οι επιχειρήσεις θα παρουσιάζονται με ένα ενιαίο τρόπο όπου ενδεικτικά θα υπάρχουν τα ακόλουθα στοιχεία:

* Τίτλος
* Κατηγορία/υποκατηγορία που ανήκει
* Τοποθεσία
* Θέση στον χάρτη
* Κεντρική φωτογραφία
* Photo Gallery
* Ώρες λειτουργίας
* Στοιχεία επικοινωνίας & Διεύθυνση
* Web site & social media
* Λοιπά χαρακτηριστικά (π.χ. αν είναι προσβάσιμη από ΑΜΕΑ, αν δέχεται πιστωτικές κάρτες, δυνατότητα κρατήσεων κ.α.)

Οι επιχειρήσεις θα μπορούν να εγγραφούν στην πλατφόρμα είτε μέσω αποστολής ειδικού αιτήματος από την ιστοσελίδα, είτε από τον διαχειριστή της ιστοσελίδας. Αφού γίνει η εγγραφή τους, θα μπορούν να διαχειριστούν τα στοιχεία τους. Επίσης, θα μπορούν να αναρτούν προσφορές και θέσεις εργασίας τις οποίες οι επισκέπτες θα τις βλέπουν μέσα από το προφίλ μιας επιχείρησης ή από ειδική ενότητα στην ιστοσελίδα.

Η πλατφόρμα θα περιλαμβάνει ειδικό υποσύστημα διαχείρισης εκδηλώσεων όπου οι χρήστες με τα αντίστοιχα δικαιώματα θα μπορούν να καταχωρούν μια νέα εκδήλωση ή να τροποποιούν τα στοιχεία μιας ήδη καταχωρημένης. Για κάθε εκδήλωση θα καταχωρούνται στοιχεία όπως: Τίτλος, Φωτογραφία, Ημερομηνίες/ώρες, Τοποθεσία, Κατηγορία, Δημοτική Ενότητα, περιγραφή κ.α. Επίσης, εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία εκδηλώσεων από τρίτες πηγές μέσω RSS, θα μπορούν να ενσωματωθούν στην πλατφόρμα.

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι διαθέσιμη σε κινητά τηλέφωνα με λειτουργικό σύστημα Android & iOS. Η εφαρμογή θα πρέπει πέραν των λειτουργιών που αφορούν την πλατφόρμα Loyalty, να έχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

* Αυτόματος έλεγχος από την εφαρμογή για τυχόν ενημερώσεις περιεχομένου.
* Δυνατότητα χρήσης της εφαρμογής τόσο online όσο και offline για την αποφυγή επιπρόσθετων χρεώσεων δεδομένων.
* Χρήση δυναμικών χαρτών για προβολή των καταστημάτων.
* Σύνδεση στον λογαριασμό που έχει δημιουργηθεί από την Loyalty Πλατφόρμα (single sign on)

Οι ενότητες που θα πρέπει να περιλαμβάνει η εφαρμογή είναι :

a. Προβολή Καταστημάτων ανά κατηγορία (στοιχεία καταστήματος: Επωνυμία, κατηγορία, φωτογραφικό υλικό, τοποθεσία, στοιχεία επικοινωνίας, social media, προβολή χάρτη)

b. Χάρτης με δυνατότητα προβολής των στοιχείων κάθε καταστήματος, λειτουργίες μεγέθυνσης

c. Προσφορές καταστημάτων

d. Εκδηλώσεις Δήμου

e. Χρήσιμες πληροφορίες

i. Μετακινήσεις

j. Πρόσβαση

Στην ίδια εφαρμογή θα υπάρχουν και Ενότητες-Δυνατότητες μετά την Εγγραφή του χρήστη και θα περιλαμβάνουν τα εξής:

* Προβολή επιχειρήσεων στις οποίες είναι μέλος του Loyalty προγράμματος τους. Για κάθε επιχείρηση, πέραν των στοιχείων που αφορούν την επιχείρηση θα έχουν πρόσβαση σε:
* i. Προσφορές Επιχειρήσεων ειδικά για τα μέλη
* ii. Ενημέρωση για το σύστημα πόντων
* iii. Ενημέρωση για τους πόντους που έχουν συγκεντρώσει (ή stamps)
* iv. Αναλυτική προβολή των κινήσεων που έχουν κάνει
* v. Προβολή των εξαργυρώσεων Για την προβολή των τοπικών επιχειρήσεων θα τους δοθεί πρόσβαση διαχειριστικό μέσω του οποίου θα μπορούν να προβάλλουν τις επιχειρήσεις τους και να παρέχουν καλύτερες υπηρεσίες προς τους καταναλωτές.
* Για κάθε επιχείρησή, οι διαθέσιμοι ρόλοι χρηστών θα είναι οι ακόλουθοι:
* Υπεύθυνος Καταστήματος
* Προσωπικό καταστήματος (ταμίες)

Στο πλαίσιο του έργου, και κατά την φάση της παραμετροποίησης, θα δημιουργηθούν οι κωδικοί για το κάθε κατάστημα που συμμετέχει.

Λειτουργίες για Υπεύθυνους Καταστημάτων

* Διαχείριση Προφίλ
* Μηνύματα υπηρεσίας (π.χ. εγγραφή νέου μέλους)
* Επεξεργασία στοιχείων επιχείρησης
* Δημιουργία λογαριασμών τύπου «Ταμίες»
* Ενέργειες:
* Αποστολή Push Notifications
* Δημιουργία QR Code
* ✓ Προγράμματα και λειτουργίες Loyalty
* Βασικά στοιχεία προγράμματος (περιγραφή, όροι, λογότυπο, επιπλέον πεδία για εγγραφή)
* Διαχείριση Συστήματος Πόντων (επίπεδα, παροχές, μηνύματα εξαργύρωσης)
* Δημιουργία προγράμματος Loyalty (έναρξη/λήξη),
* Τύπου "Stamps" (π.χ. στους 5 καφέδες σας κερνάμε τον 6ο, στις 6 φορές που θα αγοράσετε παγωτό του 1 κιλού σας κερνάμε 1 κιλό)
* Τύπου πόντων (π.χ. στους 100 πόντους κερδίζεις έκπτωση 10%)
* Διαχείριση επιπέδων κατηγοριοποίησης πελατών (τίτλος, πόντοι, προνόμια)
* Σύνταξη και καταχώρηση προσφορών (τίτλος, περιγραφή, έναρξη, λήξη, φωτογραφία)
* Δημιουργία Συνεργατικών ενεργειών, όπου καταστήματα θα μπορούν να προσφέρουν συνδυαστικές προσφορές (π.χ. με αγορές πάνω από 50 ευρώ έχεις δωρεάν παρκινγκ). Για να ενεργοποιηθεί μια συνεργασία, θα πρέπει να την αποδεχτεί και η άλλη επιχείρηση. Το κάθε κατάστημα θα μπορεί να δει τις συνεργασίες που συμμετέχει καθώς και αυτές που έχει ξεκινήσει. Για κάθε συνεργασία θα καταχωρούνται τα ακόλουθα στοιχεία κατά την δημιουργία της:
* Τίτλος
* Συνεργαζόμενη επιχείρηση (από τις εγγεγραμμένες)
* Έναρξη / Λήξη συνεργασίας
* Μέγιστος αριθμός ωφελούμενων
* Περιγραφή
* Προϋποθέσεις
* Εικόνα
* Προβολή στοιχείων μελών Loyalty προγράμματος (προφίλ, κινήσεις, πόντοι)
* Προβολή αναφορών χρήσης Loyalty Προγραμμάτων

Λειτουργίες για προσωπικό Καταστημάτων

* Καταχώρηση κινήσεων καταναλωτών
* Εξαργύρωση πόντων
* Εγγραφή νέων μελών
* Προβολή Μελών Loyalty προγράμματος (προφίλ, κινήσεις)

Ο ανάδοχος θα πρέπει να συγκεντρώσει τα στοιχεία τουλάχιστον 40 επιχειρήσεων της περιοχής. Για κάθε επιχείρηση θα πρέπει να συγκεντρώσει τα ακόλουθα:

* Στοιχεία επιχείρησης
* Σύντομη περιγραφή
* Αναλυτική περιγραφή
* Πέντε (5) τουλάχιστον φωτογραφίες
* Ένα (1) τουλάχιστον βίντεο διάρκειας 30’’
* Ηλεκτρονική σελίδα
* Μέσα κοινωνικής δικτύωσης
* Προϊόντα/ Υπηρεσίες με φωτογραφικό υλικό

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

**Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Οι υποστηριζόμενοι ρόλοι του συστήματος θα πρέπει να είναι οι ακόλουθοι:   1. Διαχειριστής (στέλεχος Δήμου 2. Δημιουργεί και αποσύρει λογαριασμούς επιχειρήσεων, διαχειρίζεται τις εκδηλώσεις, έχει πρόσβαση στα στατιστικά που αφορούν την χρήση της πλατφόρμας (από Δημότες και Επιχειρήσεις) 3. Επιχείρηση 4. Διαχειρίζεται τα στοιχεία της επιχείρησης, ανεβάζει προσφορές και θέσεις εργασίας 5. Πολίτες 6. Έχει πρόσβαση στο περιεχόμενο της πλατφόρμας, δημιουργεί λογαριασμό, δημιουργεί λίστα «αγαπημένων επιχειρήσεων», βαθμολογεί επιχειρήσεις | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα θα είναι στα Ελληνικά και τα Αγγλικά (με δυνατότητα προσθήκης επιπλέον γλώσσας) και δυναμική και θα διαθέτει πληροφορίες για τις τοπικές επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένης της χωροθέτησης τους στον διαδικτυακό ψηφιακό χάρτη. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα θα είναι σε θέση να τροφοδοτήσει μέσω API και άλλες υπηρεσίες διαμοίρασης περιεχομένου, αλλά και να υποδεχθεί περιεχόμενο από άλλες πηγές εφόσον οι τελευταίες διαθέτουν σχετικά API | ΝΑΙ |  |  |
| Οι χρήστες θα έχουν την δυνατότητα να αναζητήσουν μια επιχείρηση βάσει της κατηγορίας και της τοποθεσίας τους. Τα αποτελέσματα αναζήτησης θα εμφανίζονται τόσο σε μορφή λίστας όσο και σε χάρτη, με δυνατότητα επιπλέον φιλτραρίσματος (με tags όπως: Price, Liked). | ΝΑΙ |  |  |
| Οι χρήστες θα μπορούν επίσης να κάνουν login μέσω του account τους στα social media (π.χ. Google, Facebook). Στην συνέχεια θα μπορούν να αποθηκεύσουν μια επιχείρηση στο προφίλ τους, να κάνουν like, να την βαθμολογήσουν, να κάνουν share, να στείλουν ένα σχόλιο στην επιχείρηση. | ΝΑΙ |  |  |
| Οι επιχειρήσεις θα παρουσιάζονται με ένα ενιαίο τρόπο όπου ενδεικτικά θα υπάρχουν τα ακόλουθα στοιχεία:   * Τίτλος * Κατηγορία/υποκατηγορία που ανήκει * Τοποθεσία * Θέση στον χάρτη * Κεντρική φωτογραφία * Photo Gallery * Ώρες λειτουργίας * Στοιχεία επικοινωνίας & Διεύθυνση * Web site & social media * Λοιπά χαρακτηριστικά (π.χ. αν είναι προσβάσιμη από ΑΜΕΑ, αν δέχεται πιστωτικές κάρτες, δυνατότητα κρατήσεων κ.α.) | ΝΑΙ |  |  |
| Οι επιχειρήσεις θα μπορούν να εγγραφούν στην πλατφόρμα είτε μέσω αποστολής ειδικού αιτήματος από την ιστοσελίδα, είτε από τον διαχειριστή της ιστοσελίδας. Αφού γίνει η εγγραφή τους, θα μπορούν να διαχειριστούν τα στοιχεία τους. Επίσης, θα μπορούν να αναρτούν προσφορές και θέσεις εργασίας τις οποίες οι επισκέπτες θα τις βλέπουν μέσα από το προφίλ μιας επιχείρησης ή από ειδική ενότητα στην ιστοσελίδα. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα θα περιλαμβάνει ειδικό υποσύστημα διαχείρισης εκδηλώσεων όπου οι χρήστες με τα αντίστοιχα δικαιώματα θα μπορούν να καταχωρούν μια νέα εκδήλωση ή να τροποποιούν τα στοιχεία μιας ήδη καταχωρημένης. Για κάθε εκδήλωση θα καταχωρούνται στοιχεία όπως: Τίτλος, Φωτογραφία, Ημερομηνίες/ώρες, Τοποθεσία, Κατηγορία, Δημοτική Ενότητα, περιγραφή κ.α. Επίσης, εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία εκδηλώσεων από τρίτες πηγές μέσω RSS, θα μπορούν να ενσωματωθούν στην πλατφόρμα. | ΝΑΙ |  |  |
| Η εφαρμογή θα υιοθετεί τεχνικές responsive design έτσι ώστε να προσαρμόζεται κατάλληλα για εμφάνιση σε φορητές συσκευές όπως smartphones και tablets. | ΝΑΙ |  |  |
| Να δοθεί live demo από τον υποψήφιο ανάδοχο με ηλεκτρονική διεύθυνση με την πλήρη λειτουργικότητα | ΝΑΙ |  |  |

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Η πλατφόρμα θα διαθέτει μηχανισμούς μέτρησης της χρήσης της παρεχόμενης πληροφορίας με δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων στα όρια πάντα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα διαχείρισης προσφορών προϊόντων και υπηρεσιών | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών για την χρήση της πλατφόρμας τόσο από τις επιχειρήσεις όσο και από τους Δημότες | ΝΑΙ |  |  |
| Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου | ΝΑΙ |  |  |
| Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων | ΝΑΙ |  |  |
| Mobile Εφαρμογή Χρηστών (Android & iOS App), μέσω τις οποίας οι Δημότες θα έχουν την δυνατότητα πρόσβασης στα στοιχεία και τις προσφορές των επιχειρήσεων, τις εκδηλώσεις και τις προσφερόμενες θέσεις εργασίας | ΝΑΙ |  |  |
| Κάλυψη των απαιτήσεων της παραγράφου που περιγράφεται η εφαρμογή | ΝΑΙ |  |  |

ΔΡΑΣΗ 14: Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Αντικείμενο του προτεινόμενου έργου είναι η προμήθεια και θέση σε λειτουργία του ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος Διαχείρισης και Μηχανογράφησης Κοινωνικών Υπηρεσιών και Δομών με σκοπό την εφαρμογή στοχευμένων στρατηγικών προστασίας των ατόμων σε ανάγκη και εφαρμογής ολοκληρωμένων ενεργητικών δράσεων κοινωνικής ένταξης των ευπαθών ομάδων του πληθυσμού του εκάστοτε Δήμου, ανεξάρτητα του μεγέθους αυτού.

Μέσω της εφαρμογής πρέπει να αντιμετωπίζονται διαχρονικά προβλήματα ανομοιογένειας στην άσκηση κοινωνικών πολιτικών, επικαλύψεις παρεμβάσεων σε τομείς κοινωνικών δράσεων και οργάνωσης σε επίπεδο χρηματοοικονομικού σχεδιασμού. Το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα πρέπει να διαθέτει μια σειρά εργαλείων, δράσεων και προγραμμάτων κοινωνικών παρεμβάσεων με σκοπό:

* την άμεση και εύκολη εφαρμογή τους από τους κοινωνικούς λειτουργούς και τους διοικητικούς υπαλλήλους των Δήμων,
* την ενιαία διαχείριση των ευπαθών κοινωνικών ομάδων του δήμου ακολουθώντας bottom – up λογική σχεδιασμού,
* την προσαρμογή της πλατφόρμας σε κάθε δήμο ανεξαρτήτως μεγέθους, ωφελούμενων και στελεχιακού δυναμικού της κοινωνικής υπηρεσίας,
* την καταγραφή του αντίκτυπου των υφιστάμενων πολιτικών και την ανάδειξη νέων πρότυπων πρακτικών για την ενίσχυση της κοινωνικής μέριμνας και ευημερίας.

Η δυνατότητες της πλατφόρμα μέσω των προγραμμάτων κοινωνικών παρεμβάσεων πρέπει να μπορούν να καλύψουν κάθε δομή (πχ. Παντοπωλείου, Φαρμακείου, Παροχή Συσσιτίου, Ξενώνες Μεταβατικής Φιλοξενίας, Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων κλπ.) καθώς επίσης, μέσω των διαθέσιμων εργαλείων, να μπορούν να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά της δομής και του Δήμου με εύκολο τρόπο προσφέροντας τη δυνατότητα στις υπηρεσίες του Δήμου να επεξεργαστεί καινοτόμα μοντέλα κοινωνικών παρεμβάσεων. Τα εργαλεία πρέπει να αποτελούν επιμέρους στοιχεία του λογισμικού που αφορούν υπηρεσίες που παρέχονται είτε ανεξάρτητα από ένα πρόγραμμα είτε αποτελώντας μέρος ενός προγράμματος (πχ. Διαδικτυακά Μαθήματα Ψυχικής Υγείας, Κοινωνικά Φροντιστήρια, Αθλητικές και Πολιτιστικές Εκδηλώσεις και άλλα). Παράλληλα, το λογισμικό πρέπει να έχει ενσωματωμένες δυνατότητες παρακολούθησης των διαθέσιμων χρηματοδοτικών εργαλείων σε συνδυασμό με τα προγράμματα κοινωνικών παρεμβάσεων και τις δράσεις. Κάθε Δήμος πρέπει να γνωρίζει από που χρηματοδοτείται κάθε δράση, τις επικαλύψεις που δημιουργούνται καθώς και τις δράσεις που χρηματοδοτούνται από Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς πόρους.

**Επιγραμματικά, η ψηφιακή πλατφόρμα πρέπει να καλύπτει:**

* Δυνατότητα λειτουργίας στο G -Cloud
* Εγγραφή των ωφελούμενων στην πλατφόρμα (η εγγραφή μπορεί να πραγματοποιηθεί και από εξουσιοδοτημένο υπάλληλο του δήμου).
* DashBoard ωφελούμενων, που πρέπει να αποτελεί την προσωποποιημένη πληροφόρηση με τα διαθέσιμα – ενεργά – από τον Δήμο Προγράμματα Κοινωνικής Παρέμβασης και Δράσεις, τα Προγράμματα που συμμετέχει καθώς και ιστορικό με τα Προγράμματα και τις Δράσεις που έχει επωφεληθεί.
* Προγράμματα και όροι συμμετοχής. Οι διαχειριστές του συστήματος πρέπει να μπορούν να δημιουργήσουν προγράμματα, δράσεις και να ορίσουν τις ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής.
* Τη λήψη και αξιολόγηση αιτήσεων συμμετοχής σε Πρόγραμμα Κοινωνικής Παρέμβασης με διατήρηση αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ των ενδιαφερόμενων και των υπηρεσιών.
* Διαφορετικά επίπεδα χρηστών εντός των Υπηρεσιών Κοινωνικής Πρόνοιας και των Δομών.
* Την διαχείριση των προγραμμάτων μέσω εργαλείων που πρέπει να παρέχει η πλατφόρμα, όπως ημερολόγιο ενεργειών, on-line καθορισμό ραντεβού με τους κοινωνικούς λειτουργούς, αυτόματη επικύρωσης λήψης υπηρεσιών, αυτόματη εξόρυξη πληροφοριών με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης από δημόσια έγγραφα που αποτελούν κριτήρια αξιολόγησής των αιτήσεων περιορίζοντας στο ελάχιστο την χειροκίνητη καταχώρηση πληροφοριών από τους υπαλλήλους των δομών και επιταχύνοντας στο μέγιστο τη διαδικασία αξιολόγησης και άλλα που πρέπει να αυτοματοποιούν και να ενισχύουν τις εργασίες των στελεχών των κοινωνικών υπηρεσιών/δομών.
* Την εφαρμογή εργαλείων μηχανικής μάθησης για την επεξεργασία και αξιολόγηση πληροφοριών τόσο για την επιστημονική εκτίμηση της κατάστασης των ευάλωτων ομάδων που συμμετέχουν σε προγράμματα όσο και για την αξιολόγηση των ίδιων των δομών παροχής υπηρεσιών. Οι υποψήφιοι είναι υποχρεωμένοι να καταγράψουν τη λίστα των δεικτών που χρησιμοποιεί η εφαρμογή με σκοπό να καλύψει τις απαιτήσεις και τους στόχους του προγράμματος.
* Την αμφίδρομη επικοινωνία ευπαθών ομάδων/ωφελούμενων και υπαλλήλων, κοινωνικών λειτουργών και ειδικών επιστημόνων του Δήμου.
* Κατά την κατάθεση των προσφορών οι υποψήφιοι Οικονομικοί Φορείς θα πρέπει να διαθέτουν κωδικούς για τη πρόσβαση σε Demo περιβάλλον από όπου να προκύπτει ότι καλύπτονται οι παραπάνω απαιτήσεις.
* Απαίτηση από την εφαρμογή είναι η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών κάθε φορέα προς όφελος πάντα των πολιτών και των ειδικών ομάδων που εξυπηρετούνται ή αναζητούν ειδικές υπηρεσίες από αυτούς.

Αναμενόμενα οφέλη

Το έργο θα συμβάλλει άμεσα και καθοριστικά στην οργάνωση, στο τρόπο λειτουργίας και υλοποίησης των προγραμμάτων που υλοποιούνται από τις υπηρεσίες πρόνοιας και στη βέλτιστη οργάνωση και εξυπηρέτηση των πολιτών που λαμβάνουν υπηρεσίες από τις συγκεκριμένες διευθύνσεις του Δήμου. Τα αναμενόμενα οφέλη ορίζονται ενδεικτικάως εξής:

* Ανάπτυξη και διατήρηση ψηφιακού φακέλου ωφελούμενου.
* Μείωση της γραφειοκρατίας.
* Τη μείωση του διοικητικού χρόνου για τον έλεγχο των προσφερόμενων υπηρεσιών.
* Τη βελτίωση του χρόνου ανταπόκρισης.
* Βελτίωση της αξιοπιστίας και της διαφάνειας των παρεχόμενων υπηρεσιών.
* Εκσυγχρονισμό του τρόπου εργασίας των υπαλλήλων των κοινωνικών υπηρεσιών.
* Υιοθέτηση ψηφιακής κουλτούρας στο τρόπο λειτουργίας.

Τα παραπάνω αποτελούν ένα μικρό μέρος των αναμενόμενων άμεσων και έμμεσων αποτελεσμάτων από την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος. Είναι σαφές ότι η προσθήκη νέων εργαλείων όπως αυτά που αναλύονται στη συνέχεια θα προσφέρουν νέους τρόπους στους κοινωνικούς λειτουργούς και των ειδικούς επιστήμονες των υπηρεσιών να υλοποιήσουν έργα πάντοτε με γνώμονα την εξυπηρέτηση και την κοινωνική ένταξη των ευπαθών ομάδων.

Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας

Τα παρακάτω χαρακτηριστικά καθορίζουν και το τρόπο αξιολόγησης του προσφερόμενου πληροφοριακού συστήματος:

* Ικανότητα του πληροφοριακού συστήματος να προσαρμόζει τη λειτουργικότητα του στη δομή και στο μέγεθος του φορέα.
* Ικανότητα δυναμικής προσαρμογής λειτουργικότητας και εργαλείων στο εύρος των αναγκών και των διεργασιών της εκάστοτε δομής.
* Ικανότητα αυτοματοποίησης διεργασιών (αυτόματος έλεγχος εγγράφων για τον έλεγχο επιλεξιμότητας).
* Ικανότητα μέσω της ενεργοποίησης ψηφιακών εργαλείων, αναβάθμισης του επιστημονικού αντίκτυπου των διεργασιών που πραγματοποιούν οι κοινωνικές υπηρεσίες.
* Ικανότητα επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων και δημιουργίας προβλεπτικών μοντέλων μέσω εφαρμογής μεθόδων μηχανικής μάθησης.
* Ικανότητα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα.

Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Ο Οικονομικός Φορέας θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πλήρη συμμόρφωση με τον Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR)- 679/2016 της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για την επιτυχημένη προστασία της ιδιωτικότητας, ο Οικονομικός Φορέας θα μεριμνήσει για την προληπτική ενσωμάτωση κανόνων ιδιωτικότητας από το στάδιο του σχεδιασμού του πληροφοριακού συστήματος («Privacy by Design and by Default»). Με την ενσωμάτωση της «Privacy by Design and by Default» πολιτικής, ο κίνδυνος επέμβασης στην ιδιωτικότητα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί.

Οι βασικές αρχές πάνω στις οποίες θα πρέπει να αναπτύξει ο Οικονομικός Φορέας το σύστημα είναι:

* Πρόληψη και όχι Αντίδραση. Δρα ενεργητικά και όχι διορθωτικά,
* Προστασία της ιδιωτικότητας ως προεπιλεγμένη ρύθμιση,
* Ενσωμάτωση προστασίας της ιδιωτικότητας στο σχεδιασμό,
* Πλήρης λειτουργικότητα με σκοπό θετικό και όχι μηδενικό αποτέλεσμα,
* Καθολική ασφάλεια (End to End security) και πλήρης προστασία καθ’ όλη τη διάρκεια ζωής του πληροφοριακού συστήματος,
* Ορατότητα και διαφάνεια,
* Σεβασμός στην ιδιωτικότητα του χρήστη.

Οι αρχές αυτές θα πρέπει να εφαρμοστούν στο πλαίσιο της ελαχιστοποίησης των προσωπικών δεδομένων, δηλαδή στην αρχή πως η συλλογή, η χρήση, ο διαμοιρασμός και η διατήρηση προσωπικών δεδομένων πρέπει να ελαχιστοποιείται στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό.

Επίσης κατά την υλοποίηση του έργου θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

* Το συναφές θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. για το απόρρητο των επικοινωνιών – Ν.4411/2016, Ν. 4070/2012, Ν.3917/2011, Ν.3674/2008, κλπ, για την προστασία των προσωπικών δεδομένων - Γενικός Κανονισμός Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων ΕΕ GDPR 2016, κλπ.)
* Η πολιτική ασφάλειας (και οι υποκείμενες προδιαγραφές και περιορισμοί) του G- Cloud και του δικτύου «ΣΥΖΕΥΞΙΣ».

Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές Συστήματος

Γενικές προδιαγραφές σχεδιασμού συστήματος

Οι γενικές προδιαγραφές που θα καλύπτουν το σύνολο του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι οι εξής:

* Αρθρωτή αρχιτεκτονική (modular) του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις και αναβαθμίσεις.
* Διασφάλιση της εμπιστευτικότητας, ακεραιότητας και διαθεσιμότητας (CIA – Confidentiality, Integrity, Availability) των δεδομένων.
* Ικανοποίηση των απαιτήσεων ασφαλούς ανάπτυξης συστημάτων (security by design και default), καθώς και οι απαιτήσεις προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικότητας (privacy by design and default).
* Λεπτομερής καταγραφή των ενεργειών των χρηστών (auditing logging) και τροποποιήσεων των δεδομένων (trace ability), έτσι ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος για τον εντοπισμό προβλημάτων ασφάλειας και αντίστοιχων αιτιών που τα προκάλεσαν.
* Παροχή και διαχείριση των προσφερόμενων υπηρεσιών υποστήριξης σε υψηλό επίπεδο σύμφωνα με αρχές που προέρχονται από διεθνείς καλές πρακτικές.
* Διαλειτουργικότητα με τα υφιστάμενα συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής αλλά και κυβερνητικών και όχι μόνο υπηρεσιών.

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η αρχιτεκτονική του συστήματος πρέπει να ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις:

* Modular εφαρμογή και λειτουργία επιμέρους έργων (projects) κάθε διεύθυνσης κοινωνικής μέριμνας. Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει στον διαχειριστή του συστήματος την δημιουργία ενός νέου προγράμματος και την σύνθεση των εργαλείων που θα περιλαμβάνει.
* Κάθε εργαλείο εκτελεί διαφορετική λειτουργία. Το πληροφοριακό σύστημα θα διαθέτει τα ακόλουθα εργαλεία α) Εργαλείο Διαχείρισης Ραντεβού, β) Εργαλείο Επιλογής Υφιστάμενης Φόρμας ή Δημιουργία Νέας, γ) Εργαλείο Σχεδιασμού και Δημοσίευσης Δράσεων, δ) Εργαλείο Επιλογής Υφιστάμενου Ερωτηματολογίου, ε) Εργαλείο Πιστοποίησης Λήψης Υπηρεσίας από πολίτη-ωφελούμενο προγράμματος.
* Κάθε πρόγραμμα μπορεί να περιλαμβάνει ένα ή και περισσότερα εργαλεία. Οι πολίτες μπορούν να είναι ωφελούμενοι σε ένα ή περισσότερα προγράμματα.
* Το σύνολο των πληροφοριών θα αποθηκεύονται σε μια ενιαία, κεντρική βάση δεδομένων αλλά η πρόσβαση στις πληροφορίες θα ακολουθεί κανόνες με βάση τα δικαιώματα του εκάστοτε χρήστη.
* Η εφαρμογή θα είναι Web based και προσβάσιμη από browsers όπως οι Chrome, Mozilla Firefox, Edge, Safari.
* Το πληροφοριακό σύστημα θα υποστηρίζει επίπεδα χρηστών και θα εξασφαλίζεται η ασφάλεια των δεδομένων με εφαρμογή σχετικών διεθνώς αποδεκτών πρωτοκόλλων ασφαλείας.

Λειτουργικές Απαιτήσεις

Λειτουργικά επίπεδα συστήματος

Επίπεδο Παρουσίασης

Όσον αφορά στην παρουσίαση του περιεχομένου και των υπηρεσιών, η διαδικτυακή πύλη και οι σχετικές διεπαφές, μέσω της οποίας θα γίνεται η παρουσίαση του βασικού περιεχομένου του συστήματος και η αλληλεπίδραση με το χρήστη, θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένη ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν το σύνολο των λειτουργιών του συστήματος, διαφορετικά το σύστημα κινδυνεύει να μην είναι λειτουργικό.

Επίπεδο Υποσυστημάτων

Το επίπεδο αυτό αφορά το σύνολο των λειτουργικών υποσυστημάτων και των υπηρεσιών που θα διαχειρίζεται και θα παρέχονται από το σύστημα. Οι συγκεκριμένες ενότητες του συστήματος αναλύονται σε επόμενη ενότητα του παρόντος. Οι Οικονομικοί Φορείς θα πρέπει να τεκμηριώσει τον τρόπο με τον οποίο θα ολοκληρωθούν τα προσφερόμενα λογισμικά στα οποία θα στηριχθεί η ανάπτυξη της απαιτούμενης λειτουργικότητας.

Επίπεδο Δεδομένων

Το επίπεδο δεδομένων αφορά στο σύνολο των δεδομένων και των πηγών αυτών που αφορούν το υπό ανάπτυξη σύστημα. Το σύστημα της βάσης δεδομένων, το οποίο θα αποθηκεύει τα δεδομένα αυτά, θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από ασφάλεια, ταχύτητα, συνοχή, σταθερότητα και ευκολία στην εγκατάσταση.

Λειτουργικά χαρακτηριστικά συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

* **Πρόγραμμα**: Κάθε φορέας θα μπορεί αν επιλέξει ή να δημιουργήσει το/τα δικά του προγράμματα. Κάθε πρόγραμμα νοείται ένα πρόγραμμα δομής ή της ίδιας της υπηρεσίας που περιλαμβάνει ενδεικτικά, φόρμα υποβολής αίτησης, αυτόματη επεξεργασία αίτησης και επισυναπτόμενων αρχείων, έκδοση λίστας πολιτών που έχουν υποβάλει αίτημα και λίστα τελικών ωφελούμενων από το πρόγραμμα, εργαλεία υλοποίησης του προγράμματος, όπως για παράδειγμα, συμμετοχή σε μια δραστηριότητα, απάντηση ερωτηματολογίου, λήψη έγκρισης για παραλαβή τροφίμων, καταγραφής εισόδου και εξόδου από υπηρεσία και άλλες δυνατότητες που ικανοποιούν το στόχο του προγράμματος.
* **Εργαλεία**: Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα εργαλεία αποτελούν ανεξάρτητες λειτουργίες που μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα έργο, στο σύνολο τους ή ξεχωριστά. Το προσφερόμενο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω εργαλεία:
  + **Εργαλείο οn-line διαχείρισης ραντεβού**. Ο ωφελούμενος μπορεί να δει το ημερολόγιο και τη διαθεσιμότητα του υπαλλήλου της υπηρεσίας πρόνοιας του φορέα, του ειδικού επιστήμονα (ιατρού, γυμναστή, ψυχολόγου κ.ά.) και να αιτηθεί ραντεβού σε ώρα και σημείο διενέργειας. Εφόσον, γίνει αποδεκτό το ραντεβού λαμβάνει μήνυμα αποδοχής ή άρνησης.
  + **Εργαλείο** δημιουργίας, διαχείρισης, δημοσίευσης και **λήψης αιτήσεων** από πολίτες που επιθυμούν την ένταξη τους σε κάποιο πρόγραμμα (πρόγραμμα δομής ή άλλη υπηρεσία κοινωνικής μέριμνας).
  + **Εργαλείο** δημιουργίας, διαχείρισης, δημοσίευσης και λήψης **ερωτηματολογίων** από ωφελούμενους που έχουν ενταχθεί σε κάποιο πρόγραμμα. Το εργαλείο περιλαμβάνει και τη δυνατότητα προώθησης μέσω της εφαρμογής (notification) ή μέσω μαζικής αποστολής email μόνο στους ωφελούμενους ενός προγράμματος.
  + **Εργαλείο** δημιουργίας, διαχείρισης και **διάθεσης παροχών είδους** προς ωφελούμενους προγράμματος.
  + **Εργαλείο Επιβεβαίωσης Λήψης Παροχής**. Για κάθε ωφελούμενο που είτε εγγράφεται σε μιας δράση παροχής υπηρεσίας ή/και είδους το εργαλείο εκδίδει μοναδικό barcode ή κωδικό. Ο αρμόδιος υπάλληλος επιβεβαιώνει τη εγκυρότητα του ωφελούμενου με mobile εφαρμογή αναγνώρισης και επικύρωσης.
* **Δεξαμενή Ωφελούμενων**: Για κάθε πρόγραμμα υπάρχει διακριτή δεξαμενή ωφελούμενων που είναι προσβάσιμη από χρήστες της υπηρεσίας με αντίστοιχα δικαιώματα. Το σύνολο των προγραμμάτων δημιουργούν την δεξαμενή ωφελούμενων του φορέα και ομοίως η δεξαμενή ωφελούμενων του φορέα είναι προσβάσιμη από εξουσιοδοτημένους χρήστες.
* **Καρτέλα Πολίτη:** Κάθε πολίτης που εγγράφεται στο πληροφοριακό σύστημα και δεν έχει ενταχθεί σε κάποιο πρόγραμμα έχει πρόσβαση στην προσωπική του καρτέλα όπου μπορεί να τροποποιήσει πληροφορίες (τηλέφωνο, email κ.ά.) ενώ μπορεί και να ανεβάσει αρχεία για μελλοντική χρήση κατά την υποβολή σε κάποιο πρόγραμμα.
* **Καρτέλα Ωφελούμενου:** Ωφελούμενος ορίζεται ο πολίτης που έχει εγγραφεί επιτυχώς στο πληροφοριακό σύστημα και μια τουλάχιστον αίτηση για ένταξη του σε κάποιο από τα προγράμματα του φορέα έχει γίνει αποδεκτή. Ο Ωφελούμενος πέραν των προσωπικών στοιχείων θα έχει πρόσβαση σε πληροφορίες του προγράμματος ανάλογα με τα εργαλεία που το εκάστοτε πρόγραμμα έχει ενεργοποιημένα.
* **Καρτέλα Διαχειριστή:** Κάθε φορέας θα έχει έναν Admin User που θα είναι υπεύθυνος για την συνολική διαχείρισης των προγραμμάτων και των εργαλείων ενώ θα είναι και αυτός που θα δημιουργεί νέους χρήστες και θα τους δίνει εξουσιοδότηση για τη πρόσβαση σε ένα ή περισσότερα προγράμματα. Ο Admin θα μπορεί να βλέπει τη δεξαμενή των ωφελούμενων του φορέα λαμβάνοντας αναφορές.
* **Καρτέλα Διαχειριστή Προγράμματος:** Οι διαχειριστές προγραμμάτων είναι υπεύθυνοι για το/τα προγράμματα, παρακολουθούν και επιβλέπουν μέσα από το λογισμικό την δεξαμενή των ωφελούμενων, των δράσεων ή/και των ραντεβού που προγραμματίζονται και εκτελούνται κατά την εξέλιξη τους, λαμβάνουν τις αιτήσεις υποβολής, δημοσιεύουν τις λίστες των εγκεκριμένων ωφελούμενων, προωθούν τα ερωτηματολόγια προς τους ωφελούμενων, επεξεργάζονται τα αποτελέσματα και έχουν την αρμοδιότητα επικοινωνίας με τους ωφελούμενους σε περίπτωση που χρειαστεί.
* **Καρτέλα Ειδικού Επιστήμονα:** Οι ειδικοί επιστήμονες υποστηρίζουν τους διαχειριστές του προγράμματος στην υλοποίηση τους. Συγκεκριμένα παρέχουν υπηρεσίες υποστήριξης στους ωφελούμενους ή/και υπηρεσίες διερεύνησης αναγκών. Κάθε ειδικός επιστήμονας ορίζεται από τον Διαχειριστή τόσο σε σχέση με την ειδικότητα του και το σημείο που εκτελεί τις υπηρεσίες του όσο και σε σχέση με το πρόγραμμα που εμπλέκεται. Κάθε Ειδικός Επιστήμονας μπορεί να εμπλέκεται από ένα σε πολλά προγράμματα. Αντίστοιχα έχει πρόσβαση μόνο στη δεξαμενή των ωφελούμενων που έχει αρμοδιότητα. Επίσης, ο Ειδικός Επιστήμονας μέσα από την εφαρμογή έχει πρόσβαση στη καρτέλα του ωφελούμενου μόνο και αν έχει καθοριστεί ραντεβού με τον ωφελούμενο. Μετά το πέρας του ραντεβού ο ειδικός επιστήμονας μπορεί να γράψει πληροφορίες στη καρτέλα του ωφελούμενου σε ελεύθερο πεδίο ή/και σε προκαθορισμένες επιλογές που καθορίζονται από το πρόγραμμα.
* **Οριζόντια Εργαλεία:** Ως οριζόντια εργαλεία ορίζονται τα εργαλεία που έχουν πρόσβαση στο σύνολο των ωφελούμενων και εγγεγραμμένων πολιτών και παρέχουν τις παρακάτω δυνατότητες:
  + **Εργαλείο Επεξεργασίας Δεδομένων:** Το εργαλείο αυτό έχει πρόσβαση σε μη κρίσιμα-προσωπικά δεδομένα της βάσης και ο στόχος του είναι να μπορεί αν επεξεργαστεί πληροφορίες για την αναζήτηση patterns.
  + **Εργαλείο Επικοινωνίας:** Μέσω του εργαλείου επικοινωνίας θα μπορεί ο Admin του συστήματος να προωθήσει ενημερώσεις για νέα προγράμματα ή μηνύματα που αφορούν την υπηρεσία προς όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες.
  + **Εργαλείο Παραπομπής:** Κάθε ειδικός επιστήμονας έχει δυνατότητα να παραπέμψει έναν ωφελούμενου σε άλλο ειδικό επιστήμονα. Στη περίπτωση αυτή ο Ειδικός Επιστήμονας έχει πρόσβαση στη λίστα των υπόλοιπων ειδικών επιστημόνων που έχουν αρμοδιότητα στο συγκεκριμένο πρόγραμμα. Για κάθε παραπομπή το σύστημα ενημερώνει αυτόματα τον διαχειριστή του προγράμματος ενώ ο ειδικός επιστήμονας που δέχεται την παραπομπή αποκτά πρόσβαση στον φάκελο του ωφελούμενου μόνο και εφόσον κάνει αποδεκτή την παραπομπή.
  + **Πλατφόρμα Λειτουργίας:** Η πλατφόρμα λειτουργίας είναι το κεντρικό λογισμικό που σχεδιάζονται τα προγράμματα με την ενσωμάτωση εργαλείων και ολοκληρώνονται οι εργασίες άμεσα, με έξυπνο τρόπο, με συνδεδεμένες λειτουργίες, με επεξεργασία πληροφοριών, οπτική παρουσίαση και με εργαλεία χρόνου εκτέλεσης των διεργασιών.
  + **Βάση δεδομένων:** Η βάση δεδομένων «big data» με λειτουργίες aggregation, ομαλοποίησης, διαχείρισης σε πραγματικό χρόνο και λήψη ιστορικών δεδομένων.
  + **Εργαλεία Ασφαλείας:** Τα εργαλεία ασφαλείας διαχειρίζονται την αυθεντικοποίηση των χρηστών και της πρόσβασης στην εφαρμογή, διασφαλίζουν την ασφάλεια της εφαρμογής, των διασυνδέσεων με τρίτα συστήματα και τα layers σε cloud λειτουργία.
  + **Interface Εφαρμογής:** Το περιβάλλον της εφαρμογής θα είναι απλό και φιλικό. Η διαχείριση των προγραμμάτων και των εργαλείων καθώς επίσης και η ενημέρωση για τις αλλαγές που πραγματοποιούνται από τη χρήση του λογισμικού από τους διαχειριστικές του προγράμματος, τους ειδικούς επιστήμονες και τους πολίτες/ωφελούμενους. Παράλληλα, θα υποστηρίζονται δυνατότητες αναφορών.
  + **Application Ελέγχου Εγκυρότητας Λήψης Παροχής:** Μέσα από mobile πρόσβαση στην εφαρμογή θα προσφέρεται η δυνατότητα σε συγκεκριμένους χρήστες να ενεργοποιήσουν τον barcode scanner ή να καταχωρήσουν έναν κωδικό, για την επιβεβαίωση της εγκυρότητας λήψης παροχής από ωφελούμενο. Η εφαρμογή θα ενημερώνει την Πλατφόρμα Λειτουργίας για την λήψη της παροχής.

ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| **1** | Συμβατότητα με το G-Cloud | ΝΑΙ |  |  |
| **2** | Υποσύστημα Αιτήσεων για : α) Υποβολή Αίτησης,β) Αξιολόγηση Έγκριση – Απόρριψη Αίτησης,γ) Κατηγοριοποίηση Αίτησης,δ) Δικαιολογητικά ανά Δομή των Κοινωνικών Υπηρεσιών | ΝΑΙ |  |  |
| **3** | Μητρώο Οικογενειών και Ωφελούμενων που ανήκουν σε κάθε οικογένεια | ΝΑΙ |  |  |
| **4** | Μητρώο Χρηστών με Ρόλο και Ειδικότητα | ΝΑΙ |  |  |
| **5** | Διαχειριστικο Δημιουργίας Χρηστών, Ρόλων, Δικαιωμάτων, Στοιχείων πρόσβασης, Ιστορικού Πρόσβασης | ΝΑΙ |  |  |
| **6** | Ικανοποίηση απαιτήσεων παρ. 3.2 | ΝΑΙ |  |  |
| **7** | Ικανοποίηση απαιτήσεων παρ. 3.3. | ΝΑΙ |  |  |
| **8** | Ικανοποίηση απαιτήσεων παρ. 4 Υπηρεσίες Έργου | ΝΑΙ |  |  |
| **9** | Διασύνδεση στο πληροφοριακό σύστημα με τη χρήση κωδικών Taxisnet | ΝΑΙ |  |  |
| **10** | Import και Export πληροφοριών από XML. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ο προμηθευτής του λογισμικού να διαθέτει Η   * + Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο Σχεδιασμός, Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Εμπορία, Εκπαίδευση Χρηστών και Λειτουργία Πληροφοριακών Συστημάτων, Ιστοσελίδων και Εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης και Υπηρεσίες Υποστήριξης Λειτουργών Δημόσιας Διοίκησης και Κοινωνικής Ένταξης Ευπαθών Ομάδων   + Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για την εμπορία, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής |  |  |  |

Δράση 18 : Σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών

Το σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών βεβαιωμένων και μη οφειλών θα παρέχει σε πολίτες και σε επιχειρήσεις προσωποποιημένη ενημέρωση και δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking.

Το σύστημα θα συμβάλλει στην αναβάθμιση της επικοινωνίας του Δήμου με τους συναλλασσόμενους παρέχοντάς τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής, εξ' αποστάσεως εξυπηρέτηση με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία.

Το σύστημα αποσκοπεί στην αναβάθμιση της επικοινωνίας με τους συναλλασσόμενους, παρέχοντας τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής, εξ' αποστάσεως εξυπηρέτηση, με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία. Η εφαρμογή θα αξιοποιεί όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και δεδομένα, που ήδη έχει ο Δήμος στην κατοχή του και θα συνεργάζεται με όλες τις τεχνολογικές πλατφόρμες.

**Γενικά Χαρακτηριστικά**

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

* Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής
* Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
* Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών
* Εγκατάσταση και λειτουργία στο Cloud
* Περιβάλλον εργασίας και μηνυμάτων στα ελληνικά

**Διαλειτουργικότητα**

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Οι προγραμματιστικές διεπαφές να είναι διαθέσιμες προς χρήση από άλλες εφαρμογές του πληροφοριακού συστήματος έτσι ώστε να είναι δυνατή η διασύνδεση με την οικονομική και ταμειακή υπηρεσία.

**Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

* Ταυτοποίηση χρηστών με κωδικούς taxisnet
* Ταυτοποίηση χρηστών με εναλλακτικούς τρόπους εγγραφής και πιστοποίησης
* Δυνατότητα αναλυτική προβολή βεβαιωμένων οφειλών η οποία θα περιλαμβάνει Αριθμό/Έτος Χρηματικού Καταλόγου, Ημερομηνία βεβαίωσης, Ημερομηνία λήξης, βεβαιωθέν ποσό ,ποσό κρατήσεων, προσαυξήσεις ληξιπρόθεσμων οφειλών, σύνολο οφειλής
* Δυνατότητα αναλυτική προβολή ρυθμίσεων με το ποσό κάθε δόσης και την ημερομηνία λήξης, προσαυξήσεις, σύνολο οφειλής
* Αυτόματο υπολογισμό προσαυξήσεων και τόκων
* Προβολή κωδικού οφειλής ΔΙΑΣ ή οποιασδήποτε άλλης ταυτότητας πληρωμής αντιστοιχεί στην οφειλή.
* Αυτοματοποιημένη διαχείριση κρατήσεων εσόδων.
* Επιλογή των οφειλών για πληρωμή μέσω του ασφαλούς περιβάλλοντος της συνεργαζόμενης τράπεζας με χρήση χρεωστικών/πιστωτικών καρτών
* Μερική εξόφληση οφειλών
* Πληρωμή παραβόλων
* Προβολή ιστορικού πληρωμών για κάθε οφειλέτη.
* Ο Δήμος να παρακολουθεί το πλήρες ιστορικό των ηλεκτρονικών πληρωμών
* Δυνατότητα αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων στους οφειλέτες σχετικά με τη λήξη ημερομηνίας πληρωμής.
* Άμεση πληρωμή με σάρωση QR code το οποίο βρίσκεται τυπωμένο σε κλήσεις δημοτικής αστυνομίας χωρίς να είναι απαραίτητη η ταυτοποίηση χρήστη.
* Άμεση πληρωμή με καταχώρηση RF χωρίς να είναι απαραίτητη η ταυτοποίηση χρήστη.

Το σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα εισόδου με κωδικούς taxisnet αλλά θα πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα εγγραφής και ταυτοποίησης με εναλλακτικούς τρόπους. Θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα γρήγορων πληρωμών με χρήση του κωδικού RF μιας οφειλής χωρίς να είναι αναγκαία η πιστοποίηση των στοιχείων οφειλέτη όπως για παράδειγμα η πληρωμή κλήσεων Κ.Ο.Κ. και ελεγχόμενης στάθμευσης. Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα πληρωμής με σάρωση QR code το οποίο βρίσκεται τυπωμένο σε κλήση.

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα | ΝΑΙ |  |  |
|  | Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού | ΝΑΙ |  |  |
|  | Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών | ΝΑΙ |  |  |
|  | Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη στα ελληνικά. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ταυτοποίηση χρηστών με κωδικούς taxisnet. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ταυτοποίηση χρηστών με εναλλακτικούς τρόπους εγγραφής και πιστοποίησης. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότητα αναλυτική προβολή οφειλών βεβαιωμένων ή μη βεβαιωμένων. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότηατα αναλυτική προβολή οφειλών σε ρύθμιση. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Υπολογισμός τόκων – προσαυξήσεων στην τρέχουσα ημερομηνία | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προβολή κωδικού οφειλής βεβαιωμένων οφειλών | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότητα μερικής πληρωμής οφειλής (ρυθμισμένης ή μη) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Προβολή κωδικού οφειλής ΔΙΑΣ ή οποιασδήποτε άλλης ταυτότητας πληρωμής αντιστοιχεί στην οφειλή | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότητα αυτοματοποιημένης διαχείρισης κρατήσεων εσόδων | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότητα καταχώρησης κωδικού πληρωμής για αναζήτηση και προβολή της οφειλής. Δυνατότητα σάρωσης κωδικού QR για αναζήτηση της οφειλής. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότητα πληρωμής παραβόλου | ΝΑΙ |  |  |
|  | Άμεση πληρωμή με καταχώρηση RF χωρίς να είναι απαραίτητη η ταυτοποίηση χρήστη | ΝΑΙ |  |  |
|  | Άμεση πληρωμή με σάρωση QR code το οποίο βρίσκεται τυπωμένο σε κλήσεις δημοτικής αστυνομίας χωρίς να είναι απαραίτητη η ταυτοποίηση χρήστη | ΝΑΙ |  |  |
|  | Παροχή ιστορικού συναλλαγών στον κάθε οφειλέτη. | ΝΑΙ |  |  |

ΔΡΑΣΗ 32: Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ

Σκοπός της  εφαρμογής, είναι  αφενός  να μπορέσει  να  δώσει  στην  Διοίκηση  του  Δήμου όλη την απαραίτητη πληροφορία για την παρακολούθηση της εκτέλεσης του προϋπολογισμού και του Τεχνικού Προγράμματος  μέσα  από  ένα  δυναμικό  περιβάλλον  όπου  η  πληροφορία  θα  αποτυπώνεται  με κατάλληλο τρόπο (πίτες, διαγράμματα, κλπ.) ώστε να διευκολύνει την λήψη αποφάσεων, αφετέρου να αποτελέσει ένα εργαλείο το οποίο θα δώσει την δυνατότητα διαχείρισης και παρακολούθησης της εξέλιξης των προμηθειών, μελετών, τεχνικών έργων και υπηρεσιών (φάσεις, παραδοτέα και πληρωμές) με στόχο την τήρηση του προϋπολογισμού και  παρακολούθησης του Π/Υ/ -Τεχνικού προγράμματος του Δήμου. Επίσης θα αποτελέσει και ένα εργαλείο διαφάνειας ως προς τις δράσεις που υλοποιεί ο Δήμος, καθώς θα δίνει την δυνατότητα παρουσίασης τους μέσα από ένα διαδραστικό χάρτη και ενημερωτικά γραφήματα.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί σε web περιβάλλον προκειμένου να δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης στο Σύστημα από πολλές τοποθεσίες, καθώς και να διασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων.  Η  εφαρμογή  θα  αναπτυχθεί  στις  γλώσσες  προγραμματισμού  όπως HTML, PHP και JavaScript, ενώ το σύστημα διαχείρισης θα λειτουργεί σε Webserver Apache. Η βάση δεδομένων θα πρέπει  να είναι  σχεσιακή  (π.χ. PostgreSQL, MySQL).  Η  εφαρμογή  θα  υιοθετεί  τεχνικές responsive design έτσι ώστε να προσαρμόζεται κατάλληλα για εμφάνιση σε φορητές συσκευές όπως smartphones και tablets.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από ακόλουθα βασικά υποσυστήματα:

1. Διαχείρισης
2. Προϋπολογισμού
3. Παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος
4. Διαφάνειας και Δημοσιότητας (ελεύθερη πρόσβαση για τους πολίτες)

Με την είσοδο στην εφαρμογή, ο χρήστης θα επιλέγει σε ποιο υποσύστημα θέλει να εισέλθει (αφορά τα 2 πρώτα).

Οι δυνατότητες που θα είναι διαθέσιμες για κάθε υποσύστημα είναι οι ακόλουθες:

Υποσύστημα Διαχείρισης

Σκοπός του υποσυστήματος είναι η διαχείριση και η παραμετροποίηση στοιχείων της εφαρμογής.

Μέσω αυτού του υποσυστήματος, ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται:

1. Βασικά στοιχεία του Δήμου (φορέας)
2. Προσωπικό του Δήμου
3. Λογαριασμούς  Χρηστών  της  εφαρμογής  και  απόδοση  δικαιωμάτων  πρόσβασης  στα υποσυστήματα και τις αναφορές (dashboards).
4. Λίστες: Αφορά την διαχείριση και επεξεργασία των τιμών που εμφανίζονται στις λίστες που υπάρχουν σε διάφορα σημεία της εφαρμογής
5. Πρότυπα Έγγραφα: Περιλαμβάνει την καταχώρηση των πρότυπων εγγράφων που μπορούν οι χρήστες  να  χρησιμοποιήσουν  από  το  υποσύστημα  παρακολούθησης  δράσεων  τεχνικού προγράμματος
6. Προκαθορισμένες διαδικασίες: Με την χρήση ειδικού web εργαλείου, θα δημιουργούνται προτεινόμενες  διαδικασίες  οι  οποίες  θα  απαρτίζονται  από  βήματα-φάσεις  και  οι  οποίες χρησιμοποιούνται από τους χρήστες στο υποσύστημα παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος  για  την  καλύτερη  παρακολούθηση  των  διαδικασιών  σε  δράσεις  που διαχειρίζονται.
7. Logging: Καταγράφει τις εισόδους  των χρηστών στην εφαρμογή

Υποσύστημα Προϋπολογισμού

Σκοπός  του  υποσυστήματος  είναι  η  άντληση  των  δεδομένων  από  το  υφιστάμενο  σύστημα  της οικονομικής  υπηρεσίας  του  Δήμου,  η  επεξεργασία  τους  και  η  παρουσίαση  τους  με  έναν  τρόπο παραστατικό οπτικής αναπαράστασης (γραφήματα και πίνακες) ο οποίος θα επιτρέπει την καλύτερη κατανόηση τους, την διευκόλυνση στην εξαγωγή συμπερασμάτων και λήψη αποφάσεων.

Συγκεκριμένα, οι δυνατότητες του υποσυστήματος πρέπει να περιλαμβάνουν:

* ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΝΤΛΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

1. Αφορά την άντληση των εγγραφών προϋπολογισμού έτους με ενσωματωμένους τους κωδικούς εσόδων και εξόδων, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία στην υφιστάμενη εφαρμογή της οικονομικής υπηρεσίας:
2. Η εφαρμογή θα αντλεί μέσω webservice (θα δοθεί στον ανάδοχο από το Δήμο σε συνεργασία με την εταιρεία κατασκευής της εφαρμογής της οικονομικής υπηρεσίας), όλα εκείνα τα πεδία πληροφορίας (παρουσιάζονται παρακάτω), τα οποία  είναι  απαραίτητα  για  την  δημιουργία  και  παρουσίαση  μέσω  της εφαρμογής του προϋπολογισμού
3. Η παρουσίαση θα γίνεται σε μορφή πίνακα (αναλυτικά και σε σύνολα) καθώς και  σε dashboards (περιγράφονται  παρακάτω).  Στην  προβολή  πίνακα  θα υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης, καθώς και χρήση  λειτουργίας «ανοίγματος» και «κλεισίματος» δέντρου κατηγοριών και φιλτράρισμα ανά έτος.

* ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

1. ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΠΙΝΑΚΑ
2. ΈΣΟΔΑ
3. Κωδικός
4. Περιγραφή
5. Προϋπολογισθέντα
6. Προϋπολογισθέντα όπως Διαμορφώθηκαν
7. Βεβαιωθέντα
8. Εισπραχθέντα
9. Εισπρακτέα Υπόλοιπα
10. ΕΞΟΔΑ
11. Υπηρεσία
12. Κωδικός
13. Περιγραφή
14. Προϋπολ/ντα όπως Διαμορφώθηκαν
15. Ενταλθέντα
16. Πληρωθέντα
17. Πληρωτέα Υπόλοιπα
18. Αδιάθετες Πιστώσεις
19. ΣΕ ΜΟΡΦΗ DASHBOARDS
20. Βάσει των στοιχείων που θα αντλούνται με αυτόματο τρόπο όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η εφαρμογή θα δημιουργεί dashboards προκειμένου η πληροφορία να  παρουσιάζεται  με  τέτοιο  τρόπο  ώστε  να  μπορεί  η  διοίκηση  να  εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα και να λαμβάνει αποφάσεις.
21. Έτοιμα Dashboard: Η εφαρμογή θα περιλαμβάνει έτοιμο dashboard για τα Έσοδα  και  τα  Έξοδα  με  τις  ακόλουθες  πληροφορίες,  ενώ  θα  υπάρχει  η δυνατότητα προσθήκης από τον ανάδοχο νέων σε επόμενη φάση, ανάλογα με τις απαιτήσεις του Δήμου.
22. Dashboard Εσόδων
23. Συνολικά ενταλθέντα σε σχέση με τα συνολικά εισπραχθέντα
24. Απόκλιση από τον στόχο (Βεβαιωθέντα σε σχέση με Προϋπολογισθέντα)
25. Κωδικοί που δεν κινούνται(μηδενικά ποσά εισπραχθέντων)
26. Βεβαιωθέντα/Εισπραχθέντα/Εισπρακτέα Υπόλοιπα (Διάγραμμα Πίτας)
27. 10 κωδικοί με υψηλότερο ποσοστό εισπραχθέντων προς βεβαιωθέντα
28. 10 κωδικοί με υψηλότερο απόλυτο ποσό εισπραχθέντων
29. 10 κωδικοί με χαμηλότερο ποσοστό εισπραχθέντων προς βεβαιωθέντα
30. 10 κωδικοί με χαμηλότερο απόλυτο ποσό εισπραχθέντων
31. Dashboard Εξόδων
32. Συνολικά ενταλθέντα σε σχέση με τα συνολικά πληρωθέντα
33. Απόκλιση από τον στόχο (Ενταλθέντα σε σχέση με Προϋπολογισθέντα)
34. Κωδικοί που δεν κινούνται(μηδενικά ποσά Ενταλθέντων)
35. Προϋπολογισθέντα/Ενταλθέντα/Πληρωθέντα/Πληρωτέα   Υπόλοιπα (Διάγραμμα Πίτας)
36. 10 κωδικοί με υψηλότερο ποσοστό πληρωθέντων προς Ενταλθέντα
37. 10 κωδικοί με χαμηλότερο ποσοστό πληρωθέντων προς Ενταλθέντα
38. 10 κωδικοί με χαμηλότερα ποσά ενταλθέντων
39. 10 κωδικοί με υψηλότερες αδιάθετες πιστώσεις
40. 10 κωδικοί με υψηλότερες ποσά ενταλθέντων

Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος

Το υποσύστημα αυτό θα αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο δουλειάς για τις υπηρεσίες (ειδικότερα την τεχνική υπηρεσία) του Δήμου, και αφορά την διαχείριση και  παρακολούθηση των δράσεων (έργα, μελέτες, προμήθειες, υπηρεσίες).

Μέσω του υποσυστήματος θα παρέχεται παράλληλα προς την Διοίκηση του Δήμου μια συνολική εικόνα της εξέλιξης και της παρακολούθησης των δράσεων με την μορφή πινάκων και συγκεντρωτικών γραφημάτων (Dashboard Διοίκησης, τα περιεχόμενα του οποίου αναφέρονται παρακάτω) προκειμένου να λάβουν αποφάσεις βασιζόμενοι σε στοιχεία και πληροφορία που μέχρι σήμερα δεν ήταν εύκολο να συγκεντρωθεί και απαιτούνταν πολλές ανθρωποώρες δουλειάς. Με την χρήση του υποσυστήματος, η πληροφορία θα είναι διαθέσιμη ανά πάσα στιγμή, με έγκυρα και ενημερωμένα στοιχεία χωρίς να χρειάζεται  επιπλέον  δουλειά  από  το  αρμόδιο  προσωπικό  του  Δήμου  για  την  συγκέντρωση  των στοιχείων. Ο ανάδοχος θα παρέχει την δυνατότητα ανάπτυξης και ενσωμάτωσης νέων dashboard σε επόμενη φάση ανάλογα με τις απαιτήσεις που θα προκύψουν.

Ακολουθούν οι παρεχόμενες από το υποσύστημα λειτουργίες:

* Δυνατότητα δημιουργίας και παρακολούθησης προμηθειών, μελετών, έργων και υπηρεσιών.
* Όσον αφορά τα οικονομικά στοιχεία μιας δράσης και την εξέλιξη αυτών, όπως αναφέρονται παρακάτω στην σχετική ενότητα, θα αντλούνται με αυτόματο τρόπο μέσω διασύνδεσης με την εφαρμογή της οικονομικής υπηρεσίας με την χρήση webservices που θα παραδώσει στον ανάδοχο  ο  Δήμος  σε  συνεργασία  με  την  εταιρεία  που  έχει  αναπτύξει  το  σύστημα  της οικονομικής υπηρεσίας.
* Αναζήτηση Δράσεων με τα ακόλουθα κριτήρια (συνδυαστικά):

1. Τίτλο
2. Έτος
3. Κατάσταση
4. Τύπο Δράσης
5. Δημοτική Ενότητα
6. Κατηγορία Δράσης
7. Πηγή Χρηματοδότησης (3 επίπεδα)
8. Κωδικό Προϋπολογισμού
9. Υπηρεσία υλοποίησης
10. Υπεύθυνος Δράσης
11. Επιχειρησιακό σχέδιο (άξονας, στρατηγικό πλαίσιο, γενικό στόχο)
12. Φάση Μελέτης

* Δράσεις που ο χρήστης είναι υπεύθυνος
* Λοιπές Δράσεις που εμπλέκεται ο χρήστης
* Υπενθυμίσεις: Περιλαμβάνει υπενθυμίσεις οι οποίες λαμβάνουν υπόψη διάφορα «σημεία» σε επίπεδο δράσης και ειδοποιούν τον χρήστη για εκκρεμότητες που πλησιάζουν ή ενέργειες που πρέπει να κάνει. Οι υπενθυμίσεις αφορούν:

1. Παρακολούθηση Φάσεων
2. Άδειες – Εγκρίσεις – Μελέτες
3. Δημοπρατήσεις
4. Συμβασιοποίηση
5. Ενέργειες – Έγγραφα

* Μητρώο αναδόχων

1. Περιλαμβάνει προβολή του μητρώου αναδόχων και δυνατότητα καταχώρησης νέου (δεν επιτρέπονται διπλοεγγραφές σε επίπεδο ΑΦΜ)

* Dashboard Διοίκησης: περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία που παρουσιάζονται με κριτήρια το έτος και το αν οι δράσεις αφορούν τεχνικό πρόγραμμα ή όχι:

1. Σύνολο Δράσεων και ποσό
2. Δράσεις  ανά  φάση  (πλήθος  και  ποσοστό):  Σχεδιασμό –Ωρίμανση,  Δημοπράτηση, Συμβασιοποίηση-Υλοποίηση, Ολοκλήρωση
3. Φάσεις  Σχεδιασμού – Ωρίμανσης  σε  μορφή  γραφήματος  μπάρας:  Χωρίς  Μελέτη, Μελέτη σε εξέλιξη, Ολοκληρωμένη Μελέτη, Υπό αδειοδότηση
4. Δράσεις που δεν έχουν ενεργοποιηθεί
5. Δράσης με μηδενική απορρόφηση
6. Δράσεις που ενεργοποιήθηκαν
7. Δράσεις που λήγουν
8. Πορεία εκτέλεσης προϋπολογισμού δαπανών (γράφημα πίτας)
9. Αδιάθετες πιστώσεις
10. Πληρωθέντα
11. Πορεία εκτέλεσης τεχνικού προγράμματος (γράφημα πίτας)
12. Διαμορφωθέντα
13. Πληρωθέντα
14. Δράσεις ανά ταυτότητα (γράφημα μπάρας)
15. Δράσεις ανά Δημοτική Ενότητα (γράφημα μπάρας)
16. Δράσεις ανά τύπο (γράφημα πίτας)
17. Οικονομική πορεία δράσεων (γράφημα μπάρας)
18. Διαμορφωθέντα
19. Τιμολογηθέντα
20. Ενταλθέντα
21. Πληρωθέντα
22. Δράσεις ανά πηγή χρηματοδότησης (πίνακας)
23. Κατανομή ανά κατηγορία δράσης (πίνακας)
24. Κατανομή ανά υπηρεσία υλοποίησης (πίνακας)

* Οι λειτουργίες και η δομή των ενοτήτων πληροφοριών που θα διαχειρίζεται το υποσύστημα για κάθε δράση θα είναι (αναλύονται παρακάτω):

1. Γενικά Στοιχεία Δράσης
2. Δημοπρατήσεις
3. Συμβασιοποίηση
4. Υλοποίηση
5. Οικονομικά Στοιχεία
6. Ηλεκτρονικός φάκελος δράσης
7. Δικαιώματα

Ακολουθεί η ανάλυση των πληροφοριών και των δυνατοτήτων που υπάρχουν στις ενότητες που αναφέρθηκαν παραπάνω:

1. Γενικά Στοιχεία Δράσης
2. Είδος Δράσης (π.χ. τεχνικό έργο, μελέτη) – Καταχωρείται κατά την δημιουργία της δράσης και μετά δεν αλλάζει
3. Τίτλος
4. Σύντομη περιγραφή
5. Φάση Μελέτης (λίστα)
6. Αφορά τεχνικό πρόγραμμα (Ναι/Όχι)
7. Άξονας Επιχειρησιακού Σχεδίου (λίστα)
8. Στρατηγικό Πλαίσιο (λίστα)
9. Γενικός Στόχος Επιχειρησιακού Σχεδίου (λίστα)
10. Ταυτότητα Δήμου (π.χ. Έξυπνος Δήμος – λίστα)
11. Αρμόδιος Υπάλληλος
12. Υπηρεσία Υλοποίησης
13. Κατηγορία Δράσης
14. Πηγή  χρηματοδότησης  (3  επίπεδα  ανάλυσης,  παρουσίαση  σε  μορφή  πίνακα  με δυνατότητα προσθήκης πολλαπλών εγγραφών)
15. Παρακολούθηση διαδικασιών:
16. Η  συγκεκριμένη  λειτουργία  θα  αφορά  την  καλύτερη  παρακολούθηση  των βημάτων που ακολουθεί ο Δήμος για την διαδικασία της ανάθεσης. Ο χρήστης θα επιλέγει την διαδικασία ανάθεσης – διαγωνιστικής διαδικασίας που θα εφαρμοστεί  στην δράση  μέσα  από  μια  λίστα  με    έτοιμες  διαδικασίες  (η δημιουργία τους θα γίνεται από το διαχειριστικό σύστημα). Στην συνέχεια θα δημιουργούνται  με  αυτόματο  τρόπο  όλα  τα  βήματα    που  θα  πρέπει  να ακολουθηθούν.  Από  το  σημείο  αυτό  και  πέρα,  οι  χρήστες  θα  πρέπει να συμπληρώνουν τα πεδία που απαιτούνται.
17. Τα πεδία που θα περιλαμβάνονται για κάθε φάση είναι τα ακόλουθα: Τίτλος Φάσης / Αρμόδια Υπηρεσία / Αρμόδιος Υπάλληλος / Εκτιμώμενη Ημερομηνία ολοκλήρωσης / Ημερομηνία Ολοκλήρωσης / Παρατηρήσεις
18. Κωδικός προϋπολογισμού ανά έτος και σχετική πίστωση
19. Εγκεκριμένος Προϋπολογισμός και Ποσό Σύμβασης (θα αντλείται αυτόματα από την σχετική ενότητα)
20. Χωροθέτηση  (Δημοτική  ενότητα/κοινότητα/περιοχή)  με  δυνατότητα  πολλαπλών καταχωρήσεων
21. Γεωγραφικές συντεταγμένες
22. Άδειες-Εγκρίσεις-Μελέτες
23. Θα υπάρχει δυν ατότητα καταχώρησης και παρακολούθησης των αιτημάτων, που σχετίζονται με Άδειες και εγκρίσεις που αφορούν την δράση
24. Σχετικές μελέτες (Κωδικός, Τίτλος, Παρατηρήσεις, Αρχείο)
25. Ενέργειες – Έγγραφα
26. Αφορά την καταχώρηση όλων των ενεργειών και των εγγράφων που πρέπει να τηρούνται.
27. Δημοπρατήσεις
28. Η εφαρμογή θα παρέχει την δυνατότητα καταχώρησης πολλαπλών δημοπρατήσεων
29. Για κάθε δημοπράτηση θα καταχωρούνται τα βασικά στοιχεία αυτής όπως:
30. Τίτλος
31. Είδος Ανάθεσης
32. Σύστημα προσφοράς
33. Ποσό διαγωνισμού μεΦΠΑ
34. Ποσό διαγωνισμού χωρίς ΦΠΑ
35. Ημερομηνία Διαγωνισμού
36. Τοποθεσία
37. Ώρα διαγωνισμού
38. Καταληκτική ημερομηνία διανομής τευχών
39. Ημερομηνία Παραλαβής προσφορών
40. Κατάσταση Διαγωνισμού
41. Επίσης  θα  καταχωρούνται  όλα  τα  Σχετικά  Έγγραφα  (πίνακας  πολλαπλών εγγραφών) και τα στοιχεία που αφορούν Δημοσιεύσεις
42. Συμβασιοποίηση
43. Στοιχεία Αναδόχου. Ως μοναδικό στοιχείο διαφοροποίησης των αναδόχων θα είναι ο ΑΦΜ. Οι ανάδοχοι θα καταχωρούνται κεντρικά και θα επιλέγονται από τον χρήστη.
44. Στοιχεία σύμβασης και αρχείο αυτής
45. Ενέργειες – Έγγραφα: Κεντρική καταχώρηση όλων των ενεργειών και εγγράφων που αφορούν την φάση συμβασιοποίησης.
46. Υλοποίηση Έργου
47. Συνοπτική εικόνα Δράσης: Συμβατικός Προϋπολογισμός, Ποσοστό ολοκλήρωσης %
48. Flag για το κατά πόσο η Δράση έχει ολοκληρωθεί
49. Πιστοποιηθέν αντικείμενο
50. Ημερολόγιο  Ανάθεσης:  Αφορά  την  καταγραφή  όλων  των  σημειώσεων  και  των συμβάντων για τα οποία οι χρήστες θέλουν να κρατήσουν την σχετική πληροφορία
51. Κατάσταση Έργου: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλες εκείνες οι πληροφορίες που σχετίζονται με την κατάσταση υλοποίησης της δράσης (π.χ. προσωρινή παραλαβή, διακοπή εργασιών, οριστική παραλαβή κλπ).
52. Ενέργειες - Έγγραφα: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλα τα έγγραφα και οι ενέργειες για τα οποία ο χρήστης θέλει να υπάρχει η σχετική πληροφορία.
53. Φωτογραφίες: Αφορά την καταχώρηση φωτογραφιών που σχετίζονται με την δράση οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν για λόγους δημοσιότητας.
54. Οικονομικά Στοιχεία
55. Η ενότητα αυτή θα παρουσιάζει την συνολική εικόνα των οικονομικών στοιχείων της Δράσης. Η πληροφορία θα αντλείται με αυτόματο τρόπο από το υφιστάμενο σύστημα της οικονομικής υπηρεσίας.
56. Η πληροφορία που θα παρουσιάζεται περιλαμβάνει:
57. Εικόνα της Δράσης (Ποσό Σύμβασης, Τιμολογηθέντα, Ενταλθέντα, Πληρωθέντα)
58. Αναμορφώσεις
59. Δεσμεύσεις
60. Τιμολόγια που έχουν εκδοθεί
61. Παρακολούθηση Ενταλμάτων
62. Ηλεκτρονικός Φάκελος Δράσης
63. Μέσα από την συγκεκριμένη ενότητα, ο χρήστης θα έχει πρόσβαση στο σύνολο των αρχείων που έχει ανεβάσει στην εφαρμογή στις διάφορες ενότητες που αναφέρθηκαν, και τα οποία αποτελούν τον ηλεκτρονικό φάκελο της δράσης.
64. Δικαιώματα
65. Από την ενότητα «Δικαιώματα», ο χρήστης ο οποίος χειρίζεται την Δράση, θα μπορεί να δώσει σε άλλους χρήστες, δικαιώματα προβολής και επεξεργασίας αυτής.

Υποσύστημα Διαφάνειας και Δημοσιότητας (ελεύθερη πρόσβαση για τους πολίτες)

Το υποσύστημα «Διαφάνειας και Δημοσιότητας», θα αποτελέσει ένα εργαλείο προβολής των δράσεων που υλοποιεί ο Δήμος, καθώς θα δίνει την δυνατότητα παρουσίασης τους προς τους Δημότες μέσα από ένα διαδραστικό χάρτη και ενημερωτικά γραφήματα.

Το υποσύστημα αυτό περιλαμβάνει μια ενότητα η οποία θα είναι προσβάσιμη για όλους χωρίς την χρήση κωδικού.

Θα υπάρχει χάρτης μέσω του οποίου οι Δημότες θα μπορούν να δουν όλες τις δράσεις που αφορούν το τεχνικό πρόγραμμα, την φάση στην οποία βρίσκονται καθώς και συνοπτικά στοιχεία αυτών. Επίσης, εφόσον υπάρχει φωτογραφικό υλικό, θα υπάρχει η δυνατότητα προβολής του.

Πέραν του χάρτη, θα υπάρχουν συγκεντρωτικά γραφήματα τα οποία θα περιέχουν πληροφορία για την εξέλιξη της πορείας του τεχνικού προγράμματος:

1. Σύνολο Δράσεων και ποσό
2. Δράσεις ανά φάση
3. Πορεία εκτέλεσης τεχνικού προγράμματος (γράφημα πίτας)
4. Διαμορφωθέντα
5. Πληρωθέντα
6. Δράσεις ανά ταυτότητα (γράφημα μπάρας)
7. Δράσεις ανά Δημοτική Ενότητα (γράφημα μπάρας)
8. Δράσεις ανά τύπο (γράφημα πίτας)

Στο πλαίσιο της ενημέρωσης των πολιτών, και για την καλύτερη παρουσίαση των δράσεων, ο ανάδοχος θα αναλάβει την δημιουργία ειδικών προτύπων (templates) τα οποία θα αφορούν:

* Παρουσίαση Δράσεων: αφορά 7 διαφορετικές κατηγορίες (π.χ. Αναπλάσεις, Πάρκα και Πλατείες, Ενέργεια, Ευρωπαϊκά Προγράμματα)
* για κάθε κατηγορία θα δημιουργηθούν έτοιμα templates για χρήση από τις υπηρεσίες  του  Δήμου  και  θα  αφορούν:  Μονοσέλιδο word,  Μονοσέλιδο Powerpoint, Δελτίο Τύπου.
* Εκτεταμένη παρουσίαση για 3 σύνθετα έργα

Στην τεχνική του Προσφορά ο Οικονομικός Φορέας θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να παρουσιάσει Printscreen με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (ή να υποδείξει την ηλεκτρονική διεύθυνση στην οποία η Επιτροπή μπορεί να λάβει γνώση αυτών):

* Παρουσίαση στοιχείων προϋπολογισμού
* Dashboard Διοίκησης: περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία που παρουσιάζονται με κριτήρια το έτος και το αν οι δράσεις αφορουν τεχνικό πρόγραμμα ή όχι:

1. Σύνολο Δράσεων και ποσό
2. Δράσεις  ανά  φάση  (πλήθος  και  ποσοστό):  Σχεδιασμό –Ωρίμανση,  Δημοπράτηση, Συμβασιοποίηση-Υλοποίηση, Ολοκλήρωση
3. Φάσεις  Σχεδιασμού – Ωρίμανσης  σε  μορφή  γραφήματος  μπάρας:  Χωρίς  Μελέτη, Μελέτη σε εξέλιξη, Ολοκληρωμένη Μελέτη, Υπό αδειοδότηση
4. Δράσεις που δεν έχουν ενεργοποιηθεί
5. Δράσης με μηδενική απορρόφηση
6. Δράσεις που ενεργοποιήθηκαν
7. Δράσεις που λήγουν
8. Πορεία εκτέλεσης προϋπολογισμού δαπανών (γράφημα πίτας)
9. Αδιάθετες πιστώσεις
10. Πληρωθέντα
11. Πορεία εκτέλεσης τεχνικού προγράμματος (γράφημα πίτας)
12. Διαμορφωθέντα
13. Πληρωθέντα
14. Δράσεις ανά ταυτότητα (γράφημα μπάρας)
15. Δράσεις ανά Δημοτική Ενότητα (γράφημα μπάρας)
16. Δράσεις ανά τύπο (γράφημα πίτας)
17. Οικονομική πορεία δράσεων (γράφημα μπάρας)
18. Διαμορφωθέντα
19. Τιμολογηθέντα
20. Ενταλθέντα
21. Πληρωθέντα
22. Δράσεις ανά πηγή χρηματοδότησης (πίνακας)
23. Κατανομή ανά κατηγορία δράσης (πίνακας)
24. Κατανομή ανά υπηρεσία υλοποίησης (πίνακας)

* Υλοποίηση Έργου

1. Συνοπτική εικόνα Δράσης: Συμβατικός Προϋπολογισμός, Ποσοστό ολοκλήρωσης %
2. Flag για το κατά πόσο η Δράση έχει ολοκληρωθεί
3. Πιστοποιηθέν αντικείμενο
4. Ημερολόγιο  Ανάθεσης:  Αφορά  την  καταγραφή  όλων  των  σημειώσεων  και  των συμβάντων για τα οποία οι χρήστες θέλουν να κρατήσουν την σχετική πληροφορία
5. Κατάσταση Έργου: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλες εκείνες οι πληροφορίες που σχετίζονται με την κατάσταση υλοποίησης της δράσης (π.χ. προσωρινή παραλαβή, διακοπή εργασιών, οριστική παραλαβή κλπ).
6. Ενέργειες -Έγγραφα: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλα τα έγγραφα και οι ενέργειες για τα οποία ο χρήστης θέλει να υπάρχει η σχετική πληροφορία.
7. Φωτογραφίες: Αφορά την καταχώρηση φωτογραφιών που σχετίζονται με την δράση οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν για λόγους δημοσιότητας.

Για τη συγκεκριμένη εφαρμογή  η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να διασφαλίζει ότι θα τηρηθούν οι αρχές του καθολικού σχεδιασμού (Ν. 4488/2017, αρ. 63) και να διασφαλιστεί η προσβασιμότητα των υπό ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε άτομα με αναπηρίες όπως αυτά ορίζονται στο άρθρο 60του Ν. 4488/2017

Πίνακας Συμμόρφωσης

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Περιλαμβάνει υποσύστημα Διαχείρισης | ΝΑΙ |  |  |
| Περιλαμβάνει υποσύστημα Προϋπολογισμού | ΝΑΙ |  |  |
| Περιλαμβάνει υποσύστημα Παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος | ΝΑΙ |  |  |
| Περιλαμβάνει υποσύστημα Διαφάνειας και Δημοσιότητας (ελεύθερη πρόσβαση για τους πολίτες) | ΝΑΙ |  |  |
| Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί σε web περιβάλλον προκειμένου να δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης στο Σύστημα από πολλές τοποθεσίες, καθώς και να διασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Η εφαρμογή θα αναπτυχθεί στις γλώσσες προγραμματισμού όπως HTML, PHP και JavaScript, ενώ το σύστημα διαχείρισης θα λειτουργεί σε Web server Apache | ΝΑΙ |  |  |
| Η βάση δεδομένων θα πρέπει να είναι σχεσιακή (π.χ. PostgreSQL, MySQL) | ΝΑΙ |  |  |
| Η εφαρμογή θα υιοθετεί τεχνικές responsive design έτσι ώστε να προσαρμόζεται κατάλληλα για εμφάνιση σε φορητές συσκευές όπως smartphones και tablets | ΝΑΙ |  |  |
| Μέσω του υποσυστήματος Διαχείρισης, ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται:   * Βασικά στοιχεία του Δήμου (φορέας) * Προσωπικό του Δήμου * Λογαριασμούς Χρηστών της εφαρμογής και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης στα υποσυστήματα και τις αναφορές (dashboards). * Λίστες: Αφορά την διαχείριση και επεξεργασία των τιμών που εμφανίζονται στις λίστες που υπάρχουν σε διάφορα σημεία της εφαρμογής * Πρότυπα Έγγραφα: Περιλαμβάνει την καταχώρηση των πρότυπων εγγράφων που μπορούν οι χρήστες να χρησιμοποιήσουν από το υποσύστημα παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος * Προκαθορισμένες διαδικασίες: Με την χρήση ειδικού web εργαλείου, θα δημιουργούνται προτεινόμενες διαδικασίες οι οποίες θα απαρτίζονται από βήματα-φάσεις και οι οποίες χρησιμοποιούνται από τους χρήστες στο υποσύστημα παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος για την καλύτερη παρακολούθηση των διαδικασιών σε δράσεις που διαχειρίζονται. * Logging: Καταγράφει τις εισόδους  των χρηστών στην εφαρμογή | ΝΑΙ |  |  |
| Μέσω του υποσύστημα διαχείρισης προϋπολογισμού θα πρέπει να υποστηρίζονται τα ακόλουθα: |  |  |  |
| ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΝΤΛΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ  Αφορά την άντληση των εγγραφών προϋπολογισμού έτους με ενσωματωμένους τους κωδικούς εσόδων και εξόδων, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία στην υφιστάμενη εφαρμογή της οικονομικής υπηρεσίας:   1. Η εφαρμογή θα αντλεί μέσω webservice (θα δοθεί στον ανάδοχο από το Δήμο σε συνεργασία με την εταιρεία κατασκευής της εφαρμογής της οικονομικής υπηρεσίας), όλα εκείνα τα πεδία πληροφορίας (παρουσιάζονται παρακάτω), τα οποία είναι απαραίτητα για την δημιουργία και παρουσίαση μέσω της εφαρμογής του προϋπολογισμού 2. Η παρουσίαση θα γίνεται σε μορφή πίνακα (αναλυτικά και σε σύνολα) καθώς και σε dashboards (περιγράφονται παρακάτω). Στην προβολή πίνακα θα υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης, καθώς και χρήση  λειτουργίας «ανοίγματος» και «κλεισίματος» δέντρου κατηγοριών και φιλτράρισμα ανά έτος. | ΝΑΙ |  |  |
| ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ   1. ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΠΙΝΑΚΑ 2. ΈΣΟΔΑ 3. Κωδικός 4. Περιγραφή 5. Προϋπολογισθέντα 6. Προϋπολογισθέντα όπως Διαμορφώθηκαν 7. Βεβαιωθέντα 8. Εισπραχθέντα 9. Εισπρακτέα Υπόλοιπα 10. ΕΞΟΔΑ 11. Υπηρεσία 12. Κωδικός 13. Περιγραφή 14. Προϋπολ/ντα όπως Διαμορφώθηκαν 15. Ενταλθέντα 16. Πληρωθέντα 17. Πληρωτέα Υπόλοιπα 18. Αδιάθετες Πιστώσεις | ΝΑΙ |  |  |
| ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ   1. ΣΕ ΜΟΡΦΗ DASHBOARDS 2. Βάσει των στοιχείων που θα αντλούνται με αυτόματο τρόπο όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η εφαρμογή θα δημιουργεί dashboards προκειμένου η πληροφορία να παρουσιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί η διοίκηση να εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα και να λαμβάνει αποφάσεις. 3. Έτοιμα Dashboard: Η εφαρμογή θα περιλαμβάνει έτοιμο dashboard για τα Έσοδα και τα Έξοδα με τις ακόλουθες πληροφορίες, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης από τον ανάδοχο νέων σε επόμενη φάση, ανάλογα με τις απαιτήσεις του Δήμου. 4. Dashboard Εσόδων (Παρουσιάζονται Print screen στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα) 5. Συνολικά ενταλθέντα σε σχέση με τα συνολικά εισπραχθέντα 6. Απόκλιση από τον στόχο (Βεβαιωθέντα σε σχέση με Προϋπολογισθέντα) 7. Κωδικοί που δεν κινούνται(μηδενικά ποσά εισπραχθέντων) 8. Βεβαιωθέντα/Εισπραχθέντα/Εισπρακτέα Υπόλοιπα (Διάγραμμα Πίτας) 9. 10 κωδικοί με υψηλότερο ποσοστό εισπραχθέντων προς βεβαιωθέντα 10. 10 κωδικοί με υψηλότερο απόλυτο ποσό εισπραχθέντων 11. 10 κωδικοί με χαμηλότερο ποσοστό εισπραχθέντων προς βεβαιωθέντα 12. 10 κωδικοί με χαμηλότερο απόλυτο ποσό εισπραχθέντων 13. Dashboard Εξόδων (Παρουσιάζονται Print screen στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα) 14. Συνολικά ενταλθέντα σε σχέση με τα συνολικά πληρωθέντα 15. Απόκλιση από τον στόχο (Ενταλθέντα σε σχέση με Προϋπολογισθέντα) 16. Κωδικοί που δεν κινούνται(μηδενικά ποσά Ενταλθέντων) 17. Προϋπολογισθέντα/Ενταλθέντα/Πληρωθέντα/Πληρωτέα Υπόλοιπα (Διάγραμμα Πίτας) 18. 10 κωδικοί με υψηλότερο ποσοστό πληρωθέντων προς Ενταλθέντα 19. 10 κωδικοί με χαμηλότερο ποσοστό πληρωθέντων προς Ενταλθέντα 20. 10 κωδικοί με χαμηλότερα ποσά ενταλθέντων 21. 10 κωδικοί με υψηλότερες αδιάθετες πιστώσεις 22. 10 κωδικοί με υψηλότερες ποσά ενταλθέντων | ΝΑΙ |  |  |
| Περιλαμβάνεται Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος | ΝΑΙ |  |  |
| Το Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος παρέχει προς την Διοίκηση του Δήμου μια συνολική εικόνα της εξέλιξης και της παρακολούθησης των δράσεων με την μορφή πινάκων και συγκεντρωτικών γραφημάτων | ΝΑΙ |  |  |
| Με την χρήση του υποσυστήματος Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος, η πληροφορία θα είναι διαθέσιμη ανά πάσα στιγμή, με έγκυρα και ενημερωμένα στοιχεία χωρίς να χρειάζεται επιπλέον δουλειά από το αρμόδιο προσωπικό του Δήμου για την συγκέντρωση των στοιχείων | ΝΑΙ |  |  |
| Ο ανάδοχος θα παρέχει την δυνατότητα ανάπτυξης και ενσωμάτωσης νέων dashboard σε επόμενη φάση ανάλογα με τις απαιτήσεις που θα προκύψουν | ΝΑΙ |  |  |
| Το Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος έχει την ακόλουθη λειτουργικότητα: |  |  |  |
| Δυνατότητα δημιουργίας και παρακολούθησης προμηθειών, μελετών, έργων και υπηρεσιών (Παρουσιάζονται Print screen στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα). | ΝΑΙ |  |  |
| Όσον αφορά τα οικονομικά στοιχεία μιας δράσης θα αντλούνται με αυτόματο τρόπο μέσω διασύνδεσης με την εφαρμογή της οικονομικής υπηρεσίας με την χρήση web services που θα παραδώσει στον ανάδοχο ο Δήμος σε συνεργασία με την εταιρεία που έχει αναπτύξει το σύστημα της οικονομικής υπηρεσίας. | ΝΑΙ |  |  |
| Αναζήτηση Δράσεων με τα ακόλουθα κριτήρια (συνδυαστικά):   1. Τίτλο 2. Έτος 3. Κατάσταση 4. Τύπο Δράσης 5. Δημοτική Ενότητα 6. Κατηγορία Δράσης 7. Πηγή Χρηματοδότησης (3 επίπεδα) 8. Κωδικό Προϋπολογισμού 9. Υπηρεσία υλοποίησης 10. Υπεύθυνος Δράσης 11. Επιχειρησιακό σχέδιο (άξονας, στρατηγικό πλαίσιο, γενικό στόχο) 12. Φάση Μελέτης | ΝΑΙ |  |  |
| Δράσεις που ο χρήστης είναι υπεύθυνος | ΝΑΙ |  |  |
| Λοιπές Δράσεις που εμπλέκεται ο χρήστης | ΝΑΙ |  |  |
| Υπενθυμίσεις: Περιλαμβάνει υπενθυμίσεις οι οποίες λαμβάνουν υπόψη διάφορα «σημεία» σε επίπεδο δράσης και ειδοποιούν τον χρήστη για εκκρεμότητες που πλησιάζουν ή ενέργειες που πρέπει να κάνει. Οι υπενθυμίσεις αφορούν: | ΝΑΙ |  |  |
| Μητρώο αναδόχων   1. Περιλαμβάνει προβολή του μητρώου αναδόχων και δυνατότητα καταχώρησης νέου (δεν επιτρέπονται διπλοεγγραφές σε επίπεδο ΑΦΜ) | ΝΑΙ |  |  |
| Dashboard Διοίκησης: περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία που παρουσιάζονται με κριτήρια το έτος και το αν οι δράσεις αφορουν τεχνικό πρόγραμμα ή όχι:   1. Σύνολο Δράσεων και ποσό 2. Δράσεις ανά φάση (πλήθος και ποσοστό): Σχεδιασμό – Ωρίμανση, Δημοπράτηση, Συμβασιοποίηση-Υλοποίηση, Ολοκλήρωση 3. Φάσεις Σχεδιασμού – Ωρίμανσης σε μορφή γραφήματος μπάρας: Χωρίς Μελέτη, Μελέτη σε εξέλιξη, Ολοκληρωμένη Μελέτη, Υπό αδειοδότηση 4. Δράσεις που δεν έχουν ενεργοποιηθεί 5. Δράσης με μηδενική απορρόφηση 6. Δράσεις που ενεργοποιήθηκαν 7. Δράσεις που λήγουν 8. Πορεία εκτέλεσης προϋπολογισμού δαπανών (γράφημα πίτας) 9. Αδιάθετες πιστώσεις 10. Πληρωθέντα 11. Πορεία εκτέλεσης τεχνικού προγράμματος (γράφημα πίτας) 12. Διαμορφωθέντα 13. Πληρωθέντα 14. Δράσεις ανά ταυτότητα (γράφημα μπάρας) 15. Δράσεις ανά Δημοτική Ενότητα (γράφημα μπάρας) 16. Δράσεις ανά τύπο (γράφημα πίτας) 17. Οικονομική πορεία δράσεων (γράφημα μπάρας) 18. Διαμορφωθέντα 19. Τιμολογηθέντα 20. Ενταλθέντα 21. Πληρωθέντα 22. Δράσεις ανά πηγή χρηματοδότησης (πίνακας) 23. Κατανομή ανά κατηγορία δράσης (πίνακας) 24. Κατανομή ανά υπηρεσία υλοποίησης (πίνακας) | ΝΑΙ |  |  |
| Οι λειτουργίες και η δομή των ενοτήτων πληροφοριών που θα διαχειρίζεται το υποσύστημα για κάθε δράση θα είναι (αναλύονται παρακάτω):   1. Γενικά Στοιχεία Δράσης 2. Δημοπρατήσεις 3. Συμβασιοποίηση 4. Υλοποίηση 5. Οικονομικά Στοιχεία 6. Ηλεκτρονικός φάκελος δράσης 7. Δικαιώματα | ΝΑΙ |  |  |
| Για κάθε δράση (έργο του Δήμου) πρέπει να διατηρείται η ακόλουθη πληροφορία:   1. Γενικά Στοιχεία Δράσης 2. Είδος Δράσης (π.χ. τεχνικό έργο, μελέτη) – Καταχωρείται κατά την δημιουργία της δράσης και μετά δεν αλλάζει 3. Τίτλος 4. Σύντομη περιγραφή 5. Φάση Μελέτης (λίστα) 6. Αφορά τεχνικό πρόγραμμα (Ναι/Όχι) 7. Άξονας Επιχειρησιακού Σχεδίου (λίστα) 8. Στρατηγικό Πλαίσιο (λίστα) 9. Γενικός Στόχος Επιχειρησιακού Σχεδίου (λίστα) 10. Ταυτότητα Δήμου (π.χ. Έξυπνος Δήμος – λίστα) 11. Αρμόδιος Υπάλληλος 12. Υπηρεσία Υλοποίησης 13. Κατηγορία Δράσης 14. Πηγή χρηματοδότησης (3 επίπεδα ανάλυσης, παρουσίαση σε μορφή πίνακα με δυνατότητα προσθήκης πολλαπλών εγγραφών) 15. Παρακολούθηση διαδικασιών: 16. Η συγκεκριμένη λειτουργία θα αφορά την καλύτερη παρακολούθηση των βημάτων που ακολουθεί ο Δήμος για την διαδικασία της ανάθεσης. Ο χρήστης θα επιλέγει την διαδικασία ανάθεσης – διαγωνιστικής διαδικασίας που θα εφαρμοστεί στην δράση μέσα από μια λίστα με  έτοιμες διαδικασίες (η δημιουργία τους θα γίνεται από το διαχειριστικό σύστημα). Στην συνέχεια θα δημιουργούνται με αυτόματο τρόπο όλα τα βήματα  που θα πρέπει να ακολουθηθούν. Από το σημείο αυτό και πέρα, οι χρήστες θα πρέπει να συμπληρώνουν τα πεδία που απαιτούνται. 17. Τα πεδία που θα περιλαμβάνονται για κάθε φάση είναι τα ακόλουθα: Τίτλος Φάσης / Αρμόδια Υπηρεσία / Αρμόδιος Υπάλληλος / Εκτιμώμενη Ημερομηνία ολοκλήρωσης / Ημερομηνία Ολοκλήρωσης / Παρατηρήσεις 18. Κωδικός προϋπολογισμού ανά έτος και σχετική πίστωση 19. Εγκεκριμένος Προϋπολογισμός και Ποσό Σύμβασης (θα αντλείται αυτόματα από την σχετική ενότητα) 20. Χωροθέτηση (Δημοτική ενότητα/κοινότητα/περιοχή) με δυνατότητα πολλαπλών καταχωρήσεων 21. Γεωγραφικές συντεταγμένες 22. Άδειες-Εγκρίσεις-Μελέτες 23. Θα υπάρχει δυνατότητα καταχώρησης και παρακολούθησης των αιτημάτων, που σχετίζονται με Άδειες και εγκρίσεις που αφορούν την δράση 24. Σχετικές μελέτες ( Κωδικός, Τίτλος, Παρατηρήσεις, Αρχείο) 25. Ενέργειες – Έγγραφα 26. Αφορά την καταχώρηση όλων των ενεργειών και των εγγράφων που πρέπει να τηρούνται | ΝΑΙ |  |  |
| Για τις δημοπρατήσεις το υποσύστημα πρέπει να διατηρεί τα ακόλουθα:   1. Η εφαρμογή θα παρέχει την δυνατότητα καταχώρησης πολλαπλών δημοπρατήσεων 2. Για κάθε δημοπράτηση θα καταχωρούνται τα βασικά στοιχεία αυτής όπως: 3. Τίτλος 4. Είδος Ανάθεσης 5. Σύστημα προσφοράς 6. Ποσό διαγωνισμού με ΦΠΑ 7. Ποσό διαγωνισμού χωρίς ΦΠΑ 8. Ημερομηνία Διαγωνισμού 9. Τοποθεσία 10. Ώρα διαγωνισμού 11. Καταληκτική ημερομηνία διανομής τευχών 12. Ημερομηνία Παραλαβής προσφορών 13. Κατάσταση Διαγωνισμού 14. Επίσης θα καταχωρούνται όλα τα Σχετικά Έγγραφα (πίνακας πολλαπλών εγγραφών) και τα στοιχεία που αφορούν Δημοσιεύσεις | ΝΑΙ |  |  |
| Για τις διαδικασίες συμβασιοποίησης το υποσύστημα θα πρέπει να διαχειρίζεται τις ακόλουθες πληροφορίες:   1. Στοιχεία Αναδόχου. Ως μοναδικό στοιχείο διαφοροποίησης των αναδόχων θα είναι ο ΑΦΜ. Οι ανάδοχοι θα καταχωρούνται κεντρικά και θα επιλέγονται από τον χρήστη. 2. Στοιχεία σύμβασης και αρχείο αυτής 3. Ενέργειες – Έγγραφα: Κεντρική καταχώρηση όλων των ενεργειών και εγγράφων που αφορούν την φάση συμβασιοποίησης. | ΝΑΙ |  |  |
| Κατά τη φάση υλοποίησης το υποσύστημα θα πρέπει να διαχειρίζεται τα ακόλουθα:   1. Συνοπτική εικόνα Δράσης: Συμβατικός Προϋπολογισμός, Ποσοστό ολοκλήρωσης % 2. Flag για το κατά πόσο η Δράση έχει ολοκληρωθεί 3. Πιστοποιηθέν αντικείμενο 4. Ημερολόγιο Ανάθεσης: Αφορά την καταγραφή όλων των σημειώσεων και των συμβάντων για τα οποία οι χρήστες θέλουν να κρατήσουν την σχετική πληροφορία 5. Κατάσταση Έργου: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλες εκείνες οι πληροφορίες που σχετίζονται με την κατάσταση υλοποίησης της δράσης (π.χ. προσωρινή παραλαβή, διακοπή εργασιών, οριστική παραλαβή κλπ). 6. Ενέργειες - Έγγραφα: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλα τα έγγραφα και οι ενέργειες για τα οποία ο χρήστης θέλει να υπάρχει η σχετική πληροφορία. 7. Φωτογραφίες: Αφορά την καταχώρηση φωτογραφιών που σχετίζονται με την δράση οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν για λόγους δημοσιότητας. | ΝΑΙ |  |  |
| Η παρακολούθηση των οικονομικών στοιχείων του συγκεκριμένου υποσυστήματος περιλαμβάνει τα εξής:   1. Οικονομικά Στοιχεία 2. Η ενότητα αυτή θα παρουσιάζει την συνολική εικόνα των οικονομικών στοιχείων της Δράσης. Η πληροφορία θα αντλείται με αυτόματο τρόπο από το υφιστάμενο σύστημα της οικονομικής υπηρεσίας. 3. Η πληροφορία που θα παρουσιάζεται περιλαμβάνει: 4. Εικόνα της Δράσης (Ποσό Σύμβασης, Τιμολογηθέντα, Ενταλθέντα, Πληρωθέντα) 5. Αναμορφώσεις 6. Δεσμεύσεις 7. Τιμολόγια που έχουν εκδοθεί 8. Παρακολούθηση Ενταλμάτων | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστηρίζεται η τήρηση ηλεκτρονικού φακέλου δράσης. Μέσα από την συγκεκριμένη ενότητα, ο χρήστης θα έχει πρόσβαση στο σύνολο των αρχείων που έχει ανεβάσει στην εφαρμογή στις διάφορες ενότητες που αναφέρθηκαν, και τα οποία αποτελούν τον ηλεκτρονικό φάκελο της δράσης. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστηρίζεται πλήρες σύστημα διαχείρισης δικαιωμάτων. Από την ενότητα «Δικαιώματα», ο χρήστης ο οποίος χειρίζεται την Δράση, θα μπορεί να δώσει σε άλλους χρήστες, δικαιώματα προβολής και επεξεργασίας αυτής | ΝΑΙ |  |  |
| Περιλαμβάνεται Υποσύστημα Διαφάνειας και Δημοσιότητας (ελεύθερη πρόσβαση για τους πολίτες) | ΝΑΙ |  |  |
| Το υποσύστημα αυτό περιλαμβάνει μια ενότητα η οποία θα είναι προσβάσιμη για όλους χωρίς την χρήση κωδικού | ΝΑΙ |  |  |
| Το υποσύστημα «Διαφάνειας και Δημοσιότητας», αποτελεί ένα εργαλείο προβολής των δράσεων που υλοποιεί ο Δήμος, καθώς θα δίνει την δυνατότητα παρουσίασης τους προς τους Δημότες μέσα από ένα διαδραστικό χάρτη και ενημερωτικά γραφήματα. | ΝΑΙ |  |  |
| Υπάρχει χάρτης μέσω του οποίου οι Δημότες θα μπορούν να δουν όλες τις δράσεις που αφορούν το τεχνικό πρόγραμμα, την φάση στην οποία βρίσκονται καθώς και συνοπτικά στοιχεία αυτών. Επίσης, εφόσον υπάρχει φωτογραφικό υλικό, θα υπάρχει η δυνατότητα προβολής του (Παρουσιάζονται Print screen στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα). | ΝΑΙ |  |  |
| Πέραν του χάρτη, υπάρχουν συγκεντρωτικά γραφήματα τα οποία θα περιέχουν πληροφορία για την εξέλιξη της πορείας του τεχνικού προγράμματος:   1. Σύνολο Δράσεων και ποσό 2. Δράσεις ανά φάση 3. Πορεία εκτέλεσης τεχνικού προγράμματος (γράφημα πίτας) 4. Διαμορφωθέντα 5. Πληρωθέντα 6. Δράσεις ανά ταυτότητα (γράφημα μπάρας) 7. Δράσεις ανά Δημοτική Ενότητα (γράφημα μπάρας) 8. Δράσεις ανά τύπο (γράφημα πίτας) | ΝΑΙ |  |  |
| Στο πλαίσιο της ενημέρωσης των πολιτών, και για την καλύτερη παρουσίαση των δράσεων, ο ανάδοχος θα αναλάβει την δημιουργία ειδικών προτύπων (templates) τα οποία θα αφορούν:   * Παρουσίαση Δράσεων: αφορά 7 διαφορετικές κατηγορίες (π.χ. Αναπλάσεις, Πάρκα και Πλατείες, Ενέργεια, Ευρωπαϊκά Προγράμματα) * για κάθε κατηγορία θα δημιουργηθούν έτοιμα templates για χρήση από τις υπηρεσίες του Δήμου και θα αφορούν: Μονοσέλιδο word, Μονοσέλιδο Powerpoint, Δελτίο Τύπου. * Εκτεταμένη παρουσίαση για 3 σύνθετα έργα | ΝΑΙ |  |  |

ΔΡΑΣΗ 34: Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall,Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Δεδομένου των συνεχιζόμενων επιθέσεων στον κυβερνοχώρο και κατά του δημόσιου τομέα είναι προφανές ότι μπορούν να επηρεαστούν κρίσιμες υποδομές και να τεθούν σε κίνδυνο εμπιστευτικά δεδομένα των υπηρεσιών και των πολιτών.

Ο Δήμος στοχεύει στο να αυξήσει την ασφάλεια στο δίκτυο. Ειδικότερα, θα πρέπει να επιτρέπεται η σύνδεση με ασφάλεια σε οποιονδήποτε εξουσιοδοτημένο χρήστη, οπουδήποτε για κάθε υπολογιστικό πόρο ή πληροφορία που διαθέτει δικαίωμα πρόσβασης, οποτεδήποτε και από οποιαδήποτε συσκευή. Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να ακολουθηθούν οι παρακάτω συνθήκες, ώστε να υπάρξει αποτελεσματική υπεράσπιση του οργανισμού έναντι των απειλών στον κυβερνοχώρο:

Συνεχής παρακολούθηση και ανίχνευση - διάγνωση του περιβάλλοντος

Για να εντοπιστεί μια κακόβουλη δραστηριότητα, πρέπει προηγουμένως να υπάρχει πλήρης ορατότητα και κατανόηση του δικτύου. Γι’ αυτό θα πρέπει να βρίσκεται εγκατεστημένο ένα πρόγραμμα που να παρέχει στο τμήμα πληροφορικής την παρακολούθηση παραμέτρων σε πραγματικό χρόνο με τη χρήση μιας βιβλιοθήκης βέλτιστων πρακτικών ασφαλείας για την επιτυχή ανίχνευση, αλλά πολύ δε περισσότερο πρόληψη, ώστε να βεβαιώνεται τόσο η αποτελεσματική ασφάλεια όσο και η επιθυμητή συμμόρφωση.

Διασφάλιση πληροφοριών σε πολλαπλές συσκευές

Η χρήση πολλαπλών συσκευών έχει γίνει συνηθισμένη λόγο και της τηλεργασίας, με αποτέλεσμα να αυξηθεί η πολυπλοκότητα της προστασίας δεδομένων. Είναι αναγκαία η χρήση ενσωματωμένης ασφάλειας που θα αξιοποιεί μια ενιαία αρχιτεκτονική προστασίας για κινητές και τερματικές συσκευές, όπως κινητά τηλέφωνα και φορητοί υπολογιστές.

Συμμόρφωση

Ο Δήμος θα πρέπει να εφαρμόσει υψηλότερα επίπεδα προστασίας των υποδομών του. Είναι αναγκαία η χρήση μιας δυναμικής λύσης συμμόρφωσης στην ασφάλεια που να παρακολουθεί συνεχώς την υφιστάμενη υποδομή ασφαλείας και να παρέχει ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο, διασφαλίζοντας ότι υπάρχει συμμόρφωση με τις πιο πρόσφατες κανονιστικές απαιτήσεις.

Γενικοί μηχανισμοί ασφαλείας

Η ολοκληρωμένη ασφάλεια από άκρο σε άκρο θα επιτευχθεί με την τοποθέτηση τείχους προστασίας επόμενης γενιάς (Next-Generation Firewalls - NGFW), λογισμικού προστασίας τερματικών συσκευών, της ενιαίας υπηρεσίας διαχείρισης, του μηχανισμού παροχής ασφαλούς απομακρυσμένης πρόσβασης, του συστήματος διαχείρισης συμβάντων ασφάλειας στα Πληροφοριακά Συστήματα και παράλληλα με την εκπαίδευση και την επαγρύπνηση του προσωπικού σε θέματα κυβερνοασφάλειας. Οι πίνακες προδιαγραφών που ακολουθούν στις επόμενες ενότητες, αποτελούν τις ελάχιστες απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές των συστημάτων και των λογισμικών. Όλα τα προσφερόμενα είδη (τεχνικός εξοπλισμός και υπηρεσίες) θα πρέπει να είναι του ιδίου κατασκευαστή και να προμηθεύονται από τον ίδιο ανάδοχο με διασφάλιση ενιαίας ορατότητας (visibility), συσχετισμού (correlation) και ποιότητας των υπηρεσιών. Η εγγύηση θα παρέχεται από τον κατασκευαστή, επί ποινή αποκλεισμού της αντίστοιχης προσφοράς υποψηφίου.

Η πρόταση θα πρέπει να προσφέρει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

* + - Τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να παρέχουν δυνατότητες ανίχνευσης απειλών και παθητική παρακολούθηση των συστημάτων και των δικτύων. Τα στοιχεία που θα αποτελούν την υποδομή ασφάλειας θα μπορούν να προστατεύουν την περίμετρο της εγκατάστασης και των ζωνών από τις οποίες μπορεί να αποτελούνται αυτά.
    - Θα πρέπει να παρέχει σε πραγματικό χρόνο ειδοποιήσεις και λεπτομέρειες που θα διευκολύνουν την παρακολούθηση της υποδομής, αναφορικά με το επίπεδο ασφάλειας και καλής λειτουργίας.
    - Τα συγκεντρωτικά στοιχεία και οι ειδοποιήσεις που παράγονται από τα διαφορετικά ή απομακρυσμένα σημεία, θα διοχετεύονται απ’ ευθείας σε κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και συσχετισμού γεγονότων. Με αυτό τον τρόπο θα γίνεται δυνατή η ανίχνευση οποιασδήποτε απειλής προς συστήματα, διεργασίες ή δίκτυα, παρέχοντας παράλληλα λεπτομερή απεικόνιση της υπό εξέταση δικτυακής κίνησης και διευκολύνοντας την πλήρη ανάλυση και κατανόηση του περιστατικού.
    - Θα πρέπει να παρέχονται Τεχνικές πρόληψης επιθέσεων και δυνατότητα κατάτμησης και διαχωρισμού των υποδομών ώστε να αποφευχθεί η μετάδοση οποιουδήποτε κακόβουλου στοιχείου εσωτερικά του οργανισμού. Θα πρέπει να μπορούν να προταθούν και να εφαρμοστούν αυτοματοποιημένες και λεπτομερείς πολιτικές ασφάλειας, οι οποίες βασίζονται στα μοναδικά χαρακτηριστικά της υποδομής. Οι πολιτικές αυτές μπορούν να αφορούν τα IT δίκτυα και την απομακρυσμένη πρόσβαση σε συσκευές της υποδομής.
    - Οι γνωστές ευπάθειες όπως και οι άγνωστες ή 0-day απειλές θα πρέπει να προλαμβάνονται με δυνατότητα που να προσφέρεται στην προτεινόμενη λύση, με έλεγχο σε μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και με χρήση του εκτενέστερου Cyber Threat Intelligence (CTI) σε πραγματικό χρόνο, από όπου θα παρέχεται κυβερνογνώση σχετικά με τις πιο πρόσφατες απειλές.

**Τεχνικός εξοπλισμός ασφαλείας**

Ζητείται η προστασία των υποδομών από τις πολυμορφικές και πολυπαραγοντικές κυβερνοεπιθέσεις 5ης γενιάς και η ανάπτυξη μέτρων που θα προβλέπουν τις επερχόμενες τάσεις και θα στοχεύουν στην παροχή ασφαλών συνδέσεων με το Διαδίκτυο. Τα τείχη προστασίας (Firewalls) που θα προσφερθούν θα πρέπει να μπορούν να εφαρμόζουν προληπτικά μέτρα, που θα βοηθούν τον Δήμο να αναπτύξει δυνατότητες αποτροπής και αντιμετώπισης των απειλών στις κρίσιμες υποδομές.

Ζητούνται τείχη προστασίας νέας γενιάς (NGFW) τα οποία παρέχουν εξελιγμένες υπηρεσίες όπως η έγκαιρη ανίχνευση επιθέσεων, η παρακολούθηση εφαρμογών και η επικαιροποίηση της κυβερνογνώσης Cyber Threat Intelligence (CTI) για την αντιμετώπιση νέων και αναδυόμενων απειλών.

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να προσφέρει μεγάλη ευελιξία στο τρόπο αντιμετώπισης των κινδύνων που απειλούν την ασφάλεια, χωρίς ωστόσο να εμποδίζεται η ομαλή λειτουργία της επικοινωνίας των συστημάτων. Ζητούνται 2 μονάδες NGFW υψηλών επιδόσεων, με όμοια τεχνικά χαρακτηριστικά για την επίτευξη αποδοτικής χρησιμοποίησης του διαθέσιμου εύρους ζώνης. Επιπλέον, θα πρέπει να παρέχονται δυνατότητες κατακερματισμού σε πολλά λογικά τείχη προστασίας (Virtual Firewall). Η παραμετροποίηση του προσφερόμενου εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί, σύμφωνα με την υπάρχουσα κατάσταση του δικτύου κατά την περίοδο της υλοποίησης.

Λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών

Θα παρέχει μια ολοκληρωμένη λύση άμυνας σε βάθος για την προστασία των τερματικών συσκευών (end points) και του εξ αποστάσεως εργατικού δυναμικού με τις υπηρεσίες ασφαλούς απομακρυσμένης πρόσβασης μέσω VPN. Η λύση θα προσφέρει δυνατότητες απομακρυσμένης ασφαλούς σύνδεσης VPN με τα κεντρικά Firewalls, προκειμένου να παρέχει ολοκληρωμένη προστασία στους κόμβους των κτηρίων, στο κτήριο ΚΕΠ, και στα κτήρια Δημοτικών Ενοτήτων. Η λύση θα πρέπει να βασίζεται σε μια προσέγγιση ελέγχου πολλαπλών επιπέδων και θα συνδυάζει τις σύγχρονες όσο και τις παραδοσιακές τεχνικές άμυνας προκειμένου τα μέτρα ασφάλειας να καταστούν αποτελεσματικά έναντι του ευρύτερου φάσματος απειλών που προέρχονται από τον κυβερνοχώρο, όπως ransomware, phishing ή κακόβουλο λογισμικό, ενώ ταυτόχρονα θα ελαχιστοποιεί τον αντίκτυπο μιας πιθανής παραβίασης με δυνατότητες αυτόνομου εντοπισμού και απόκρισης.

Υπηρεσία πλατφόρμας κεντρικής διαχείρισης

Να παρέχει δυνατότητα κεντρικής διαχείρισης πού μέσα από ένα ενιαίο πίνακα ελέγχου θα παρέχει στο διαχειριστή τη δυνατότητα να θέσει τους κανόνες και τις πολιτικές του οργανισμού εύκολα, γρήγορα και με ασφάλεια. Η πλατφόρμα διαχείρισης θα πρέπει να προσφέρεται ως υπηρεσία στο υπολογιστικό νέφος (managed cloud) του κατασκευαστή, εφαρμόζοντας έλεγχο σε κάθε αλλαγή της πολιτικής, για όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες της ασφάλειας όπως τον άμεσο εντοπισμό, την ενημέρωση και την αποτροπή εισβολών, την παρακολούθηση εφαρμογών, το λογισμικό προστασίας (Anti-Malware, Anti-Bot, Anti-Spam) και το φιλτράρισμα των διάφορων τοποθεσιών και υπηρεσιών του Διαδικτύου. Επιπρόσθετα θα πρέπει να παράγει αναφορές συμμόρφωσης με τα κανονιστικά και τα νομικά πλαίσια όπου απαιτείται, για την εύρυθμη λειτουργία του οργανισμού.

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΤΟΥ ΟΠΣ ΣΕ ΝΕΟ PUBLIC CLOUD

Στο πακέτο εργασίας πραγματοποιούνται όλες οι εργασίες μετάβασης του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού συστήματος σε νέο public Cloud, ήτοι (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) :

* Εργασίες διαμόρφωσης περιβάλλοντος
* Εργασίες εγκατάστασης και ελέγχου συστημικού λογισμικού linux centos 8
* Εργασίες εγκατάστασης επιχειρησιακών εφαρμογών
* Εργασίες μεταφοράς δεδομένων της υφιστάμενης ΒΔ από oracle σε maria db ώστε το σύνολο των δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος να μεταφερθεί στο νέο περιβάλλον.
* Διατήρηση και συντήρηση legacy εφαρμογών του Δήμου.
* Εργασίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης Active Directory και σύνδεση με SSO του πληροφοριακού συστήματος
* Λοιπές εργασίες ελέγχου και δοκιμών

ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

##### Λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| Η λύση θα πρέπει να αποτελεί ενιαίο σύστημα προστασίας ίδιου κατασκευαστή με τα Firewalls για την υλοποίηση των συνδέσεων VPN. Να αναφερθεί ο κατασκευαστής. | ΝΑΙ |  |  |
| Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί. | ΝΑΙ |  |  |
| Να εκτελεί το κακόβουλο αρχείο σε περιβάλλον sandbox για την ασφαλή κατηγοριοποίηση και αποτροπή του. | ΝΑΙ |  |  |
| Να αποτρέπει πιθανές κακόβουλες επικοινωνίες από μολυσμένα τερματικά προς κακόβουλους servers προς το Internet (Command & Control servers). | ΝΑΙ |  |  |
| Να ανιχνεύει και να σταματά επιθέσεις ransomware ή άλλες ύποπτες συμπεριφορές που παρατηρούνται στο τερματικό. | ΝΑΙ |  |  |
| Να επαναφέρει τα μολυσμένα τερματικά και αρχεία που έχουν επηρεαστεί από την επίθεση, στην αρχική τους κατάσταση, χωρίς να βασίζεται σε shadow copies του λειτουργικού συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| Η λειτουργία anti-ransomware θα πρέπει να λειτουργεί ακόμη και σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η σύνδεση στο internet. | ΝΑΙ |  |  |
| Να προσφέρει λειτουργίες αποτροπής ηλεκτρονικού "ψαρέματος" (anti-phishing) με έλεγχο φορμών web για την ακεραιότητά τους. | ΝΑΙ |  |  |
| Να προσφέρει λειτουργίες αποτροπής απώλειας εταιρικών κωδικών χρηστών (corporate credentials exposure). | ΝΑΙ |  |  |
| Να ελέγχει αρχεία και να τα παραδίδει σε πραγματικό χρόνο στο χρήστη σε καθαρή μορφή, από όπου έχει αφαιρεθεί οποιοδήποτε κακόβουλο περιεχόμενο (file scrubbing). Θα πρέπει να δίνεται επιλογή διατήρησης του τύπου του αρχείου ή μετατροπής του σε .pdf. | ΝΑΙ |  |  |
| Να παρέχει έλεγχο θυρών του συστήματος, αφαιρούμενων και περιφερειακών συσκευών. | ΝΑΙ |  |  |
| Να παρέχει ενσωματωμένο VPN client για την ασφαλή σύνδεση φορητών συσκευών με τον οργανισμό. | ΝΑΙ |  |  |
| Να παρέχει αναφορές και forensics με σκοπό τον έλεγχο της ασφάλειας των τερματικών και την ανεύρεση πιθανών περιστατικών ασφαλείας. | ΝΑΙ |  |  |
| Να διαθέτει κεντρική κονσόλα διαχείρισης μέσω της οποίας θα υποστηρίζονται ο ορισμός πολιτικών ασφαλείας, η δημιουργία ομάδων χρηστών/συστημάτων, η καταγραφή των logs, η εγκατάσταση ενημερώσεων, η εξαγωγή αναφορών, ή εύρεση πιθανών περιστατικών και η περαιτέρω διερεύνηση. | ΝΑΙ |  |  |
| Να είναι εφικτός ο ορισμός επιτρεπόμενων λιστών (whitelists) για την υλοποίηση εξαιρέσεων στη βασική πολιτική. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υποστηρίζει σταθμούς εργασίας (Η/Υ) είτε αυτοί βρίσκονται εντός της περιμέτρου είτε είναι απομακρυσμένοι. | ΝΑΙ |  |  |
| Να παρέχει πρόσβαση στην κονσόλα διαχείρισης μέσω role-based λογαριασμών. | ΝΑΙ |  |  |
| Να παρέχει τη δυνατότητα εξαιρέσεων με βάση αρχεία και φακέλους. | ΝΑΙ |  |  |
| Να παρέχει τη δυνατότητα προσωρινής απενεργοποίησης συγκεκριμένων λειτουργιών σύμφωνα με τις ανάγκες του διαχειριστή. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υποστηρίζει κατ' ελάχιστο λειτουργικά συστήματα Windows 7 SP1, Windows 2008 R2, VDI, Linux. | ΝΑΙ |  |  |
| Να παρέχει πληροφόρηση για την κατάσταση/health του agent. | ΝΑΙ |  |  |
| Να παράγει αναφορές οι οποίες απεικονίζουν γραφικά σε μορφή "δέντρου" τις δραστηριότητες του συστήματος με σκοπό την ευκολότερη διερεύνηση περιστατικών ασφαλείας. Να υποστηρίζεται αναπαράσταση των ευρημάτων σύμφωνα με το MITRE framework. | ΝΑΙ |  |  |
| Να παρέχει τρόπους απομόνωσης ενός μολυσμένου συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| Να έχει τη δυνατότητα να εφαρμόζει μέτρα προστασίας και αποτροπής (block/prevent) κακόβουλης δραστηριότητας. | ΝΑΙ |  |  |
| Να προσφέρει τη δυνατότητα απομακρυσμένης λήψης ενεργειών στα συστήματα (quarantine, reboot, isolate κ.α.) με σκοπό την ευκολότερη διαχείρισή τους. | ΝΑΙ |  |  |
| Να αποτρέπει πάντα την απόπειρα απεγκατάστασης του agent από το χρήστη είτε αυτός έχει δικαιώματα administrator είτε όχι. Για να επιτραπεί η απεγκατάσταση θα ζητείται μυστικό συνθηματικό το οποίο έχει οριστεί στην αντίστοιχη πολιτική από το διαχειριστή της λύσης ασφαλείας. | ΝΑΙ |  |  |
| Να ανιχνεύει παραπλανητικές ιστοσελίδες (phishing websites) και να αποτρέπει την καταχώρηση οποιωνδήποτε δεδομένων στις φόρμες που αυτές περιλαμβάνουν. | ΝΑΙ |  |  |
| Να ανιχνεύει και να καταγράφει περιστατικά διαρροής εταιρικών κωδικών πρόσβασης χρηστών (corporate credentials exposure) προς τρίτα/προσωπικά sites. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υποστηρίζει λειτουργία sandboxing και μέσω αυτής, την αποτροπή κακόβουλων αρχείων. | ΝΑΙ |  |  |
| H διαχείριση της λύσης θα πρέπει να προσφέρεται ως managed cloud υπηρεσία. | ΝΑΙ |  |  |
| H διαχείριση της λύσης η οποία προσφέρεται ως managed cloud υπηρεσία θα πρέπει να υποστηρίζει διασύνδεση με Active Directory. | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα η πολιτική να υλοποιείται διακριτά με κανόνες σύμφωνα με το Active Directory. | ΝΑΙ |  |  |
| Να περιλαμβάνει host firewall και application control λειτουργίες. | ΝΑΙ |  |  |
| Να προσφέρεται με menu του agent στα Ελληνικά. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών θα πρέπει να προέρχεται από τον ίδιο κατασκευαστή με τα Firewalls, | ΝΑΙ |  |  |

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| *Υπηρεσία\άδεια χρήσης λογισμικού προστασίας τερματικών συσκευών ≥ 5 έτη.* | ΤΜΧ | 100 |  |  |
| *Εργασίες διαμόρφωσης περιβάλλοντος Μετάβασης στο Cloud* | ΑΜ | 1 |  |  |
| *Active Directory (Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση)* | ΤΜΧ | 1 |  |  |
| *Προσθήκη Η/Υ στο Domain και Επαίδευση* | ΩΡΑ | 40 |  |  |

ΔΡΑΣΗ 35: Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού

Η Πλατφόρμα θα πρέπει να είναι μία ολοκληρωμένη προσέγγιση για την επεξεργασία και απεικόνιση δεδομένων που μπορεί να οριστεί ως λογισμικό ‘γέφυρα’ (middleware) μεταξύ της επί-τόπου τεχνολογίας συστημάτων, μεμονωμένων λύσεων και των τελικών χρηστών. Θα πρέπει να επικεντρώνεται στη συγκέντρωση δεδομένων, την παρακολούθηση, την ολοκλήρωση, την ενοποίηση και την οπτικοποίηση τους σε σύνθετα έργα έξυπνων πόλεων. Για να είναι βιώσιμη η υλοποίηση μιας τέτοιας λύσης, θα πρέπει να είναι μια ανοικτή, cloud based πλατφόρμα η οποία θα επιτρέπει τη διασύνδεση και την επικοινωνία μεμονωμένων λύσεων και εφαρμογών έξυπνων πόλεων. Θα πρέπει να επιτρέπει την συλλογή δεδομένων / παραγόμενη πληροφορία από τα συστήματα του Δήμου καθώς και από διάφορες «διασυνδεδεμένες» συσκευές / αισθητήρες που θα είναι τοποθετημένες σε υποδομές του Δήμου κάνοντας χρήση της διαδικτυακής διασύνδεσης (ενσύρματής ή ασύρματης) και μεταφέροντας την πληροφορία στο cloud. Τα κύρια της χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι τα ακόλουθα:

* **Έτοιμη για Big Data.** Η πλατφόρμα θα πρέπει να χρησιμοποιεί σύγχρονες προσεγγίσεις για την αποθήκευση μεγάλων, έγκαιρων, offline και προυπολογισμένων δεδομένων.
* **Υποστήριξη προτύπων ITS (Intelligent Transportation Systems - Έξυπνα Συστήματα Μεταφοράς).** Η πλατφόρμα θα πρέπει να παραδίδεται ως μια ενιαία πλατφόρμα για έργα ITS υποστηρίζοντας όλα τα σημαντικά πρότυπα.
* **Ευέλικτη και προσαρμόσιμη.** Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει σχεδιαστεί για εύκολη εφαρμογή και γρήγορο αναπτυξιακό κύκλο.
* **Ανοιχτή πλατφόρμα.** Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι πλήρως ανοικτή για ενσωμάτωση σε συστήματα τρίτου μέρους και να παρέχεται με ισχυρό API.
* **Υψηλού επιπέδου έλεγχος με προσαρμοσμένα σενάρια.** Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει ισχυρό μηχανισμό κανόνων επιχειρηματικού προσανατολισμού που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση σεναρίων πόλης.

Η κεντρική πλατφόρμα ολοκλήρωσης και απεικόνισης δεδομένων από διαφορετικά υποσυστήματα θα πρέπει να αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα των τεχνολογιών Internet of Things (IoT) διασυνδέοντας πολίτες, διαδικασίες, δεδομένα και αντικείμενα προκειμένου να επιτυγχάνεται η παρακολούθηση όλων των παραγόντων που επιδρούν στη ζωή της πόλης. Η Πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει λύσεις  όπως, κατ' ελάχιστον:

* δυναμική διαχείριση θέσεων στάθμευσης,
* ελέγχου εξ' αποστάσεως παρόδιου ηλεκτροφωτισμού LED,
* ασύρματης πρόσβασης στο Internet,
* συλλογή και διαχείριση περιβαλλοντικών δεδομένων από αισθητήρες,
* χρήση εφαρμογών video analytics,
* διαχείριση πληρότητας κάδων σε απομακρυσμένα σημεία ενός Δήμου ή σε σημεία μεγάλης συγκέντρωσης πολιτών
* εντοπισμό και παρακολούθηση θέσης αντικειμένων (π.χ. κάδων) και οχημάτων (απορριμματοφόρων)
* παρακολούθησης αναφορών των έξυπνων πόλεων
* παρακολούθηση αισθητήρων μέτρησης ποιότητας και ποσότητας νερού
* δυναμική διαχείρισης μέσων μαζικής μεταφοράς
* διαχείριση μετεωρολογικών σταθμών και μετεωρολογικών δεδομένων
* δυναμική διαχείριση ηλεκτρονικών πινακίδων
* δυναμική διαχείριση travel time detectors (ανιχνευτές κυκλοφορίας)
* διαχείριση συμβάντων σε διάφορους δρόμους (έργα, απεργίες, λαϊκή κτλ)
* διαχείριση οδικής κυκλοφορίας
* διαχείριση των δημόσιων πυλών που παρέχουν στους πολίτες πρόσβαση σε online πληροφορίες από διάφορες πηγές δεδομένων
* διαχείριση συστημάτων ελέγχου πρόσβασης για βιομηχανικές περιοχές ή συγκεκριμένες ζώνες
* εφαρμογή παρακολούθησης δικτύων

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι επεκτάσιμη και να διαθέτει περιβάλλον διεπαφής για την ανάπτυξη εφαρμογών από την κοινότητα (API). Επιπλέον, υποχρεωτικό είναι να διαθέτει δυνατότητα ασφαλούς διαχείρισης και κοινής αποθήκευσης δεδομένων και να μπορεί να διαθέτει τα αποθηκευμένα δεδομένα σε τρίτες εφαρμογές για επιπλέον ανάλυση, σύνθεση και απεικόνιση δεδομένων. Επιπλέον η πλατφόρμα θα πρέπει να λειτουργεί σε online προγράμματα περιήγησης ιστού (web browser) χωρίς απαραίτητη εμπειρία χρήστη προσφέροντας ένα ενιαίο (Dashboard) περιβάλλον χρήστη.

Η πιο συνηθισμένη περίπτωση χρήσης της μιας τέτοιας πλατφόρμας είναι η ενιαία ολοκλήρωση και παρακολούθηση για υποσυστήματα κυκλοφορίας / μεταφοράς, διαχείρισης και παρακολούθησης ενεργειακής κατανάλωσης αλλά και συστήματα ελέγχου πληρότητας κάδων που λειτουργούν σε μια πόλη. Σε γενικές γραμμές, θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποτεδήποτε ως ενιαία πλατφόρμα σε ένα ετερογενές περιβάλλον όπου όλα τα συστήματα, η τεχνολογία και οι υπηρεσίες θα ενσωματώνονται σε μια πλατφόρμα η οποία θα παρέχει στους τελικούς χρήστες και τους φορείς εκμετάλλευσης, λειτουργίες παρακολούθησης, αναφοράς και ελέγχου.

H πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό διασταύρωσης πρωτογενών δεδομένων με δείκτες σημαντικούς για τον Δήμο όπως η εγκληματικότητα, ρύπανση, ανεργία, κλπ. Η Πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να γεφυρώνει και να συνδέει διασυνδεδεμένες συσκευές, ανθρώπους, διαδικασίες με μια πλατιά και ανοικτή προσέγγιση.

Για την κατανόηση της ευελιξίας και της ευφυΐας της πλατφόρμας, τα βασικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας θα μπορούσαν να συνοψιστούν ακολούθως:

**Πλατφόρμα Διαχείρισης Δικτύου**

* Να λειτουργεί σε όλα τα μεγάλα προγράμματα περιήγησης ιστού (browsers)
* Να προσφέρει βελτιστοποιημένη ταχύτητα και online επικοινωνία
* Να αποφεύγει τη βαριά διαβίβαση δεδομένων (heavy data-polling)
* Να είναι ένα καθαρό και εύχρηστο γραφικό περιβάλλον χρήστη
* Να περιλαμβάνει έναν επαγγελματικό σχεδιασμό και εμπειρία χρήστη

**Σημασιολογική προσέγγιση**

* Να υποστηρίζει την μορφή δεδομένων JSON κατάλληλη για όλα τα είδη συστημάτων και συσκευών (JSON based data format)
* Να υποστηρίζει την επέκταση παραμέτρων αντικειμένων και μεταδεδομένων χωρίς τη σύνταξη κώδικα υποστήριξης
* Να υποστηρίζει προκαθορισμένα αντικείμενα και σχήματα για διάφορους τομείς όπως Κυκλοφορία, Δημόσιες Μεταφορές, Οδικά Δίκτα, Καιρός κλπ.

**Παρακολούθηση κατάστασης & εγγραφή συμβάντος**

* Να υποστηρίζει ένα σημασιολογικά ανοιχτό μοντέλο δεδομένων για την αναφορά της κατάστασης διαφόρων υπηρεσιών, ή σύνθετων υποσυστημάτων
* Να υποστηρίζει το μοντέλο μεταβλητών δεδομένων για μηνύματα συμβάντων (event messaging)
* Να υποστηρίζει δεδομένα JSON χωρίς προσέγγιση σταθερού σχήματος

**Πρότυπα επικοινωνίας**

* Να υποστηρίζει TCP / IP και δεδομένα μέσω HTTP / HTTPS υποστήριξης
* Υποστήριξη του DATEX II
* Υποστήριξη SNMP για την παρακολούθηση δικτύων χαμηλού επιπέδου
* Ενσωμάτωση μέσω REST / JSON / XML, Web Services και άλλων προτύπων

**Μηχανισμός Κανόνων (Rule Engine) και χειρισμός πολύπλοκης λογικής**

* Να περιλαμβάνει μία κεντρική επεξεργασία συμβάντων (Central event processing -CEP) με χρήση ενιαίου και κλιμακούμενου Μηχανισμού Κανόνων (Rule Engine)
* Οι κανόνες και οι ενέργειες να μπορούν να οριστούν από τους διαχειριστές χρησιμοποιώντας ολοκληρωμένο περιβάλλον εργασίας χρήστη και μάλιστα σε web περιβάλλον
* Να γίνεται χρήση Javascript που χρησιμοποιείται για τον ορισμό των συνήθων κανόνων και των ενεργειών συμπεριφοράς
* Να υπάρχουν κανόνες και ενεργοποίηση ενεργειών σε διάφορες εισόδους, όπως οι πληροφορίες που συλλέγονται από συσκευή ή αισθητήρα, χρονοδιάγραμμα ή δεδομένα που ορίζονται από το χρήστη κτλ
* Να είναι έτοιμη για την κάλυψη περίπλοκων σεναρίων (π.χ. έλεγχος σημάτων μηνυμάτων βάσει του κυκλοφοριακού επιπέδου στη πόλη κ.λπ.)
* Να αποτελεί ένα ολοκληρωμένο εργαλείο για την πλήρη εγκατάσταση και διαχείριση γεγονότων και περιστατικών εντός της πόλης

**Λύση με εγκατάσταση στην υποδομή του πελάτη ή στο Cloud (On-Premises or Cloud solution).**

* Να είναι έτοιμη να αναπτυχθεί στην υποδομή του πελάτη ως λύση εφόσον το επιθυμεί
* Να μπορεί να λειτουργεί ως υπηρεσία με φιλοξενία σε τρίτο data center

**Υποστήριξη API REST (REST API support)**

* Για κάθε βασική υπηρεσία που ενεργοποιείται στην πλατφόρμα, να παρέχεται REST API για απλοποίηση της ολοκλήρωσης για συστήματα τρίτων μερών
* Να υπάρχει τεκμηρίωση με έγγραφα & Platform SDK για ενσωμάτωση σε διάφορες υπηρεσίες
* Τα τελικά σημεία για την τροφοδοσία της κατάστασης και των συμβάντων να είναι σαφώς ορισμένα
* Να δοθεί στην Τεχνική Προσφορά του υποψηφίου Οικονομικού Φορέα λίστα με τα διαθέσιμα APIs τα οποία είναι δημοσιευμένα σε δημόσιο URL

**Προσέγγιση Big Data**

* NoSQL προσέγγιση για την επίτευξη υψηλών επιδόσεων στην αποθήκευση τεράστιων δεδομένων
* Να περιλαμβάνει μία βελτιστοποιημένη αποθήκευση για online δεδομένα μεγάλου όγκου
* Να υποστηρίζει μία στρατηγική αποθήκευσης για δεδομένα εκτός σύνδεσης (offline data) καθώς και προκαθορισμένα στατιστικά στοιχεία
* Να υποστηρίζει μετασχηματισμό δεδομένων βάσει εγγράφων (document based data) σε δεδομένα που βασίζονται στη σχέση (relation based data) για περαιτέρω ανάλυση από επιχειρήσεις ή τρίτους φορείς

**GUI και εργαλεία**

* Να προσφέρεται ένα set εργαλείων για τη διαχείριση της πλατφόρμας
* Να υπάρχει ορισμός διαχειριστή στοιχείων
* Να υπάρχει ορισμός σχεδιαστή γεγονότων
* Να περιλαμβάνει ένα εργαλείο Διαχείρισης Μηχανισμού Κανόνων (Rule Engine management tool) για κάθε σύστημα/ υπηρεσία που διασυνδέεται στην πλατφόρμα

Κύριο μέλημα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής και η δημιουργία μετρήσιμου οφέλους για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις του Δήμου χωρίς διοικητική επιβάρυνση των στελεχών του Δήμου. Η Πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει κέντρο ελέγχου λειτουργίας με ταμπλό (dashboards) όπου να αποτυπώνεται η συνολική εικόνα των λειτουργιών του Δήμου με εύληπτο και κατανοητό τρόπο στην ίδια οθόνη ώστε να ελαχιστοποιηθεί η λειτουργική πολυπλοκότητα μεταξύ των υπηρεσιών του Δήμου και να υποβοηθηθεί η λήψη αποφάσεων των υπευθύνων στη βάση των «πραγματικών - ζωντανών» δεδομένων.

Σε επίπεδο τεχνολογίας προτείνονται οι ακόλουθες τεχνολογίες στις οποίες θα πρέπει να βασίζεται η προτεινόμενη λύση:

**Πρωτόκολλα / Data**

* StatusObject™ & EventObject™
* JSON, XMLS
* SNMP
* SOAP

**Γλώσσες και πλατφόρμα**

* C#/C++
* Javascript
* HTML/CSS
* EL

**Server Side**

* Microsoft Windows Server 2012
* MS IIS Webserver
* .NET framework runtime 4.51
* MongoDB 2.6+
* MS SQL Server

**Client Side**

* HML5/CSS
* Javascript
* WebSocket
* jQuery/Moment.js/Leaflet.js

Για τη διαχείριση των συμβάντων και των κανόνων θα πρέπει να χρησιμοποιείται ένα ισχυρό αλλά ευέλικτο μηχανισμό κανόνων με στόχο να χωρίσει την επιχειρησιακή λογική σε αυτόνομους και εύκολα διαχειρίσιμους κανόνες και ενέργειες. Οι έως σήμερα προσεγγίσεις αντίστοιχων λύσεων έχουν τα ακόλουθα μειονεκτήματα:

* Η λογική μεταγλωττίζεται σε έναν κώδικα back-end ώστε να εξαρτάται από την εταιρία που ανέπτυξε τον κώδικα
* Δεν μπορεί να τροποποιηθεί η προσφερόμενη λύση
* Δεν είναι εύκολο να γίνει κατανοητό από μη χρήστες Πληροφορικής
* Οι εφαρμογές είναι «βαριές» και μη ευέλικτες για συνηθισμένες αλλαγές
* Ο πελάτης εξαρτάται από την εφαρμογή
* Μεγάλο κόστος απόκτησης

Η ιδανική πλατφόρμα θα πρέπει να ξεπερνά όλες τις υφιστάμενες λύσεις και να βασίζεται στην προσέγγιση Rule Engine Approach και να έχει τα ακόλουθα μοναδικά χαρακτηριστικά:

* Εύκολα προσαρμόσιμοι και ορισμένοι κανόνες και ενέργειες στην πλατφόρμα
* Χρήση κανόνων και ενεργειών για την κάλυψη διαφόρων σεναρίων
* Ολοκληρωμένο εργαλείο διαχείρισης μηχανισμού κανόνων με φιλικό GUI προς το χρήστη
* Εύκολη καταγραφή και αποσφαλμάτωση (debugging) με βάση δεδομένα πραγματικού χρόνου

O μηχανισμός κανόνων να μπορεί να:

* Εκτελέσει οποιονδήποτε κανόνα καταχωρημένο σε οποιοδήποτε συμβάν (π.χ. αποτυχία συσκευής κ.λπ.)
* Λάβει κάποια ενέργεια σύμφωνα με τον κανόνα, π.χ. σχέδιο έκτακτης ανάγκης για πόλη
* Ορίσει όλους τους κανόνες και τις δράσεις εξωτερικά

Η πλατφόρμα θα πρέπει να εφαρμόζει τους ακόλουθους προκαθορισμένους κανόνες :

* Ειδοποίηση σχετικά με αστοχίες συσκευής / συστήματος
* Κανόνες αναφοράς (reports)
* “City Disaster” scenarios
* Σενάρια κυκλοφορίας

**Προσέγγιση Διαχείρισης μεγάλων Δεδομένων (Big Data)**

Η πλατφόρμα θα πρέπει να  έχει σχεδιαστεί για να αντιμετωπίζει τεράστιο όγκο δεδομένων και γεγονότων του συστήματος. Για τόσο μεγάλο όγκο δεδομένων, θα πρέπει να επιλεχθεί  μία προσέγγιση βάσει εγγράφων κατά την αποθήκευση πάρα πολλών γεγονότων και δεδομένων συγκεκριμένων συσκευών. Μόλις εγκατασταθεί η πλατφόρμα θα πρέπει να συγκεντρώνει δεδομένα σε κοινό χώρο αποθήκευσης με δυνατότητες Big Data management. Όλα τα δεδομένα θα πρέπει να αποθηκεύονται ως αντικείμενα με πληροφορίες προσαρμοσμένων μεταδεδομένων.

**Διαλειτουργικότητα και ροή δεδομένων**

Η ιδανική πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα ανταλλαγής μηνυμάτων που να επιτρέπει σε κάθε συνδεδεμένο υποσύστημα να ενημερώνεται κάθε φορά που συμβαίνει κάποιο σημαντικό γεγονός. Επίσης, η πλατφόρμα θα πρέπει να καθορίζει τον τρόπο εφαρμογής των υπηρεσιών API για να διατηρεί το σύστημα σταθερό και ευέλικτο. Αυτό δίνει μεγάλη δύναμη για χαρακτηριστικά διαλειτουργικότητας. Τα  βασικά χαρακτηριστικά της διαλειτουργικότητας θα πρέπει να είναι:

* Μορφές βασισμένες σε JSON για διαλειτουργικότητα δεδομένων
* Έτοιμο για σύνδεση συστημάτων, συστάδες (clusters), γκρουπς, υπηρεσίες, συσκευές και εξαρτήματα
* Λογική οργάνωση δεδομένων σε δομές δέντρων
* Διαφορετικές προβολές δεδομένων (προβολή εξοπλισμού, προβολή δικτύωσης, προβολή επικοινωνίας)

Σε επίπεδο τεχνικών απαιτήσεων περιγράφονται οι ακόλουθες ως τις ελάχιστες ζητούμενες σε έργα μικρής και μεγάλης κλίμακας:

1. **Γενικές Απαιτήσεις**
2. Τμήμα της παράδοσης θα πρέπει να είναι η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η ολοκλήρωση της πλατφόρμας smart city με όλες τις εφαρμογές του έργου.
3. Η προσφερόμενη πλατφόρμα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.
4. Η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει περιβάλλον διαχείρισης συσκευών για τους διαχειριστές έτσι ώστε να προσθέτουν μόνοι τους νέους αισθητήρες, νέες συσκευές μέσα από ένα ενιαία περιβάλλον λειτουργίας μέσω του οποίου να παρακολουθείται και η σωστή λειτουργία της κάθε συσκευής και του κάθε αισθητήρα.
5. Η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα χρήσης μέσα από οποιοδήποτε web browser.
6. H πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί εκατοντάδες αισθητήρες και συσκευές ταυτόχρονα συνδεδεμένες στο σύστημα χωρίς καθυστερήσεις στην απόκριση, στο data storage, στο data polling και στην προβολή των δεδομένων σε κάθε browser.
7. O ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά Mockup της πλατφόρμας στα ελληνικά επί ποινή αποκλεισμού για το back office σύστημα
8. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του προσφορά mockup της πλατφόρμας από υφιστάμενη εγκατάσταση στην οποία να παρουσιάζονται σημεία ασύρματης πρόσβασης (free wifi) καθώς και αισθητήρες παρόδιας στάθμευσης (στο ίδιο έργο)
9. Οι προσφορές θα συνοδεύονται από σχετικό demo της προσφερόμενης πλατφόρμας με την μορφή online συστήματος στο διαδίκτυο (να δοθούν τα σχετικά URLs), το οποίο θα περιλαμβάνει σε ενιαίο περιβάλλον, τις απαιτούμενες εφαρμογές διαχείρισης στάθμευσης, ηλεκτρονικών πινακίδων, WiFi ενώ θα πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμες τουλάχιστον δύο (2) επιπλέον εφαρμογές για μελλοντική επέκταση.
10. **Αρχιτεκτονική**
11. Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαιρείται σε διαφορετικά Modules/ Applications τα οποία ο Δήμος μπορεί να προσθέσει/ ενεργοποιήσει σε διαφορετικούς χρόνους (όποτε το θελήσει) – πλήρης επεκτασιμότητα
12. Η επικοινωνία των διαφορετικών Modules/ Applications θα γίνει μέσω Enterprise Service Bus (ESB).
13. Η πλατφόρμα θα πρέπει να επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο
14. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίες και να συνθέτει διαφορετικά συνέρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες.
15. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή
16. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει RESTfull και WebService API για την ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα.  Το προσφερόμενο API θα πρέπει κατ’ ελάχιστο να έχει τις εξής μεθόδους/ endpoints: Item list, Item status, Item history and Item availability.
17. Τα δεδομένα που θα «προσφέρονται» στους web clients θα πρέπει να διανέμονται σε πραγματικό χρόνο (real-time).
18. Η πλατφόρμα θα μπορεί να εγκατασταθεί στο G-Cloud
19. **Λειτουργίες Παρακολούθησης (Monitoring)**
20. Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σετ από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα
21. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να συλλέγει και να οπτικοποιεί κάθε πληροφορία που θα παράγεται από κάθε αισθητήρα ή συσκευή και η οποία θα είναι σημαντική για την παρακολούθηση της λειτουργίας της.
22. Η πλατφόρμα θα πρέπει να ορίζει με ενιαίο τρόπο την αποθήκευση όλων των πληροφοριών που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της κάθε συσκευής ή αισθητήρα καθώς και των events που λαμβάνει από τον κάθε αισθητήρα.
23. Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρακολουθεί κάθε αισθητήρα αναφορικά με πιθανά προβλήματα σύνδεσης, αποστολής και λήψης δεδομένων ή γενικού status.
24. Θα πρέπει να μπορεί ο διαχειριστής να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων.
25. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την εμφάνιση διαθεσιμότητας κάθε συσκευής για συγκεκριμένη περίοδο που θα ορίζει ο διαχειριστής.
26. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει ειδοποιήσεις μέσω email και SMS. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται όταν υπάρχει αστοχία μετάδοσης δεδομένων, αστοχία σύνδεσης ή κάθε άλλη δυσλειτουργία

1. **Web Browser Support**
2. Η πλατφόρμα θα πρέπει αν υποστηρίζει όλες τις βασικούς browsers στις τελευταίες τους εκδόσεις.
3. Η πλατφόρμα θα πρέπει να λειτουργεί χωρίς την χρήση κάποιου 3ου plugin όπως Adobe Flash, Java Applet ή αντίστοιχο.
4. Η χρήση της πλατφόρμας από τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται σε μία φιλική εφαρμογή, web based με την χρήση ενιαίου Dashboard που δεν θα απαιτεί διαρκή επαναφόρτωση της σελίδας και με φόρτωση της σελίδας με όλα τα δεδομένα από το πρώτο άνοιγμα (first load).
5. Να παρουσιαστούν στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικές υφιστάμενες εγκαταστάσεις από Δήμους, από το front end web page (portal) που θα βλέπει ο δημότης

1. **Απαιτήσεις δεδομένων**
2. Όλα τα δεδομένα θα πρέπει να συγκεντρώνονται και να επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.
3. Το data storage θα πρέπει να μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ ημέρα.
4. Το data storage θα πρέπει να είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους.
5. Το data storage θα πρέπει να διαχωρίζεται σε on-line data storage, off-line data storage και pre-computed statistical data storage.
6. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μετατρέπει περιοδικά όλα τα pre-computed στατιστικά δεδομένα data σε SQL-based βάση δεδομένων για μεγαλύτερη ανάλυση με χρήση Business Intelligence.
7. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά, τον τρόπο διασύνδεσης των δεδομένων με μια πλατφόρμα ΒΙ (Business Intelligence) παρουσιάζοντας την εν λόγω λειτουργικότητα από μια υφιστάμενη εγκατάσταση σε Δήμο.
8. **Περιβάλλον πλατφόρμας**
9. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί εξυπηρετητές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows ή Unix/ Linux
10. Σε περίπτωση εγκατάστασης της πλατφόρμας σε υποδομές εκτός των υποδομών του Δήμου, η εγκατάσταση θα γίνει αποκλειστικά σε υποδομές του G-Cloud
11. Όλα τα HTTP/HTTPS services που είναι τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να «τρέχουν» σε Microsoft Internet Information servers (IIS) ή ισοδύναμα.
12. Τα events θα πρέπει να αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων MongoDB ή ισοδύναμη
13. Για την επεξεργασία των δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιείται SQL server ή ισοδύναμος.
14. Το σύνολο του περιβάλλοντος (interface) θα είναι στα ελληνικά
15. Ο οικονομικός φορέας θα πρέπει να αναλάβει την διασύνδεση της πλατφόρμας με την διαδικτυακή πύλη του Δήμου

1. **Αναφορές**
2. Ο προσφέρων την λύση ή προμηθευτής θα πρέπει να αποδεικνύει από υφιστάμενα έργα (τουλάχιστον ένα) την παραπάνω λειτουργικότητα στο σύνολό της.
3. Ο προσφέρων την λύση ή προμηθευτής θα πρέπει να μπορεί να αποδείξει ότι η πλατφόρμα έχει αναπτυχθεί από αυτόν ή έχει την άδεια να την μεταπουλά για την Ελλάδα.
4. Να υποδειχθούν τουλάχιστον πέντε (5) ενεργές εγκαταστάσεις της προτεινόμενης πλατφόρμας από υφιστάμενους Δήμους (να δοθούν τα σχετικά URLs).

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **Αρχιτεκτονική** | |  |  |
| Η πλατφόρμα διαιρείται σε διαφορετικά Modules/ Applications τα οποία ο Δήμος μπορεί να προσθέσει/ ενεργοποιήσει σε διαφορετικούς χρόνους (όποτε το θελήσει) – πλήρης επεκτασιμότητα | ΝΑΙ |  |  |
| Η επικοινωνία των διαφορετικών Modules/ Applications γίνεται μέσω Enterprise Service Bus (ESB).  Η πλατφόρμα επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίες και να συνθέτει διαφορετικά συνέρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει RESTfull και WebService API για την ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα.  Το προσφερόμενο API θα πρέπει κατ’ ελάχιστο να έχει τις εξής μεθόδους/ endpoints: Item list, Item status, Item history and Item availability | ΝΑΙ |  |  |
| Τα δεδομένα που θα «προσφέρονται» στους web clients διανέμονται σε πραγματικό χρόνο (real-time). | ΝΑΙ |  |  |
| **Λειτουργίες Παρακολούθησης (Monitoring)** |  |  |  |
| Η πλατφόρμα παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σετ από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα μπορεί να συλλέγει και να οπτικοποιεί κάθε πληροφορία που θα παράγεται από κάθε αισθητήρα ή συσκευή και η οποία θα είναι σημαντική για την παρακολούθηση της λειτουργίας της | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα ορίζει με ενιαίο τρόπο την αποθήκευση όλων των πληροφοριών που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της κάθε συσκευής ή αισθητήρα καθώς και των events που λαμβάνει από τον κάθε αισθητήρα. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα παρακολουθεί κάθε αισθητήρα αναφορικά με πιθανά προβλήματα σύνδεσης, αποστολής και λήψης δεδομένων ή γενικού status. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα υποστηρίζει την εμφάνιση διαθεσιμότητας κάθε συσκευής για συγκεκριμένη περίοδο που θα ορίζει ο διαχειριστής. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα υποστηρίζει ειδοποιήσεις μέσω email και SMS. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται όταν υπάρχει αστοχία μετάδοσης δεδομένων, αστοχία σύνδεσης ή κάθε άλλη δυσλειτουργία | ΝΑΙ |  |  |
| **Web Browser Support** | | | |
| Η πλατφόρμα υποστηρίζει όλες τις βασικούς browsers στις τελευταίες τους εκδόσεις. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα λειτουργεί χωρίς την χρήση κάποιου 3ου plugin όπως Adobe Flash, Java Applet ή αντίστοιχο. | ΝΑΙ |  |  |
| Η χρήση της πλατφόρμας από τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται σε μία φιλική εφαρμογή, web based με την χρήση ενιαίου Dashboard που δεν θα απαιτεί διαρκή επαναφόρτωση της σελίδας και με φόρτωση της σελίδας με όλα τα δεδομένα από το πρώτο άνοιγμα (first load). | ΝΑΙ |  |  |
| Παρουσιάζονται στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικές υφιστάμενες εγκαταστάσεις από Δήμους, από το front end web page (portal) και mobile app που θα βλέπει ο δημότης | ΝΑΙ |  |  |
| **Απαιτήσεις δεδομένων** |  |  |  |
| Όλα τα δεδομένα συγκεντρώνονται και επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο. | ΝΑΙ |  |  |
| Το data storage μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ ημέρα. | ΝΑΙ |  |  |
| Το data storage είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους. | ΝΑΙ |  |  |
| Το data storage διαχωρίζεται σε on-line data storage, off-line data storage και pre-computed statistical data storage. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα μετατρέπει περιοδικά όλα τα pre-computed στατιστικά δεδομένα data σε SQL-based βάση δεδομένων για μεγαλύτερη ανάλυση με χρήση Business Intelligence | ΝΑΙ |  |  |
| Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά, τον τρόπο διασύνδεσης των δεδομένων με μια πλατφόρμα ΒΙ (Business Intelligence) παρουσιάζοντας την εν λόγω λειτουργικότητα από μια υφιστάμενη εγκατάσταση σε Δήμο. | ΝΑΙ |  |  |
| **Περιβάλλον πλατφόρμας** |  |  |  |
| Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί εξυπηρετητές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows ή ισοδύναμα | ΝΑΙ |  |  |
| Όλα τα HTTP/HTTPS services που είναι τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να «τρέχουν» σε Microsoft Internet Information servers (IIS) ή ισοδύναμα. | ΝΑΙ |  |  |
| Τα events θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων MongoDB ή ισοδύναμη | ΝΑΙ |  |  |
| Για την επεξεργασία των δεδομένων θα χρησιμοποιείται SQL server ή ισοδύναμος. | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύνολο του περιβάλλοντος (interface) θα είναι στα ελληνικά | ΝΑΙ |  |  |
| **Αναφορές** |  |  |  |
| Ο προσφέρων την λύση ή προμηθευτής αποδεικνύει από υφιστάμενα έργα (τουλάχιστον ένα) την παραπάνω λειτουργικότητα (απλά αναφορά της πόλης με σύντομη περιγραφή). | ΝΑΙ |  |  |
| Ο προσφέρων την λύση μπορεί να αποδείξει ότι η πλατφόρμα έχει αναπτυχθεί από αυτόν ή έχει την άδεια να την μεταπουλά για την Ελλάδα. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο προσφέρων υποβάλλει στην Τεχνική του Προσφορά σχετικό video διάρκειας 60’’ (sec) με το περιβάλλον διαχείρισης της πλατφόρμας έξυπνης πόλης καθώς και την υποστήριξη κάθετων εφαρμογών. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο προσφέρων παρουσιάζει στην Τεχνική του Προσφορά παραδείγματα αναφορών από δεδομένα των υπό προκήρυξη υποσυστημάτων | ΝΑΙ |  |  |

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **Γενικές Απαιτήσεις** | | | |
| Τμήμα της παράδοσης θα πρέπει να είναι η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η ολοκλήρωση της πλατφόρμας smart city με όλες τις εφαρμογές του έργου. | ΝΑΙ |  |  |
| O ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά Mockup της πλατφόρμας στα ελληνικά επί ποινή αποκλεισμού | ΝΑΙ |  |  |
| Η προσφερόμενη πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα προσφέρει περιβάλλον διαχείρισης συσκευών για τους διαχειριστές έτσι ώστε να προσθέτουν μόνοι τους νέους αισθητήρες, νέες συσκευές μέσα από ένα ενιαία περιβάλλον λειτουργίας μέσω του οποίου να παρακολουθείται και η σωστή λειτουργία της κάθε συσκευής και του κάθε αισθητήρα. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητα χρήσης μέσα από οποιοδήποτε web browser. | ΝΑΙ |  |  |
| H πλατφόρμα θα εγκατασταθεί σε υποδομές της Αναθέτουσας Αρχή ή σε υποδομές στο G-Cloud | NAI |  |  |
| H πλατφόρμα μπορεί να διαχειριστεί εκατοντάδες αισθητήρες και συσκευές ταυτόχρονα συνδεδεμένες στο σύστημα χωρίς καθυστερήσεις στην απόκριση, στο data storage, στο data polling και στην προβολή των δεδομένων σε κάθε browser. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του προσφορά mockup της πλατφόρμας από υφιστάμενη εγκατάσταση στην οποία να παρουσιάζονται σημεία ασύρματης πρόσβασης (free wifi) καθώς και αισθητήρες παρόδιας στάθμευσης (στο ίδιο έργο) | ΝΑΙ |  |  |
| Ο Ανάδοχος πρέπει να μπορεί να τεκμηριώσει την ικανότητα του να υποστηρίξει την προτεινόμενη υποδομή. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει έτοιμη προς επίδειξη την πλατφόρμα έξυπνης πόλης που να βασίζεται στην υπάρχουσα τεχνολογικά λύση και η οποία θα γίνει επίδειξη μετά από σχετική πρόσκληση της επιτροπής διενέργειας και αξιολόγησης | ΝΑΙ |  |  |
| Διαθέσιμο API για την χρήση από 3α συστήματα (να παρουσιαστεί αναλυτικά) | ΝΑΙ |  |  |
| Να αναφερθεί ένα επιπλέον σύστημα/ εφαρμογή με το οποίο μπορεί να διασυνδεθεί η πλατφόρμα στο Δήμο | ΝΑΙ |  |  |
| Ο προσφέρων προσφέρει και το Open Data Portal για την διάχυση των δεδομένων (να δοθεί τουλάχιστον ένα URL από αντίστοιχη υλοποίηση όπου θα φαίνεται η διασύνδεση με την Κεντρική Πλατφόρμα) | ΝΑΙ |  |  |

ΔΡΑΣΗ 33: Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες

Η εφαρμογή αφορά την καταγραφή και άντληση μετρήσεων απόδοσης από προκαθορισμένες πηγές με συγκεκριμένη περιοδικότητα. Η εισαγωγή των δεδομένων θα γίνεται είτε χειροκίνητα από τον χειριστή της , είτε (κατά προτίμηση) από διασύνδεση με σχετικό πληροφοριακό σύστημα. Το συγκεκριμένο σύστημα θα υποστηρίζει δείκτες εισροών-εκροών, θα έχει δυνατότητα σύνδεσης με χρηματοδοτούμενα προγράμματα και δημιουργία αναφορών αποτελεσμάτων σε σχέση με τους αντίστοιχούς δείκτες.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

* Μελέτη καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων
* Συμμόρφωση με το διεθνές πρότυπο ISO 37122 ή άλλο που θα προταθεί από την κεντρική διοίκηση
* Δυνατότητες μέτρησης απόδοσης των δεικτών

ΔΡΑΣΗ 36. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών

Η εφαρμογή Διαχείρισης Αποφάσεων Συλλογικών Οργάνων, πρέπει να διαχειρίζεται και επεξεργάζεται τις αποφάσεις κάθε μορφής Δημοτικών, Περιφερειακών, Διοικητικών Συμβουλίων και Επιτροπών.

Βασικά Χαρακτηριστικά:

* Δυνατότητα προσαρμογής των προτύπων αποφάσεων, σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε Φορέα.
* Καθορισμός απεριόριστου αριθμού κατηγοριών αποφάσεων Δ.Σ. & Δ.Ε.
* Αυτοματοποιημένη παραγωγή προσχεδιασμένων προτύπων για τις πιο συνηθισμένες περιπτώσεις.
* Δυνατότητα καταχώρησης των βασικών πληροφοριών που απαιτούνται.
* Αυτοματοποιημένη δημιουργία αποφάσεων βάσει βασικών πληροφοριών που καταχωρούνται από το χρήστη.
* Εύκολη δημιουργία δυναμικών ευρετηρίων αναζήτησης που παρέχουν πολλαπλές δυνατότητες αναζητήσεων των καταχωρημένων αποφάσεων.
* Δυνατότητα πολλαπλών ταξινομήσεων για τη διευκόλυνση της αναζήτησης των εγγράφων.
* Παραγωγή όλων των απαραίτητων εκτυπώσεων σε Microsoft Word.

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών | ΝΑΙ |  |  |
|  | Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη στα ελληνικά. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Ταυτοποίηση χρηστών με εναλλακτικούς τρόπους εγγραφής και πιστοποίησης. | ΝΑΙ |  |  |

ΔΡΑΣΗ 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

**ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ 15 ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ**

Το λογισμικό θα πρέπει να αποτελείται από μία web εφαρμογή καθώς και ένα application για smartphones και tablets (Android, iOS). Μέσω και των δύο ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί, ανά πάσα ώρα και στιγμή, οπουδήποτε και αν βρίσκεται, να:

* Ελέγξει την λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών (άνοιγμα/κλείσιμο)
* Χρονοπρογραμματίσει την λειτουργία των ηλεκτρικών συσκευών
* Παρακολουθεί την κατανάλωση ισχύος και ηλεκτρικής ενέργειας για κάθε ηλεκτρική του συσκευή
* Παρακολουθεί θερμοκρασία και υγρασία στους χώρους και ρυθμίζει ανάλογα τη θέρμανση
* Δημιουργεί γκρουπ συσκευών για ταυτόχρονο έλεγχο πολλαπλών συσκευών
* Ελέγχει τις συσκευές μέσω κατόψεων του χώρου (floorplans)
* Μοιράζεται όποιες συσκευές επιθυμεί με άλλους χρήστες ü Θέτει κανόνες λειτουργίας των συσκευών σε μορφή If-This-Then-That
* «Συνομιλεί» με τις συσκευές του μέσω του Facebook Messenger
* Δίνει φωνητικές εντολές στις συσκευές με τη χρήση του Amazon Echo
* Ενεργοποιεί/Απενεργοποιεί απομακρυσμένα συσκευές, όπως φώτα και άλλα φορτία που ελέγχονται από τον ηλεκτρικό πίνακα
* Παρακολουθεί αναλυτικά διαγράμματα κατανάλωσης ισχύος και ενέργειας του συνόλου των συσκευών που ελέγχει
* Δημιουργεί χρονοδιαγράμματα λειτουργίας
* Κάνει χρήση πρωτόκολλου Wi-Fi
* Προσφέρει ασφάλεια με χρήση SSL/TLS

Η πλατφόρμα αφορά την προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας σε δημόσιες υποδομές και κτίρια. Θα ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ενέργειας. Η τεχνική λύση θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρης παραμετροποίηση της πλατφόρμας (π.χ. χρήστες και ρόλοι αυτών, διαχείρισης αισθητήρων μέτρησης ενέργειας στο κεντρικό πίνακα και σε επιλεγμένα σημεία των δημόσιων υποδομών), καθιστώντας την ένα ολοκληρωμένο πακέτο για την διαχείριση ενέργειας σε υποδομές και κτιριακές εγκαταστάσεις. Συνεπώς, η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές που παρατίθενται στην συνέχεια:

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Λογισμικό μέτρησης και απομακρυσμένης διαχείρισης της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια

Υποσύστημα πολυεπίπεδης διαχείρισης χρηστών και έξυπνων μετρητών ενέργειας

Πρόκειται για μια ολοκληρωμένη διαδικτυακή υπηρεσία η οποία θα επιτρέπει στους διαχειριστές της πλατφόρμας, να διαχειρίζονται με εύχρηστο και καθολικό τρόπο τους χρήστες της και τις υποστηριζόμενες συσκευές μέτρησης ενέργειας. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον τα παρακάτω επίπεδα διαχείρισης για την υποστήριξη πολλαπλών ιεραρχιών και ρόλων σε όλους τους τύπους των υποδομών:

* Επίπεδο 1ο: Καθολική διαχείριση της πλατφόρμας. Δίνεται η δυνατότητα για όλες τις λειτουργίες (διαχείριση αισθητήρων, πυλών, ρόλοι και χρήστες, πόρων, υποδομές, κτλ) και αφορά κυρίως το διαχειριστή της Πλατφόρμας.
* Επίπεδο 2ο: Εξατομικευμένη διαχείριση της πλατφόρμας. Αφορά την εξατομικευμένη και προσωποποιημένη υποστήριξη των χρηστών της πλατφόρμας, μέσα από την οποία θα μπορεί να 83 παρέχεται η επιθυμητή εξατομίκευση των χρηστών υποστηρίζοντας διαφορετικά επίπεδα προσβασιμότητας και παρουσίασης της πλατφόρμας (front-end). Επίσης θα μπορεί να διαχειρίζεται ένα υποσύνολο των διαθέσιμων πυλών, ενεργειακών αισθητήρων και άλλων επιπρόσθετων συστατικών (εξωτερικά/τρίτα συστήματα και εφαρμογές BMS) που μπορεί να υποστηρίζονται από την Πλατφόρμα Ενεργειακής Διαχείρισης Υποδομών & Κτιρίων.
* Επίπεδο 3ο: Αφορά χρήστες που μπορεί να έχουν πρόσβαση σε ένα αριθμό από Υποδομές (assets) που ανήκουν ή όχι στις κατηγορίες χρηστών που ορίστηκαν στο 2ο επίπεδο. Ο χρήστης αυτός μπορεί να διαχειρίζεται το δικό του επίπεδο καθώς και τα επίπεδα που βρίσκονται πιο κάτω στην ιεραρχία.
* Επίπεδο 4ο: Αφορά το κατώτερο επίπεδο πρόσβασης στην πληροφορία που αποθηκεύεται στο βασικό πυρήνα της πλατφόρμας με ελάχιστες δυνατότητες διαχείρισης. O Χρήστης θα μπορεί όμως να εξατομικεύει τις πληροφορίες που έχει πρόσβαση σε αυτό το επίπεδο μέσω του δυναμικού ταμπλώ και δυναμικών widget που θα υποστηρίζει η πλατφόρμα.

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά από διαφορετικές πύλες δικτύων, ενεργειακών αισθητήρων (σε επίπεδο πίνακα καθώς και σε επιλεγμένα σημεία / πρίζες). Η διαχείριση νέων ενεργειακών συσκευών και των αντίστοιχων πυλών θα πρέπει να γίνεται μέσα από το διαχειριστικό κομμάτι της πλατφόρμας, ενώ θα επιτρέπει την δημιουργία επιπρόσθετων συστατικών με την μορφή επεκτάσεων. Επιπλέων θα πρέπει να διαθέτει βαθμωτή και επεκτάσιμη αρχιτεκτονική αποθήκευσης και διαχείρισης της πληροφορίας και δυνατότητα απόκτησης από τρίτα υποσυστήματα με τουλάχιστον δυο διαφορετικούς τρόπους (π.χ. Restful, MQTT, κτλ). Τέλος, θα πρέπει να χρησιμοποιείται εύρωστη μηχανή διαχείρισης μεγάλων δεδομένων, οι οποίες θα δίνουν την δυνατότητα ανάκτησης αυτών σε πραγματικό χρόνο.

**Υποσύστημα γραφικής διεπαφής διαχείρισης ενεργειακής κατανάλωσης υποδομών**

Η γραφική διεπαφή της πλατφόρμας θα πρέπει να επιτρέπει την δυνατότητα εξατομίκευσης της ενεργειακής πληροφορίας, μέσω της δημιουργίας και διαχείρισης πολλαπλών ταμπλό ανά χρήστη, καθώς και η υποστήριξη της οπτικοποίησης της πληροφορίας από μια συστοιχία έτοιμων widgets. Πολλαπλά ταμπλό θα μπορούν να υποστηριχτούν για κάθε χρήστη σε όποιο επίπεδο και αν αυτός δημιουργείται. Ο χρήστης θα μπορεί να τοποθετήσει όπως θέλει τα widgets ενώ παράλληλα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα να ταξινομήσει τα ταμπλό (βάσει προτιμήσεις εκάστοτε χρήστη, αλφαβητικά και ημερολογιακά μέσω ημέρας δημιουργίας/τροποποίησης). Τα widgets θα μπορούν να μεταβάλλονται δυναμικά με την χρονική περίοδο επιλογής του εκάστοτε χρήστη και θα μπορούν να παραμετροποιούνται δυναμικά μέσω της πλατφόρμας διαχείρισης και προβολής της πληροφορίας.

**Υποσύστημα διαχείρισης ειδοποιήσεων και εξελιγμένων τεχνικών ειδοποίησης χρηστών**

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει ένα ολιστικό σύστημα ειδοποιήσεων χρηστών είτε μέσα από την ίδια την πλατφόρμα είτε μέσω εναλλακτικών μέσων (π.χ. μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) βάσει τυπικών αλλά και εξατομικευμένων κανόνων που μπορεί να δημιουργεί ο εκάστοτε χρήστης του Δήμου. Τα επίπεδα διαχείρισης των ειδοποιήσεων θα μπορούν να γίνονται τόσο σε επίπεδο συναθροισμένης πληροφορίας (π.χ. άθροισμα ενέργειας σε ένα γκρουπ κτιρίων του Δήμου) όσο και σε επίπεδο υποδομών (π.χ. όταν ένας μετρητής ενέργειας ξεπεράσει το όριο της κατανάλωσης σε μια συγκεκριμένη υποδομή του Δήμου). Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να έχουν δυνατότητα επεξεργασίας καθώς και ορισμός της διάρκειας ισχύς του (μια φορά, επαναλαμβανόμενη, ετήσια, κτλ). Σε κάθε περίπτωση το σύστημα ειδοποιήσεων θα πρέπει να μπορεί να εφαρμόζεται είτε στα ακατέργαστα είτε σε κατεργασμένα δεδομένα (π.χ. δεδομένα συνάθροισης). Ο εκάστοτε χρήστης θα μπορεί να ορίζει δικούς του κανόνες, οι οποίοι θα εφαρμόζονται και θα ιεραρχούνται με την κατηγορία στην οποία ανήκει ο χρήστης.

Το υποσύστημα θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα διαχείρισης συμβάντων και γεγονότων σε διάφορα χρονικά διαστήματα και έλεγχος δεικτών πριν και μετά τα συμβάντα, όπως αυτά θα μπορούν να εξατομικεύονται από τον εκάστοτε χρήστη του συστήματος. Πιο συγκεκριμένα, ο εκάστοτε διαχειριστής μπορεί να ορίζει μια νέα πολιτική που θα εφαρμόζεται σε ολόκληρη την υποδομή (π.χ. ένα κτίριο του Δήμου) ή μέρος αυτής (1ος όροφος του Δημαρχείου) και θα μπορεί να συγκρίνει και να εξάγει 84 με μορφή αναφοράς την διαφορά στην κατανάλωση ενέργειας. Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον συμβάντα όπως η ανακαίνιση εξοπλισμού (π.χ. αλλαγή φωτιστικών, μονάδες κλιματισμού, κτλ), η αλλαγή πολιτικής (π.χ. αλλαγή ωραρίου αυτόματου σβησίματος φωτισμού/κλιματισμού στην υποδομή) και εξατομικευμένες πολιτικές που θα εισάγουν οι διαχειριστές αυτών.

**Υποσύστημα ανάλυσης δεδομένων και δημιουργίας πολυεπίπεδων αναφορών**

Πρόκειται για μια ολοκληρωμένη λύση ανάλυσης δεδομένων από ενεργειακούς αισθητήρες σε υποδομές και κτίρια, η οποία θα υποστηρίζει τους τελικούς χρήστες στην γρήγορη ανάλυση των υπό- παρακολούθηση υποδομών, συμπεριλαμβανομένου και του αντίστοιχου κόστους. Κύρια χαρακτηριστικά αποτελούν η δυνατότητα συγκρίσεων σε πραγματικό χρόνο όλης της πληροφορίας που συλλέγεται και αναλύεται από το βασικό κορμό της πλατφόρμας και πιο συγκεριμένα:

* Ανά τύπο συσκευής (π.χ. έξυπνοι μετρητές ενέργειας σε κεντρικό πίνακα καθώς και σε εξειδικευμένα σημεία των υποδομών)
* Ανά εξατομικευμένο γκρουπ συσκευών που έχει ορίσει ο εκάστοτε τελικός χρήστης της πλατφόρμας σε οποιαδήποτε επίπεδο αυτής
* Ανά χώρο υποδομής συμπεριλαμβανομένου την δημιουργία εικονικών γκρουπ (π.χ. κλιματιστικά που βρίσκονται σε περισσότερα από ένα κτίριο του Δήμου).

Σε κάθε περίπτωση η πλατφόρμα θα δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα εφαρμογής φιλτραρίσματος καθώς και δημιουργίας εξατομικευμένων αναφορών μέσω γραφημάτων. Επιπλέων, η πλατφόρμα θα μπορεί να ενσωματώσει εξελιγμένες λειτουργίες ανάλυσης δεδομένων όπως μηχανές πρόβλεψης δεδομένων σε επίπεδο παρακολουθούμενης μέτρησης, ενώ θα μπορεί να υποστηρίζει την επέκτασή της με νέες λειτουργίες ανάλυσης μεγάλων δεδομένων. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει επιπλέων εξελιγμένες τεχνικές πολύπλευρης οπτικοποίησης δεδομένων για την ανάλυση δεδομένων όπως για παράδειγμα η εξαγωγή θερμικών χαρτών σε ακατέργαστα, συναθροισμένα και κανονικοποιημένα δεδομένα. Η ύπαρξη κανονικοποίησης (π.χ. ως προς τα τετραγωνικά μέτρα του κτιρίου ή σε σχέση με τη γεωγραφική περιοχή του εκάστοτε κτιρίου) αποτελεί βασικό συστατικό για την ακριβή σύγκριση της ενεργειακής συμπεριφοράς κτιρίων. Τέλος θα παρέχεται και η δυνατότητα ανάλυσης κόστους με βάση τις επιχειρησιακές λειτουργίες (π.χ. βάρδιες) της εκάστοτε υποδομής που παρακολουθείτε μέσω της πλατφόρμας.

Θα πρέπει να δίνεται από την πλατφόρμα η δυνατότητα εισαγωγής και επεξεργασίας αναλυτικού κόστους (π.χ. κόστος KWh) και μετέπειτα η δυνατότητα εμφάνισης του κόστους στα αντίστοιχα εξατομικευμένα ταμπλό καθώς και στην οπτικοποίηση της πληροφορίας σε διάφορα επίπεδα της Πλατφόρμας. Στα πλαίσια αυτά η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την δημιουργία εξατομικευμένων αναφορών, σε ημερήσια/εβδομαδιαία/ μηνιαία / ετήσια ή και προσαρμοσμένη ημερομηνία αναφοράς, ενώ παράλληλα θα δίνει τη δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας σε περίπτωση αλλαγής παρόχου ενέργειας σε μια ή περισσότερες υποδομές, λαμβάνοντας υπόψιν τις διαφορετικές τιμολογιακές πρακτικές.

Συνοψίζοντας τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να υποστηρίζει η προτεινόμενη λύση είναι τα εξής:

* πλήρως ελληνικοποιημένη έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας, ενώ θα πρέπει να υποστηρίζει και πολυγλωσσία.
* Χρήση SSL για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ του εκάστοτε ενεργειακού αισθητήρα / πύλη με τον κεντρικό εξυπηρετητής (back-end) της πλατφόρμας.
* Φιλικό περιβάλλον χρήσης.
* Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα.

Yποσύστημα παρακολούθησης την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που σχετίζεται με τον οδικό φωτισμό, την ηλεκτροδότηση κτιρίων, το κόστος ενέργειας των αντλιοστασίων

Η ζητούμενη διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει αρχικά να υποστηρίζει την εισαγωγή όλων των υφιστάμενων λογαριασμών της ΔΕΗ όπως αυτοί έρχονται μέσω email στο Δήμο. Η εισαγωγή θα πρέπει να μπορεί να γίνει αυτοματοποιημένη με upload του ηλεκτρονικού αρχείου λογαριασμών στο server στον οποίο θα «τρέχει» η εφαρμογή. Κατά την εισαγωγή η διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να καταγράψει όλα αυτά που αναφέρει ο λογαριασμός της ΔΕΗ και να διατηρεί τα δεδομένα που αναγράφονται όπως ακριβώς εμφανίζονται στους λογαριασμούς ήτοι:

Για τους λογαριασμούς έως το 2016 η εφαρμογή θα μπορεί να αναγνώσει και να διαχειριστεί τα ακόλουθα δεδομένα:

* Έτος έκδοσης λογαριασμού
* Λογιστικός μήνας
* Κωδικός πολλαπλού λογαριασμού
* Όνομα πολλαπλού 1
* Όνομα πολλαπλού 2
* Περιφέρεια
* Γραφείο
* Αρ. παροχής (8) + διάδοχος (2)
* Αύξων αριθμός έκδοσης λογ/σμου
* Νέος κωδικός τιμολογίου
* Όνομα πελάτη
* Όνομα οδού
* Αριθμός οδού
* Πόλη (δήμος)
* Ημερομ. τελευταίου λογ/μου
* Αρ μετρητή
* Είδος τιμολογίου (βασικό, πρόσθετο)
* Παρούσα ένδειξη
* Προηγούμενη ένδειξη
* Συντ. ωχβ
* Ημερ/νια τελευταίας καταμέτρησης
* Ημερ/νια προηγούμενης καταμέτρησης
* Κατανάλωση kWh
* Αξία ενέργειας εκδοθέντος λογ/σμου
* Φ.Π.Α. ενέργειας εκδοθέντος λογ/σμου
* Ε.Ρ.Τ. εκδοθέντος λογ/σμου
* Λογαριασμός κατ' εκτίμηση (μείον έναντι)
* Αξία ενέργειας λογ/μου έναντι (μείον)
* Φ.Π.Α. λογ/μου έναντι (μείον)
* Ε.Ρ.Τ. λογ/μου έναντι (μείον)
* Διάφορες χρεώσεις - πιστώσεις
* Χρέωση τέλους ΑΠΕ (αναν .πήγες ενέργειας.)
* Φ.Π.Α. τέλους ΑΠΕ
* Ποσό  ειδ. φόρου κατανάλωσης Ποσό  δικ. εκτελ. Τελών εργασιών
* Σύνολο χαμηλού Φ.Π.Α.
* Σύνολο υψηλού Φ.Π.Α.
* Αξία ενδιάμεσου
* Σύνολο ενέργειας
* Σύνολο Φ.Π.Α. ρεύματος
* Σύνολο Φ.Π.Α.  υπηρεσιών
* Συνολικό  Φ.Π.Α.
* Σύνολο Ε.Ρ.Τ.
* Δημ. τέλη - δημ. φόρος
* Σύνολο τέλους ακίνητης περιουσίας
* Ποσό δόσης ΕΕΤΑ  (πρώην ΕΤΗΔΕ)
* Πληρωτέο ποσό
* Σύνολο τρέχοντος μηνός
* Τύπος λογ/σμου ( έναντι, εκκαθαριστικός)

Για τους λογαριασμούς από το 2017 έως και σήμερα η εφαρμογή θα μπορεί να αναγνώσει και να διαχειριστεί τα ακόλουθα δεδομένα:

* Έτος έκδοσης λογαριασμού
* Μήνας
* Κωδικός πολλαπλού
* Όνομα πολλαπλού - 1
* Όνομα πολλαπλού - 2
* Κωδικός γραφείου
* Όνομα γραφείου
* Περιφέρεια + αρ. παροχής
* Λογαριασμός σύμβασης
* Κωδικός ηλεκτρονικής πληρωμής
* Όνομα πελάτη
* Όνομα οδού (παροχής)
* Αριθ. οδού (παροχής)
* Πόλη (παροχής)
* ΑΦΜ
* Α/Α έκδοσης λογαριασμού
* Ημερομ. έκδοσης λογ/μου
* Τιμολόγιο
* Χρήση
* Κωδ. δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ)
* Αρ. μετρητή
* Προκαταβολή
* Ημερ. τελευτ. καταμέτρησης
* Ημερ. προηγ. καταμέτρησης
* Ημέρες κατανάλωσης
* Παρούσα ένδειξη
* Προηγούμενη ένδειξη
* Συντ. ωχβ
* Κατανάλωση ενέργειας (ωχβ)
* Πάγια χρέωση
* Αξία ενέργειας
* Αξία ισχύος
* Κόστος δικαιωμ. εκπομπών co2
* Εκπτώσεις ( εταιρικού τιμ. )
* Εκπτώσεις ( επιστρ. παγίου )
* Εκπτώσεις ( συνέπειας )
* Άλλες εκπτώσεις (στήριξη άπορων, επιδοτήσεις κλπ.)
* Εκπτώσεις όγκου (μέσης τάσης)
* Μελλοντική χρήση
* Συνολο χρέωσης προμήθειας ρεύματος
* Σύστημα μεταφοράς
* Σύστημα διανομής
* Υπ. κοινής ωφελείας
* Λοιπές χρεώσεις
* ΕΤΜΕΑΡ
* Συνολο ρυθμιζόμενων χρεώσεων
* Μείον αξία ρεύματος έναντι
* Ειδ. φόρος κατανάλωσης
* Ειδικό τέλος 5‰
* Έκπτωση όγκου (χαμηλής τάσης)
* Τόκοι υπερημερίας + χαρτόσημο 3,6 %
* Διόρθωση λογαριασμών
* Ακύρωση λογαριασμών
* Διόρθωση ΕΤΜΕΑΡ
* Διόρθωση ΕΦΚ
* Διόρθωση τέλους  5‰
* Χρεώσεις δικτυού (ΔΕΔΔΗΕ)
* Χρέωση / συμψηφισμός προκαταβολής
* Άλλες χρεώσεις - πιστώσεις (τόκοι διακανονισμού κλπ.)
* Μεταφορά από λογαριασμό
* Προηγ. Στρογγυλοποίηση
* Παρούσα στρογγυλοποίηση
* Συνολο διαφόρων χρεώσεων / πιστώσεων
* Συνολο λοιπών έκτακτων χρεώσεων
* Συνολο ηλεκτρικού ρεύματος
* Αξία ΦΠΑ - 1
* Ποσοστό ΦΠΑ - 1
* Ποσό ΦΠΑ - 1
* Αξία ΦΠΑ - 2
* Ποσοστό ΦΠΑ - 2
* Ποσό ΦΠΑ - 2
* Αξία ΦΠΑ - 3
* Ποσοστό ΦΠΑ - 3
* Ποσό ΦΠΑ - 3
* Αξία ΦΠΑ - 4
* Ποσοστό ΦΠΑ - 4
* Ποσό ΦΠΑ - 4
* Σύνολο ΦΠΑ
* Σύνολο ηλ. ρεύματος + ΦΠΑ
* Δημοτικά τέλη - μ2
* Δημοτικά τέλη - ποσό
* Δημοτικός φόρος - μ2
* Δημοτικός φόρος - ποσό
* Τέλος ακιν. περιουσίας - ΤΜ
* Τέλος ακιν. περιουσίας - ποσό
* Αναδρομικά  ΔΤ/ΔΦ
* Αναδρομικό ΤΑΠ
* Σύνολο δήμου
* ΕΡΤ
* Μείον έναντι ΕΡΤ
* Σύνολο ΕΡΤ
* Σύνολο λογαριασμού
* Σύνολο τρέχοντα μήνα
* Τύπος λογαριασμού

Όλα τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να εμφανίζονται μέσα από ένα ενιαίο διαδικτυακό περιβάλλον με εισαγωγή κωδικών εισόδου, σε επεξεργάσιμη μορφή excel και για όποια περίοδο ζητηθούν τουλάχιστον από το 2015 και μετά.

Η διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και ελέγχου των λογαριασμών κατανάλωσης ρεύματος θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη σε Cloud υποδομή του αναδόχου, οποίος θα αναλαμβάνει εξ ολοκλήρου την φιλοξενία, την συντήρηση και την τεχνική υποστήριξη της εφαρμογής.

Η βασική λειτουργικότητα της διαδικτυακής εφαρμογής θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργίες:

* Συσχέτιση των αριθμών παροχής με τον πολλαπλό που ανήκουν.
* Προβολή των τύπων τιμολογίων που εμπεριέχονται στο σύνολο των λογαριασμών του δήμου ανά έτος.
* Προβολή του συνόλου των παροχών που τιμολογούνται σε πολλαπλούς λογαριασμούς στην διάρκεια του έτους σαν σύνολο.
* Προβολή του αριθμού των παροχών ανά τύπο τιμολογίου.
* Προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό.
* Προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό ανά τύπο τιμολογίου.
* Προβολή του αριθμού των ανενεργών παροχών (αυτών που έχουν μηδενική κατανάλωση στην διάρκεια όλου του χρόνου)
* Προβολή σε λίστα των ανενεργών παροχών
* Προβολή ανά πολλαπλό πόσες παροχές τιμολογούνται κάθε μήνα προκειμένου να εξετάσει ο χρήστης αν υπάρχει περιοδικότητα στις καταγραφές ή ο καταμετρητής της ΔΕΗ δεν καταγράφει κάποιους μετρητές.
* Δημιουργία αρχείου που να περιλαμβάνει την αναλυτική εκτύπωση των λογαριασμών (όλα τα στοιχεία) τουλάχιστον στο excel και να προβολή σε στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού.
* Δημιουργία ενός αρχείου που να περιλαμβάνει βασικά στοιχεία που ενδιαφέρουν για άμεση λήψη απόφασης όπως κατανάλωση και κόστος ανά λογαριασμό .
* Εξαγωγή των δεδομένων των λογαριασμών σε επεξεργάσιμο αρχείο (excel) αλλά και επιλογή εμφάνισης στην οθόνη (των βασικών δεδομένων) από τα παραπάνω ανά μήνα.
* Δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείο σε excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά πολλαπλό και ανά πολλαπλό ανά μήνα.
* Δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείο σε excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά τιμολόγιο, ανά πολλαπλό και ανά μήνα  .
* Δημιουργία λίστας με τις ανενεργές παροχές ανά κατηγορία τιμολογίου.
* Δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά έτος και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού
* Δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά μήνα και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού
* Δημιουργία αρχείου με  τα σύνολα των βασικών δεδομένων (κατανάλωση και πληρωμές) ανά μήνα.
* Δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά πολλαπλό αλλά και κατανάλωση και πληρωμές ανά πολλαπλό .
* Δημιουργία αρχείου με τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά τύπο τιμολογίου
* Δημιουργία αρχείου με τα βασικά σύνολα ανά παροχή με ιεράρχηση τη διάρκεια του έτους, το κόστος και την παροχή
* Ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση όποιον πολλαπλό επιθυμεί ο χρήστης.
* Ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση τον τύπο του τιμολογίου που επιθυμεί ο χρήστης
* Ταξινομήσεις με τις παρακάτω δυνατότητες:
* Λίστα με ανενεργούς λογαριασμούς αριθμού παροχής και αριθμού μετρητή χωρίς ποσά.
* Λίστα με το κόστος των ανενεργών λογαριασμών .
* Λίστα με παροχές κάτω από μια κατανάλωση που επιθυμεί ο χρήστης ή πάνω από μια συγκεκριμένη κατανάλωση. iv. Λίστα με ταξινόμηση των καταναλώσεων σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.
* Λίστα με τα ποσά που πληρώνει ο Δήμος ανά παροχή σε αύξουσα ή  φθίνουσα σειρά.
* Λίστα  που να δείχνει αν ο δήμος πληρώνει σε κάποιες από τις καταναλώσεις του δημοτικά τέλη.
* Λίστα για να μπορεί ο δήμος να δει το κόστος ΑΔΜΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ ανά παροχή .  viii. Λίστα με το κόστος ΕΦΚ ανά παροχή . ix. Λίστα με το κόστος ΠΑΓΙΩΝ ανά παροχή .
* Λίστα με το κόστος ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΧΡΕΩΣΕΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ   ανά παροχή .
* Λίστα με το κόστος ΥΚΩ  ανά παροχή .
* Λίστα με το όφελος από τις εκπτώσεις  ανά παροχή .
* Αναζήτηση στα δεδομένα των λογαριασμών του δήμου με βάση τον αριθμό παροχής ή τον αριθμό μετρητή και να δημιουργία λιστών με τους λογαριασμούς που έλαβε η συγκεκριμένη παροχή. ⎫ Δημιουργία λιστών με αριθμούς παροχών που θα σχετίζονται με διάφορα κέντρα κόστους όπως, φωτισμός, σχολεία, δημοτικά κτίρια, αντλιοστάσια, βιολογικοί καθαρισμοί κλπ.

Παράλληλα θα πρέπει να μπορεί μέσω της διαδικτυακής να δημιουργηθεί λίστα με όλους τους αριθμούς παροχών και να εμφανίζεται για τον καθένα η κατανάλωση ανά έτος για να μπορούν να γίνουν συγκρίσεις ανά παροχή σε επίπεδο κατανάλωσης αλλά και σε επίπεδο ποσού.

Για την καλύτερη διευκόλυνση του χρήστη μετά της είσοδο του στην διαδικτυακή εφαρμογή  θα εμφανίζονται με την μορφή κεντρικού Dashboard τα ακόλουθα στοιχεία με την μορφή διαγραμμάτων, pie charts και ραβδογραμμάτων:

Α) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου

Β) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,

Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών

Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ

Ε) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος .

Στα δεδομένα κατανάλωσης και εν γένει στην διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει να μπορούν να έχουν πρόσβαση και άλλα τμήματα του δήμου πέραν του υπεύθυνου τμήματος ή του βασικού χρήστη με δικαιώματα μόνο προβολής και όχι επεξεργασίας.

Γενικά η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να εμφανίζει  σε αρχεία επεξεργάσιμου τύπου (excel),  προκειμένου να δημιουργηθεί πληρέστερη εικόνα για την ενεργειακή αλλά και την οικονομική κατάσταση του Δήμου και να μπορούν να παρθούν αποφάσεις για την περαιτέρω διαχείριση προκειμένου να επιτευχθεί εξοικονόμηση, αλλά και να μπορούν να γίνονται ορθότερες προβλέψεις που αφορούν τον προϋπολογισμό του Δήμου.

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να παρουσιάσει Print Screen από μία τουλάχιστον εγκατάσταση του με τα ακόλουθα στοιχεία στην τεχνική του προσφορά επί ποινή αποκλεισμού:

Α) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου

Β) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,

Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών

Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ

Ε) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος

**Εξοπλισμός Μέτρησης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας**Τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού μέτρησης της κατανάλωσης ενέργειας μέσω του κεντρικού πίνακα είναι τα ακόλουθα:

* Τάση τροφοδοσίας: 230 V, 50 Hz
* Ρεύμα εξόδου (μέγ.): 2 Α
* Επικοινωνία: Wi-Fi
* Έλεγχος μέσω website ή app (Android, iOS) αλλά και τοπικά μέσω κουμπιών
* Έλεγχος λειτουργίας των ηλεκτρικών συσκευών μέσω Internet
* Έλεγχος οποιοδήποτε φορτίου αρκεί να γίνει συνδυασμός με το κατάλληλο ρελέ
* Μέτρησης κατανάλωσης ενέργειας οποιουδήποτε φορτίου (μονοφασικό, τριφασικό) αρκεί να συνδυαστεί με ένα μετρητικό στοιχείο που χρησιμοποιεί πρωτόκολλο S0
* Εύκολη διαχείριση μέσω app και Website
* Χρήση πρωτόκολλου Wi-Fi
* Θα πρέπει να μπορούν να καταγράψουν μια σειρά από μετρήσεις όπως:
* Τρέχουσα τάση & ένταση ρεύματος ανά φάση (τόσο για μονοφασικές όσο και για τριφασικές παροχές)
* Τρέχουσα πραγματική ισχύς της κάθε τάσης
* Συνολική Κατανάλωση ενέργειας (ενεργή ισχύς και άεργο ισχύς), με καταγραφή τουλάχιστον ανά 15 λεπτά της ώρας
* Φαινόμενη/Άεργος ισχύς ανά φάση καθώς και συνολικές τιμές
* Συχνότητα λειτουργίας
* Συνολική Ισχύς

Ο ανάδοχος θα αναλάβει το κόστος εγκατάστασης των αισθητήρων/ μετρητών συνοδευόμενων από όλα τα σχετικά υλικά προκειμένου να επιτευχθεί η ζητούμενη λειτουργικότητα.

Ο Δήμος μετά την υπογραφή της σύμβασης θα παραδώσει την λίστα με τα κτίρια στα οποία θα γίνει η εγκατάσταση των μετρητών.

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Λογισμικό μέτρησης και απομακρυσμένης διαχείρισης της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Το λογισμικό θα πρέπει να αποτελείται από μία web εφαρμογή καθώς και ένα application για smartphones και tablets (Android, iOS). | ΝΑΙ |  |  |
| Μέσω και των δύο ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί, ανά πάσα ώρα και στιγμή, οπουδήποτε και αν βρίσκεται, να: |  |  |  |
| Ελέγξει την λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών (άνοιγμα/κλείσιμο) | ΝΑΙ |  |  |
| Χρονοπρογραμματίσει την λειτουργία των ηλεκτρικών συσκευών | ΝΑΙ |  |  |
| Παρακολουθεί την κατανάλωση ισχύος και ηλεκτρικής ενέργειας για κάθε ηλεκτρική του συσκευή | ΝΑΙ |  |  |
| Παρακολουθεί θερμοκρασία και υγρασία στους χώρους και ρυθμίζει ανάλογα τη θέρμανση | ΝΑΙ |  |  |
| Δημιουργεί γκρουπ συσκευών για ταυτόχρονο έλεγχο πολλαπλών συσκευών | ΝΑΙ |  |  |
| Ελέγχει τις συσκευές μέσω κατόψεων του χώρου (floorplans) | ΝΑΙ |  |  |
| Μοιράζεται όποιες συσκευές επιθυμεί με άλλους χρήστες | ΝΑΙ |  |  |
| Θέτει κανόνες λειτουργίας των συσκευών σε μορφή If- This-Then-That | ΝΑΙ |  |  |
| «Συνομιλεί» με τις συσκευές του μέσω του Facebook Messenger | ΝΑΙ |  |  |
| Δίνει φωνητικές εντολές στις συσκευές με τη χρήση του Amazon Echo | ΝΑΙ |  |  |
| Ενεργοποιεί/Απενεργοποιεί απομακρυσμένα συσκευές, όπως φώτα και άλλα φορτία που ελέγχονται από τον ηλεκτρικό πίνακα | ΝΑΙ |  |  |
| Παρακολουθεί αναλυτικά διαγράμματα κατανάλωσης ισχύος και ενέργειας του συνόλου των συσκευών που ελέγχει | ΝΑΙ |  |  |
| Δημιουργεί χρονοδιαγράμματα λειτουργίας | ΝΑΙ |  |  |
| Κάνει χρήση πρωτόκολλου Wi-Fi | ΝΑΙ |  |  |
| Προσφέρει ασφάλεια με χρήση SSL/TLS | ΝΑΙ |  |  |
| Η προσφερόμενη λύση ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ενέργειας | ΝΑΙ |  |  |
| Η τεχνική λύση υποστηρίζει την πλήρης παραμετροποίηση της πλατφόρμας (π.χ. χρήστες και ρόλοι αυτών, διαχείρισης αισθητήρων μέτρησης ενέργειας στο κεντρικό πίνακα και σε επιλεγμένα σημεία των δημόσιων υποδομών), καθιστώντας την ένα ολοκληρωμένο πακέτο για την διαχείριση ενέργειας σε υποδομές και κτιριακές εγκαταστάσεις. | ΝΑΙ |  |  |
| Προσφέρεται υποσύστημα πολυεπίπεδης διαχείρισης χρηστών και έξυπνων μετρητών ενέργειας | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά από διαφορετικές πύλες δικτύων, ενεργειακών αισθητήρων (σε επίπεδο πίνακα καθώς και σε επιλεγμένα σημεία / πρίζες) | ΝΑΙ |  |  |
| Η διαχείριση νέων ενεργειακών συσκευών και των αντίστοιχων πυλών θα πρέπει να γίνεται μέσα από το διαχειριστικό κομμάτι της πλατφόρμας, ενώ θα επιτρέπει την δημιουργία επιπρόσθετων συστατικών με την μορφή επεκτάσεων | ΝΑΙ |  |  |
| Διαθέτει βαθμωτή και επεκτάσιμη αρχιτεκτονική αποθήκευσης και διαχείρισης της πληροφορίας και δυνατότητα απόκτησης από τρίτα υποσυστήματα με τουλάχιστον δυο διαφορετικούς τρόπους (π.χ. Restful, MQTT, κτλ). | ΝΑΙ |  |  |
| Χρησιμοποιείται εύρωστη μηχανή διαχείρισης μεγάλων δεδομένων, οι οποίες θα δίνουν την δυνατότητα ανάκτησης αυτών σε πραγματικό χρόνο | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα περιλαμβάνει υποσύστημα γραφικής διεπαφής διαχείρισης ενεργειακής κατανάλωσης υποδομών | ΝΑΙ |  |  |
| Η γραφική διεπαφή της πλατφόρμας θα πρέπει να επιτρέπει την δυνατότητα εξατομίκευσης της ενεργειακής πληροφορίας, μέσω της δημιουργίας και διαχείρισης πολλαπλών ταμπλό ανά χρήστη, καθώς και η υποστήριξη της οπτικοποίησης της πληροφορίας από μια συστοιχία έτοιμων widgets | ΝΑΙ |  |  |
| Ο χρήστης θα μπορεί να τοποθετήσει όπως θέλει τα widgets ενώ παράλληλα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα να ταξινομήσει τα ταμπλό (βάσει προτιμήσεις εκάστοτε χρήστη, αλφαβητικά και ημερολογιακά μέσω ημέρας δημιουργίας/τροποποίησης). Τα widgets θα μπορούν να μεταβάλλονται δυναμικά με την χρονική περίοδο επιλογής του εκάστοτε χρήστη και θα μπορούν να παραμετροποιούνται δυναμικά μέσω της πλατφόρμας διαχείρισης και προβολής της πληροφορίας | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα περιλαμβάνει υποσύστημα διαχείρισης ειδοποιήσεων και εξελιγμένων τεχνικών ειδοποίησης χρηστών | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει ένα ολιστικό σύστημα ειδοποιήσεων χρηστών είτε μέσα από την ίδια την πλατφόρμα είτε μέσω εναλλακτικών μέσων (π.χ. μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) βάσει τυπικών αλλά και εξατομικευμένων κανόνων που μπορεί να δημιουργεί ο εκάστοτε χρήστης του Δήμου | ΝΑΙ |  |  |
| Τα επίπεδα διαχείρισης των ειδοποιήσεων θα μπορούν να γίνονται τόσο σε επίπεδο συναθροισμένης πληροφορίας (π.χ. άθροισμα ενέργειας σε ένα γκρουπ κτιρίων του Δήμου) όσο και σε επίπεδο υποδομών (π.χ. όταν ένας μετρητής ενέργειας ξεπεράσει το όριο της κατανάλωσης σε μια συγκεκριμένη υποδομή του Δήμου). | ΝΑΙ |  |  |
| Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να έχουν δυνατότητα επεξεργασίας καθώς και ορισμός της διάρκειας ισχύς του (μια φορά, επαναλαμβανόμενη, ετήσια, κτλ). | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα ειδοποιήσεων θα πρέπει να μπορεί να εφαρμόζεται είτε στα ακατέργαστα είτε σε κατεργασμένα δεδομένα (π.χ. δεδομένα συνάθροισης). | ΝΑΙ |  |  |
| Ο εκάστοτε χρήστης θα μπορεί να ορίζει δικούς του κανόνες, οι οποίοι θα εφαρμόζονται και θα ιεραρχούνται με την κατηγορία στην οποία ανήκει ο χρήστης | ΝΑΙ |  |  |
| Το υποσύστημα θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα διαχείρισης συμβάντων και γεγονότων σε διάφορα χρονικά διαστήματα και έλεγχος δεικτών πριν και μετά τα συμβάντα, όπως αυτά θα μπορούν να εξατομικεύονται από τον εκάστοτε χρήστη του συστήματος | ΝΑΙ |  |  |
| Ο εκάστοτε διαχειριστής μπορεί να ορίζει μια νέα πολιτική που θα εφαρμόζεται σε ολόκληρη την υποδομή (π.χ. ένα κτίριο του Δήμου) ή μέρος αυτής (1ος όροφος του Δημαρχείου) και θα μπορεί να συγκρίνει και να εξάγει με μορφή αναφοράς την διαφορά στην κατανάλωση ενέργειας | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον συμβάντα όπως η ανακαίνιση εξοπλισμού (π.χ. αλλαγή φωτιστικών, μονάδες κλιματισμού, κτλ), η αλλαγή πολιτικής (π.χ. αλλαγή ωραρίου αυτόματου σβησίματος φωτισμού/κλιματισμού στην υποδομή) και εξατομικευμένες πολιτικές που θα εισάγουν οι διαχειριστές αυτών. | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα περιλαμβάνει υποσύστημα ανάλυσης δεδομένων και δημιουργίας πολυεπίπεδων αναφορών | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα συγκρίσεων σε πραγματικό χρόνο όλης της πληροφορίας που συλλέγεται και αναλύεται από το βασικό κορμό της πλατφόρμας και πιο συγκεριμένα:  Ανά τύπο συσκευής (π.χ. έξυπνοι μετρητές ενέργειας σε κεντρικό πίνακα καθώς και σε εξειδικευμένα σημεία των υποδομών)  Ανά εξατομικευμένο γκρουπ συσκευών που έχει ορίσει ο εκάστοτε τελικός χρήστης της πλατφόρμας σε οποιαδήποτε επίπεδο αυτής  Ανά χώρο υποδομής συμπεριλαμβανομένου την δημιουργία εικονικών γκρουπ (π.χ. κλιματιστικά που βρίσκονται σε περισσότερα από ένα κτίριο του Δήμου). | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα θα δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα εφαρμογής φιλτραρίσματος καθώς και δημιουργίας εξατομικευμένων αναφορών μέσω γραφημάτων | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα θα μπορεί να ενσωματώσει εξελιγμένες λειτουργίες ανάλυσης δεδομένων όπως μηχανές πρόβλεψης δεδομένων σε επίπεδο παρακολουθούμενης μέτρησης, ενώ θα μπορεί να υποστηρίζει την επέκτασή της με νέες λειτουργίες ανάλυσης μεγάλων δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει επιπλέον εξελιγμένες τεχνικές πολύπλευρης οπτικοποίησης δεδομένων για την ανάλυση δεδομένων όπως για παράδειγμα η εξαγωγή θερμικών χαρτών σε ακατέργαστα, συναθροισμένα και κανονικοποιημένα δεδομένα | ΝΑΙ |  |  |
| Θα παρέχεται και η δυνατότητα ανάλυσης κόστους με βάση τις επιχειρησιακές λειτουργίες (π.χ. βάρδιες) της εκάστοτε υποδομής που παρακολουθείτε μέσω της πλατφόρμας. | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να δίνεται από την πλατφόρμα η δυνατότητα εισαγωγής και επεξεργασίας αναλυτικού κόστους (π.χ. κόστος KWh) και μετέπειτα η δυνατότητα εμφάνισης του κόστους στα αντίστοιχα εξατομικευμένα ταμπλό καθώς και στην οπτικοποίηση της πληροφορίας σε διάφορα επίπεδα της Πλατφόρμας. | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να υποστηρίζει την δημιουργία εξατομικευμένων αναφορών, σε ημερήσια/εβδομαδιαία/ μηνιαία / ετήσια ή και προσαρμοσμένη ημερομηνία αναφοράς, ενώ παράλληλα θα δίνει τη δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας σε περίπτωση αλλαγής παρόχου ενέργειας σε μια ή περισσότερες υποδομές, λαμβάνοντας υπόψιν τις διαφορετικές τιμολογιακές πρακτικές. | ΝΑΙ |  |  |
| πλήρως ελληνικοποιημένη έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας, ενώ θα πρέπει να υποστηρίζει και πολυγλωσσία. | ΝΑΙ |  |  |
| Χρήση SSL για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ του εκάστοτε ενεργειακού αισθητήρα / πύλη με τον κεντρικό εξυπηρετητής (back-end) της πλατφόρμας | ΝΑΙ |  |  |
| Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα | ΝΑΙ |  |  |
| Ο υποψήφιος ανάδοχος δίνει Print Screen από τις παραπάνω λειτουργικότητες από ένα ήδη ολοκληρωμένο έργο του |  |  |  |

Yποσύστημα παρακολούθησης την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που σχετίζεται με τον οδικό φωτισμό, την ηλεκτροδότηση κτιρίων, το κόστος ενέργειας των αντλιοστασίων

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Η διαδικτυακή εφαρμογή υποστηρίζει την εισαγωγή όλων των υφιστάμενων λογαριασμών της ΔΕΗ όπως αυτοί έρχονται μέσω email στο Δήμο | ΝΑΙ |  |  |
| Η εισαγωγή μπορεί να γίνει αυτοματοποιημένη με upload του ηλεκτρονικού αρχείου λογαριασμών στο server στον οποίο θα «τρέχει» η εφαρμογή | ΝΑΙ |  |  |
| Για τους λογαριασμούς έως το 2016 η εφαρμογή θα μπορεί να αναγνώσει και να διαχειριστεί τα ακόλουθα δεδομένα:   * Έτος έκδοσης λογαριασμού * Λογιστικός μήνας * Κωδικός πολλαπλού λογαριασμού * Όνομα πολλαπλού 1 * Όνομα πολλαπλού 2 * Περιφέρεια * Γραφείο * Αρ. παροχής (8) + διάδοχος (2) * Αύξων αριθμός έκδοσης λογ/σμου * Νέος κωδικός τιμολογίου * Όνομα πελάτη * Όνομα οδού * Αριθμός οδού * Πόλη (δήμος) * Ημερομ. τελευταίου λογ/μου * Αρ μετρητή * Είδος τιμολογίου (βασικό, πρόσθετο) * Παρούσα ένδειξη * Προηγούμενη ένδειξη * Συντ. ωχβ * Ημερ/νια τελευταίας καταμέτρησης * Ημερ/νια προηγούμενης καταμέτρησης * Κατανάλωση kWh * Αξία ενέργειας εκδοθέντος λογ/σμου * Φ.Π.Α. ενέργειας εκδοθέντος λογ/σμου * Ε.Ρ.Τ. εκδοθέντος λογ/σμου * Λογαριασμός κατ' εκτίμηση (μείον έναντι) * Αξία ενέργειας λογ/μου έναντι (μείον) * Φ.Π.Α. λογ/μου έναντι (μείον) * Ε.Ρ.Τ. λογ/μου έναντι (μείον) * Διάφορες χρεώσεις - πιστώσεις * Χρέωση τέλους ΑΠΕ (αναν. πήγες ενέργειας) * Φ.Π.Α. τέλους ΑΠΕ * Ποσό ειδ. φόρου κατανάλωσης * Ποσό δικ. εκτελ. Τελών εργασιών * Σύνολο χαμηλού Φ.Π.Α. * Σύνολο υψηλού Φ.Π.Α. * Αξία ενδιάμεσου * Σύνολο ενέργειας * Σύνολο Φ.Π.Α. ρεύματος * Σύνολο Φ.Π.Α. υπηρεσιών * Συνολικό Φ.Π.Α. * Σύνολο Ε.Ρ.Τ. * Δημ. τέλη - δημ. φόρος * Σύνολο τέλους ακίνητης περιουσίας * Ποσό δόσης ΕΕΤΑ ( πρώην ΕΤΗΔΕ ) * Πληρωτέο ποσό * Σύνολο τρέχοντος μηνός * Τύπος λογ/σμου ( έναντι, εκκαθαριστικός) | ΝΑΙ |  |  |
| Για τους λογαριασμούς από το 2017 έως και σήμερα η εφαρμογή θα μπορεί να αναγνώσει και να διαχειριστεί τα ακόλουθα δεδομένα:   * Έτος έκδοσης λογαριασμού * Μήνας * Κωδικός πολλαπλού * Όνομα πολλαπλού – 1 και Όνομα πολλαπλού - 2 * Κωδικός γραφείου * Όνομα γραφείου * Περιφέρεια + αρ. παροχής * Λογαριασμός σύμβασης * Κωδικός ηλεκτρονικής πληρωμής * Όνομα πελάτη και Όνομα οδού (παροχής) * Αριθ. οδού (παροχής) και Πόλη (παροχής) * ΑΦΜ * Α/Α έκδοσης λογαριασμού και Ημερομ. έκδοσης λογ/μου * Τιμολόγιο και Χρήση * Κωδ. δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ) και Αρ. μετρητή * Προκαταβολή * Ημερ. τελευτ. Καταμέτρησης και Ημερ. προηγ. καταμέτρησης * Ημέρες κατανάλωσης * Παρούσα ένδειξη και Προηγούμενη ένδειξη * Συντ. ωχβ * Κατανάλωση ενέργειας (ωχβ) και Πάγια χρέωση * Αξία ενέργειας και Αξία ισχύος * Κόστος δικαιωμ. εκπομπών co2 * Εκπτώσεις ( εταιρικού τιμ. ) και Εκπτώσεις ( επιστρ. παγίου ) * Εκπτώσεις ( συνέπειας ) * Άλλες εκπτώσεις (στήριξη άπορων, επιδοτήσεις * Εκπτώσεις όγκου (μέσης τάσης) και Μελλοντική χρήση * Συνολο χρέωσης προμήθειας ρεύματος * Σύστημα μεταφοράς και Σύστημα διανομής * Υπ. κοινής ωφελείας και Λοιπές χρεώσεις * ΕΤΜΕΑΡ και Συνολο ρυθμιζόμενων χρεώσεων * Μείον αξία ρεύματος έναντι και Ειδ. φόρος κατανάλωσης * Ειδικό τέλος 5‰ και Έκπτωση όγκου (χαμηλής τάσης) * Τόκοι υπερημερίας + χαρτόσημο 3,6 % * Διόρθωση λογαριασμών και Ακύρωση λογαριασμών * Διόρθωση ΕΤΜΕΑΡ και Διόρθωση ΕΦΚ * Διόρθωση τέλους 5‰ και Χρεώσεις δικτυού (ΔΕΔΔΗΕ) * Χρέωση / συμψηφισμός προκαταβολής * Άλλες χρεώσεις - πιστώσεις (τόκοι διακανονισμού κλπ.) * Μεταφορά από λογαριασμό * Προηγ. Στρογγυλοποίηση και Παρούσα στρογγυλοποίηση * Συνολο διαφόρων χρεώσεων / πιστώσεων * Συνολο λοιπών έκτακτων χρεώσεων * Συνολο ηλεκτρικού ρεύματος * Αξία ΦΠΑ – 1 και Ποσοστό ΦΠΑ - 1 * Ποσό ΦΠΑ – 1 και Αξία ΦΠΑ - 2 * Ποσοστό ΦΠΑ – 2 και Ποσό ΦΠΑ - 2 * Αξία ΦΠΑ – 3 και Ποσοστό ΦΠΑ - 3 * Ποσό ΦΠΑ – 3 και Αξία ΦΠΑ - 4 * Ποσοστό ΦΠΑ – 4 και Ποσό ΦΠΑ - 4 * Σύνολο ΦΠΑ και Σύνολο ηλ. ρεύματος + ΦΠΑ * Δημοτικά τέλη - μ2 και Δημοτικά τέλη - ποσό * Δημοτικός φόρος - μ2 και Δημοτικός φόρος - ποσό * Τέλος ακιν. περιουσίας – ΤΜ και Τέλος ακιν. περιουσίας - ποσό * Αναδρομικά ΔΤ/ΔΦ και Αναδρομικό ΤΑΠ * Σύνολο δήμου και ΕΡΤ και Μείον έναντι ΕΡΤ * Σύνολο ΕΡΤ και Σύνολο λογαριασμού και Σύνολο τρέχοντα μήνα * Τύπος λογαριασμού | ΝΑΙ |  |  |
| Όλα τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να εμφανίζονται μέσα από ένα ενιαίο διαδικτυακό περιβάλλον με εισαγωγή κωδικών εισόδου, σε επεξεργάσιμη μορφή excel και για όποια περίοδο ζητηθούν τουλάχιστον από το 2015 και μετά | ΝΑΙ |  |  |
| Η διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και ελέγχου των λογαριασμών κατανάλωσης ρεύματος θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη σε Cloud υποδομή του αναδόχου, οποίος θα αναλαμβάνει εξ ολοκλήρου την φιλοξενία, την συντήρηση και την τεχνική υποστήριξη της εφαρμογής | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει τη συσχέτιση των αριθμών παροχής με τον πολλαπλό που ανήκουν. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή των τύπων τιμολογίων που εμπεριέχονται στο σύνολο των λογαριασμών του δήμου ανά έτος. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του συνόλου των παροχών που τιμολογούνται σε πολλαπλούς λογαριασμούς στην διάρκεια του έτους σαν σύνολο | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά τύπο τιμολογίου | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό ανά τύπο τιμολογίου | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των ανενεργών παροχών (αυτών που έχουν μηδενική κατανάλωση στην διάρκεια όλου του χρόνου) | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή σε λίστα των ανενεργών παροχών | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή ανά πολλαπλό πόσες παροχές τιμολογούνται κάθε μήνα προκειμένου να εξετάσει ο χρήστης αν υπάρχει περιοδικότητα στις καταγραφές ή ο καταμετρητής της ΔΕΗ δεν καταγράφει κάποιους μετρητές | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την δημιουργία αρχείου που να περιλαμβάνει την αναλυτική εκτύπωση των λογαριασμών (όλα τα στοιχεία) τουλάχιστον στο excel και να προβολή σε στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την δημιουργία ενός αρχείου που να περιλαμβάνει βασικά στοιχεία που ενδιαφέρουν για άμεση λήψη απόφασης όπως κατανάλωση και κόστος ανά λογαριασμό | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την εξαγωγή των δεδομένων των λογαριασμών σε επεξεργάσιμο αρχείο (excel) αλλά και επιλογή εμφάνισης στην οθόνη (των βασικών δεδομένων) από τα παραπάνω ανά μήνα. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείο σε excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά πολλαπλό και ανά πολλαπλό ανά μήνα. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείο σε excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά τιμολόγιο, ανά πολλαπλό και ανά μήνα | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία λίστας με τις ανενεργές παροχές ανά κατηγορία τιμολογίου. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά έτος και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά μήνα και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα σύνολα των βασικών δεδομένων (κατανάλωση και πληρωμές) ανά μήνα. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά πολλαπλό αλλά και κατανάλωση και πληρωμές ανά πολλαπλό. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά τύπο τιμολογίου | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα βασικά σύνολα ανά παροχή με ιεράρχηση τη διάρκεια του έτους, το κόστος και την παροχή | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση όποιον πολλαπλό επιθυμεί ο χρήστης. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει την ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση τον τύπο του τιμολογίου που επιθυμεί ο χρήστης | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό υποστηρίζει ταξινομήσεις με τις παρακάτω δυνατότητες:   1. Λίστα με ανενεργούς λογαριασμούς αριθμού παροχής και αριθμού μετρητή χωρίς ποσά. 2. Λίστα με το κόστος των ανενεργών λογαριασμών. 3. Λίστα με παροχές κάτω από μια κατανάλωση που επιθυμεί ο χρήστης ή πάνω από μια συγκεκριμένη κατανάλωση. 4. Λίστα με ταξινόμηση των καταναλώσεων σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά. 5. Λίστα με τα ποσά που πληρώνει ο Δήμος ανά παροχή σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά. 6. Λίστα που να δείχνει αν ο δήμος πληρώνει σε κάποιες από τις καταναλώσεις του δημοτικά τέλη. 7. Λίστα για να μπορεί ο δήμος να δει το κόστος ΑΔΜΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ ανά παροχή. 8. Λίστα με το κόστος ΕΦΚ ανά παροχή. 9. Λίστα με το κόστος ΠΑΓΙΩΝ ανά παροχή. 10. Λίστα με το κόστος ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΧΡΕΩΣΕΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ανά παροχή. 11. Λίστα με το κόστος ΥΚΩ ανά παροχή. 12. Λίστα με το όφελος από τις εκπτώσεις ανά παροχή. | ΝΑΙ |  |  |
| Αναζήτηση στα δεδομένα των λογαριασμών του δήμου με βάση τον αριθμό παροχής ή τον αριθμό μετρητή και να δημιουργία λιστών με τους λογαριασμούς που έλαβε η συγκεκριμένη παροχή. | ΝΑΙ |  |  |
| Δημιουργία λιστών με αριθμούς παροχών που θα σχετίζονται με διάφορα κέντρα κόστους όπως, φωτισμός, σχολεία, δημοτικά κτίρια, αντλιοστάσια, βιολογικοί καθαρισμοί κλπ.  Να δοθούν τα σχετικά Print Screens από το προσφερόμενο λογισμικό | ΝΑΙ |  |  |
| Μπορεί μέσω της διαδικτυακής να δημιουργηθεί λίστα με όλους τους αριθμούς παροχών και να εμφανίζεται για τον καθένα η κατανάλωση ανά έτος για να μπορούν να γίνουν συγκρίσεις ανά παροχή σε επίπεδο κατανάλωσης αλλά και σε επίπεδο ποσού. | ΝΑΙ |  |  |
| Για την καλύτερη διευκόλυνση του χρήστη μετά της είσοδο του στην διαδικτυακή εφαρμογή θα εμφανίζονται με την μορφή κεντρικού Dashboard τα ακόλουθα στοιχεία με την μορφή διαγραμμάτων, pie charts και ραβδογραμμάτων:  Α) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου  Β) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,  Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών  Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ  Ε) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος.  Να δοθούν τα σχετικά Print Screens από το προσφερόμενο λογισμικό | ΝΑΙ |  |  |
| Στα δεδομένα κατανάλωσης και εν γένει στην διαδικτυακή εφαρμογή μπορούν να έχουν πρόσβαση και άλλα τμήματα του δήμου πέραν του υπεύθυνου τμήματος ή του βασικού χρήστη με δικαιώματα μόνο προβολής και όχι επεξεργασίας | ΝΑΙ |  |  |
| Η εφαρμογή μπορεί να εμφανίζει σε αρχεία επεξεργάσιμου τύπου (excel), προκειμένου να δημιουργηθεί πληρέστερη εικόνα για την ενεργειακή αλλά και την οικονομική κατάσταση του Δήμου και να μπορούν να παρθούν αποφάσεις για την περαιτέρω διαχείριση προκειμένου να επιτευχθεί εξοικονόμηση, αλλά και να μπορούν να γίνονται ορθότερες προβλέψεις που αφορούν τον προϋπολογισμό του Δήμου | ΝΑΙ |  |  |
| Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα παρουσιάσει Print Screen από μία τουλάχιστον εγκατάσταση του με τα ακόλουθα στοιχεία στην τεχνική του προσφορά επί ποινή αποκλεισμού:  Α) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου  Β) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,  Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών  Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ  Ε) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος. | ΝΑΙ |  |  |
| Η προσφερόμενη λύση έχει εγκατασταθεί τουλάχιστον σε τρεις Δήμους (να δοθούν τα στοιχεία επικοινωνίας) | ΝΑΙ |  |  |
| Ο υποψήφιος ανάδοχος παραδίδει video επίδειξης του προσφερόμενου λογισμικού διάρκειας 120’’ | ΝΑΙ |  |  |

Εξοπλισμός Μέτρησης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Τάση τροφοδοσίας | 230 V, 50 Hz |  |  |
| Ρεύμα εξόδου (μέγ.) | 2 Α |  |  |
| Επικοινωνία | Wi-Fi |  |  |
| Έλεγχος μέσω website ή app (Android, iOS) αλλά και τοπικά μέσω κουμπιών | ΝΑΙ |  |  |
| Έλεγχος λειτουργίας των ηλεκτρικών συσκευών μέσω Internet | ΝΑΙ |  |  |
| Έλεγχος οποιοδήποτε φορτίου αρκεί να γίνει συνδυασμός με το κατάλληλο ρελέ | ΝΑΙ |  |  |
| Μέτρησης κατανάλωσης ενέργειας οποιουδήποτε φορτίου (μονοφασικό, τριφασικό) αρκεί να συνδυαστεί με ένα μετρητικό στοιχείο που χρησιμοποιεί πρωτόκολλο S0 | ΝΑΙ |  |  |
| Εύκολη διαχείριση μέσω app και Website | ΝΑΙ |  |  |
| Χρήση πρωτόκολλου Wi-Fi | ΝΑΙ |  |  |
| Ο ανάδοχος θα αναλάβει το κόστος εγκατάστασης των αισθητήρων/ μετρητών συνοδευόμενων από όλα τα σχετικά υλικά προκειμένου να επιτευχθεί η ζητούμενη λειτουργικότητα | ΝΑΙ |  |  |
| Θα πρέπει να μπορούν να καταγράψουν μια σειρά από μετρήσεις όπως:   * Τρέχουσα τάση & ένταση ρεύματος ανά φάση (τόσο για μονοφασικές όσο και για τριφασικές παροχές) * Τρέχουσα πραγματική ισχύς της κάθε τάσης * Συνολική Κατανάλωση ενέργειας (ενεργή ισχύς και άεργο ισχύς), με καταγραφή τουλάχιστον ανά 15 λεπτά της ώρας * Φαινόμενη/Άεργος ισχύς ανά φάση καθώς και συνολικές τιμές * Συχνότητα λειτουργίας * Συνολική Ισχύς | ΝΑΙ |  |  |
| Δείγμα. Ο υποψήφιος ανάδοχος παραδίδει δείγμα του εξοπλισμού εντός τριών (3) ημερών από την υποβολή της προσφοράς | ΝΑΙ |  |  |

ΔΡΑΣΗ 17. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών

Με την προμήθεια αυτή η Αναθέτουσα Αρχή ανταποκρίνεται πλήρως στο αίτημα του Υπουργείου Διοικητικής Ανασυγκρότησης για άμεση προώθηση δράσεων, που θα συνεισφέρουν στην απλούστευση του κανονιστικού πλαισίου των διοικητικών διαδικασιών και ως εκ τούτου θα βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα της δημόσιας διοίκησης. Επιπλέον συμμορφώνεται απολύτως προς τις επιταγές της Γενικής Γραμματείας της Κυβέρνησης για ψηφιοποίηση διαδικασιών μέσω της χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών.

Στόχος της συγκεκριμένης προμήθειας είναι η απλούστευση και ο ανασχεδιασμός συγκεκριμένων «προβληματικών» διαδικασιών, μέσω της ψηφιακής αναβάθμισής τους, ώστε αυτές να πληρούν τα κριτήρια της φιλικότητας, της οικονομικότητας, της αναγκαιότητας, της αποτελεσματικότητας – αποδοτικότητας, της εφαρμοσιμότητας και της διαφάνειας. Και τούτο καθώς η ψηφιοποίηση των διοικητικών διαδικασιών μέσω της υιοθέτησης πρακτικών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση, αφενός μεν για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης με ταυτόχρονη μείωση του λειτουργικού κόστους και αφετέρου για την εξάλειψη των διοικητικών βαρών και των χρονοβόρων διαδικασιών.

Μέριμνα της Αναθέτουσας Αρχής είναι αφενός μεν, η βελτίωση και η απλούστευση των διοικητικών διαδικασιών, μέσω της ανωτέρω ψηφιακής αναβάθμισης των υπηρεσιών της και αφετέρου η ισχυροποίηση της πολιτικής ασφάλειας με την εισαγωγή ψηφιακών πιστοποιητικών σε λειτουργίες πιστοποίησης χρηστών, ασφαλούς διασύνδεσης συστημάτων και εξασφάλισης της ακεραιότητας των δεδομένων.

Με την υλοποίηση της συγκεκριμένης προμήθειας, θα καταστεί δυνατόν να επιτευχθούν σταδιακά τα εξής:

* Αρχειοθέτηση και τήρηση των ηλεκτρονικών εγγράφων σύμφωνα με το ισχύον κανονιστικό & νομοθετικό πλαίσιο.
* Μεταφορά των χειροκίνητων επιχειρησιακών διαδικασιών στις οποίες εμπλέκεται η δημιουργία και διακίνηση εγγράφων σε αντίστοιχες ηλεκτρονικές ροές εργασίας.
* Αξιοποίηση & διασύνδεση των νέων αυτοματοποιημένων υπηρεσιών ασφαλούς διακίνησης & αρχειοθέτησης εγγράφων με τα υπάρχοντα υποσυστήματα/εφαρμογές του Δήμου.

Τα ανωτέρω θα έχουν ως αποτέλεσμα ένα μεγάλο εύρος επιχειρησιακών και άλλων πλεονεκτημάτων, μερικά από τα οποία είναι:

• Βελτιστοποίηση, αυτοματοποίηση και σημαντική επιτάχυνση της διεκπεραίωσης των επιχειρησιακών διαδικασιών, ειδικά αυτών στις οποίες εμπλέκονται πολλαπλά τμήματα ή/και φυσικά πρόσωπα, εξοικονομώντας σημαντικό ποσοστό ανθρώπινων πόρων οι οποίοι μπορούν να αξιοποιηθούν σε άλλες σημαντικές εργασίες.

• Υψηλός βαθμός μείωσης των εξόδων που έχουν σχέση με το χειροκίνητο σύστημα όπως κόστος χαρτιού, κόστος κτήσης, συντήρησης & αναλωσίμων εκτυπωτών, φωτοτυπικών, σαρωτών και συσκευών FAX, κόστος εσωτερικής διακίνησης, κόστος χώρου & εξοπλισμού αρχειοθέτησης φυσικού αρχείου. Η απόκτηση της υποδομής και η διαμόρφωση των υποδομών ώστε σε επιχειρησιακό επίπεδο οι Υπηρεσίες του Δήμου Ωραιοκάστρου να μεταβούν στην εποχή του «γραφείου χωρίς χαρτιά» (paperless office).

• Υψηλός βαθμός αξιοπιστίας & εξοικονόμηση πόρων με την εξάλειψη αστοχιών, λαθών και μειονεκτημάτων του χειροκίνητου συστήματος, όπως λάθος συμπλήρωση στοιχείων, καθυστερήσεις στην διακίνηση, αδυναμία ή μεγάλη καθυστέρηση στον εντοπισμό εγγράφων, καταστροφή εγγράφων από φυσικά αίτια, απώλειες εγγράφων λόγω εσφαλμένης δρομολόγησης & αρχειοθέτησης.

• Αυξημένος βαθμός διαφάνειας και ασφάλειας στις διαδικασίες και στα αρχειοθετημένα έγγραφα.

• Εύκολος και εξαιρετικά γρήγορος εντοπισμός των αρχειοθετημένων εγγράφων ανά πάσα στιγμή.

• Ακριβή στατιστικά στοιχεία για τους χρόνους διεκπεραίωσης και τον αριθμό των εγγράφων που διακινούνται. Παροχή αναλυτικής διοικητικής πληροφόρησης ώστε να συνάγονται συμπεράσματα για την αποδοτικότητα των μηχανισμών και την ενδεχόμενη απλοποίηση διαδικασιών. Η απόκτηση συνολικής εικόνας για την αποτελεσματικότητα του Δήμου σε σχέση με την προώθηση και επίλυση θεμάτων που διαχειρίζεται όπως και η ενίσχυση της διαφάνειας σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας.

• Επιτάχυνση του κύκλου εξυπηρέτησης των εμπλεκόμενων υπηρεσιών εντός ή και εκτός του Οργανισμού.

• Ενίσχυση της ασφάλειας διασύνδεσης χρηστών και συστημάτων και πιστοποιημένη σύνδεση.

3.2.1.2. Πρωτοκόλληση εγγράφων

Η απρόσκοπτη και ασφαλής πρωτοκόλληση εγγράφων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματική λειτουργία του Δήμου και την άμεση εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων. Το σύστημα θα καλύπτει τις απαιτήσεις πρωτοκόλλησης όλων των εγγράφων για ολόκληρο τον κύκλο ζωής τους.

Το σύστημα σε ότι αφορά την **πρωτοκόλληση εγγράφων** θα καλύπτει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

Α. Διαχείριση εισερχομένων εγγράφων από όλα τα σημεία πρωτοκόλλησης του Δήμου με δυνατότητα αυτόματης χρέωσης ή δρομολόγησης στο κεντρικό σημείο που θα είναι υπεύθυνο για την χρέωση κάθε εισερχόμενου εγγράφου.

Β. Διαχείριση εξερχομένων εγγράφων με χρήση ψηφιακών υπογραφών από όλα τα σημεία πρωτοκόλλησης του Δήμου. Ο κάθε χρήστης θα μπορεί να πρωτοκολλήσει ένα εξερχόμενο έγγραφο μέσα από το σύστημα, χωρίς την εμπλοκή του τμήματος πρωτοκόλλου. Οι αριθμοί πρωτοκόλλου θα είναι συνεχείς (συνεχής αρίθμηση) και θα μπορεί να γίνεται πρωτοκόλληση τις ώρες λειτουργίας του Δήμου.

Γ. Διαχείριση εσωτερικής αλληλογραφίας μεταξύ των χρηστών σε όλα τα τμήματα. Για την εσωτερική αλληλογραφία θα ακολουθείται το οργανόγραμμα και οι ρόλοι που έχει σήμερα ο Δήμος με βάση και τον εσωτερικό του κανονισμό.

Αναλυτικότερα, το σύστημα θα υποστηρίζει τις ακόλουθες λειτουργικές απαιτήσεις:

* Ψηφιοποίηση της έντυπης αλληλογραφίας στην πύλη εισόδου των εγγράφων (κατά τόπους πρωτόκολλα του Δήμου).

* **Εισαγωγή ηλεκτρονικών εγγράφων** (emails, fax, .doc, .pdf, κτλ) με δυνατότητα χρήσης κατάλληλης εργαλειοθήκης από το περιβάλλον του MS Office. Ειδικότερα σχετικά με την εισαγωγή εγγράφων θα πρέπει να ισχύουν τα εξής:
* Παροχή ενσωματωμένου υποσυστήματος για εισαγωγή εγγράφων από σαρωτές ανεξαρτήτως τύπου (να υποστηρίζονται τουλάχιστον τα πρότυπα ISIS ή και TWAIN).
* Δυνατότητα εισαγωγής εγγράφων σε ηλεκτρονική μορφή ανεξαρτήτως τύπου και πλήθους (μεμονωμένα αρχεία, πολλαπλά αρχεία ή/και ολόκληροι φάκελοι).
* Δυνατότητα οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (αδιόρθωτο OCR), στα ελληνικά και τα αγγλικά, διάφανα προς τον χρήστη, είτε ενσωματωμένη είτε σε συνεργασία με άλλο λογισμικό το οποίο και θα προσφερθεί. Το αποτέλεσμα του OCR να ενημερώνει τους μηχανισμούς ελευθέρου κειμένου.
* Δυνατότητα εκκίνησης διαδικασιών, μετά τη σάρωση των εγγράφων είτε χειροκίνητα, ανοίγοντας το αντίστοιχο πλαίσιο διαλόγου, είτε αυτόματα, επιλέγοντας από ένα σετ προεπιλογών είτε παραμετροποιημένα (Customized), δηλαδή με συγγραφή κώδικα στο αντίστοιχο module και χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα μεταδεδομένα αρχειοθέτησης (π.χ. κωδικός εγγράφου).

* Ηλεκτρονική Πρωτοκόλληση όλων των εισερχόμενων και εξερχόμενων εγγράφων με βάση τους κανόνες που διέπουν το Δήμο.

* Ηλεκτρονική αρχειοθέτηση εισερχόμενης αλληλογραφίας.

* Ηλεκτρονική διακίνηση εξερχόμενης αλληλογραφίας με χρήση ψηφιακών υπογραφών.

* Οργανωμένη τήρηση στοιχείων και εγγράφων με στόχο τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας της υπάρχουσας διαδικασίας και δυνατότητα τήρησης εκδόσεων για όλα τα αρχεία που πρωτοκολλούνται.

* Απλοποιημένη διαδικασία δημιουργίας αναφορών για τα έγγραφα πρωτοκόλλου.

* Υποστήριξη πολλαπλών πρωτοκόλλων εισερχόμενων, εξερχόμενων και εσωτερικά διακινούμενων εγγράφων (π.χ. μεταξύ τμημάτων) εγγράφων, σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες της οργανωτικής δομής του Φορέα.

* Υποστήριξη αυτόματης αρίθμησης (auto-numbering) και απόδοσης μοναδικού αριθμού πρωτοκόλλου, με σταθερά και μεταβλητά μέρη.

* Καταγραφή και κωδικοποίηση των πρωτοκολλημένων εγγράφων με τήρηση όλων των πεδίων μεταδεδομένων του εγγράφου που προβλέπει ο ΚΕΔΥ και το ΠΔ 25/2014, η ΔΙΑΥΓΕΙΑ και κατ’ ελάχιστον των εξής:
* Ένδειξης αν το έγγραφο είναι εισερχόμενο ή εξερχόμενο.
* Τύπος Εγγράφου.
* Ημερομηνίες (Αποστολής, Παραλαβής).
* Χαρακτηρισμός εγγράφου ως απόρρητο, εμπιστευτικό ή μη.
* Τρόπος παραλαβής (δια χειρός, ταχυδρομείο, τηλεομοιοτυπία, email, κλπ).
* Στοιχείων του αποστολέα ή του αποδέκτη ενός εγγράφου, ενδεικτικά: Όνομα, Επώνυμο, Ταχυδρομική Διεύθυνση.
* Θέμα του εγγράφου.
* Είδος εγγράφου (τα είδη είναι αυτά θα ορίσει ο Δήμος και αυτά που προβλέπονται στον ΚΕΔΥ: Απόφαση, Διαταγή, Γνωμοδότηση, Αίτηση, Εγκύκλιος, Ανακοίνωση, Δελτίο Τύπου, Πρακτικά, Υπηρεσιακό Σημείωμα, Εισήγηση κλπ). Για κάθε είδος θα πρέπει να περιλαμβάνονται διάφορες υποκατηγορίες και υπο- υποκατηγορίες του που θα πρέπει να εμφανίζονται με έξυπνο και φιλικό τρόπο στο χρήστη, ώστε να είναι εύκολη η επιλογή των τιμών.
* Σύντομη περίληψη του κειμένου.
* Θεματική κατηγοριοποίηση.
* Στοιχεία χρέωσης εγγράφου.
* Φυσικός φάκελος φύλαξης του εγγράφου.
* Ημερομηνία διεκπεραίωσης αίτησης ή εγγράφου.
* Βαθμός προτεραιότητας αίτησης ή εγγράφου (εξαιρετικά επείγον, επείγον κλπ).
* Σχετικά έγγραφα: Συσχέτιση ενός εγγράφου με ένα ή περισσότερα άλλα έγγραφα.
* Σύνδεση με συνημμένα έγγραφα για τα οποία να τηρούνται πρόσθετα στοιχεία χαρακτηρισμού.
* Χαρακτηρισμός εξερχόμενου εγγράφου με δεδομένα του συστήματος "ΔΙΑ@ΥΓΕΙΑ", π.χ. "Προς Ανάρτηση", "Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης (ΑΔΑ)", κλπ.
* Σημείο δημοσίευσης εγγράφου: θα πρέπει να παρέχεται σχετική επιλογή για τον προσδιορισμό του μέσου στο οποίο θα μπορεί να δημοσιευτεί το έγγραφο. Σχετικές επιλογές θα είναι κατ’ ελάχιστον η διαδικτυακή πύλη του φορέα, το σύστημα ΔΙΑΥΓΕΙΑ, ή κάποια εσωτερική ιστοσελίδα του Συστήματος, εφόσον το έγγραφο είναι απαραίτητο να δημοσιοποιηθεί σε όλους τους εσωτερικούς χρήστες του φορέα. Το Σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την αυτόματη λήψη από το σύστημα ΔΙΑΥΓΕΙΑ και καταχώρηση ψηφιακών εγγράφων ως εισερχομένων, με μοναδικό στοιχείο τον ΑΔΑ των εγγράφων αυτών.
* Κατάλογος εσωτερικών αποδεκτών προς ενέργεια και εσωτερικών κοινοποιήσεων με εύκολο και φιλικό τρόπο επιλογής μέσω ψηφιακού οργανογράμματος.
* Επιλογή των εσωτερικών χρηστών που θα υπογράψουν ψηφιακά το αντίγραφο του εγγράφου προκειμένου να διασφαλιστεί η πιστοποίηση της γνησιότητας του στο διηνεκές.
* Τίτλος ή/και κωδικός της Υπόθεσης με την οποία σχετίζεται το έγγραφο και των λοιπών μεταδεδομένων που ενδεχόμενα αφορούν την ένταξή του σε μια υπόθεση.

* Ύπαρξη μηχανισμού ελέγχου λαθών π.χ. διπλή καταχώρηση εγγράφων (παραλαβή ταυτόσημου εγγράφου από fax και ταχυδρομείο) και ειδοποίηση του χρήστη με εμφάνιση μηνύματος λάθους (error message).

* Αυτόματη έκδοση αποδεικτικού παραλαβής εγγράφου κατά την καταχώρησή του, με κατ’ ελάχιστον τα εξής στοιχεία:
* Όνομα Αποστολέα
* Αριθμό πρωτοκόλλου
* Ημερομηνία πρωτοκόλλησης
* Θέμα

* Υποστήριξη συσχέτισης εγγράφων που έχουν καταχωρηθεί στο πρωτόκολλο (π.χ. απαντητική επιστολή σε προηγούμενο πρωτοκολλημένο έγγραφο ή σχετικά έγγραφα για τα οποία γίνεται αναφορά σε επιστολή). Πραγματοποίηση της συσχέτισης είτε δυναμικά, συμπληρώνοντας τους αριθμούς πρωτοκόλλων ή αναζητώντας αυτούς με ποικίλους συνδυασμούς στοιχείων.

* Υποστήριξη ταυτάριθμου αριθμού πρωτοκόλλου για τα απαντητικά έγγραφα.

* Κατόπιν της πρωτοκόλλησης, το σύστημα να παρέχει τη δυνατότητα δρομολόγησης των εγγράφων μέσω του υποσυστήματος διαχείρισης ροής εργασιών.

* Δυνατότητα για μελλοντική διαχείριση και διακίνηση 'Σχεδίων Εξερχόμενων Εγγράφων' στους αρμόδιους χειριστές μέσω του υποσυστήματος ροής εργασιών και δυνατότητα εγκρίσεων με χρήση ψηφιακών υπογραφών.

* Αυτόματη ανάρτηση στην πύλη ΔΙ@ΥΓΕΙΑ (http://diavgeia.gov.gr) των χαρακτηρισμένων ως "Προς Ανάρτηση" εξερχόμενων εγγράφων μέσα από το API που παρέχει το τελευταίο, καθώς και στο πληροφοριακό σύστημα δημοσίων συμβάσεων, με αυτόματη ανάρτηση εγγράφων που σχετίζονται με προμήθειες, εφ’ όσον το τελευταίο φτάσει στον απαιτούμενο βαθμό ωριμότητας στο χρονικό πλαίσιο υλοποίησης της παρούσας σύμβασης.

1. Ηλεκτρονική διακίνηση εγγράφων

Αναφορικά με την **ηλεκτρονική διακίνηση εγγράφων** το σύστημα θα πρέπει να ικανοποιεί τα ακόλουθα:

* Αντιστοίχιση ενός μοναδιαίου διακριτικού (unique ID) σε κάθε έγγραφο, ανεξάρτητα από την τοποθεσία, το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον τελικό χρήστη για την εύρεση του εγγράφου σε περίπτωση μετακίνησης, μετονομασίας, αλλαγής των μεταδεδομένων, κλπ.

* Διαχείριση οποιουδήποτε τύπου αρχείου εγγράφων είτε από σαρωτή ή σε ηλεκτρονική μορφή (αρχεία κειμένου, λογιστικά φύλλα, παρουσιάσεις, email, εικόνες, φωτογραφίες, ήχο, βίντεο, κ.α.).

* Λίστα ιστορικότητας πρόσβασης στα έγγραφα, για συγκεκριμένες χρονικές περιόδους.

* Υποστήριξη διαδικασιών check out και check in. Κατά το check out η δυνατότητα αλλαγών σε αυτό από άλλους χρήστες να είναι κλειδωμένη και να υπάρχει ειδική σήμανση.

* Ενσωματωμένος μηχανισμός ελέγχου & δημιουργίας εκδόσεων εγγράφων με:
* Προβολή πλήρους ιστορικού των διαφορετικών εγγράφων και των στοιχείων των εκδοτών.
* Δυνατότητα αυτόματης ενεργοποίησης του μηχανισμού δημιουργίας εκδόσεων.

* Να μπορεί να οριστεί από το χρήστη ποια έκδοση θα ανακαλείται αυτόματα κάθε φορά που θα ανοίγει το έγγραφο: η πρόσφατη (get latest), η πρώτη (το πρωτότυπο έγγραφο), λίστα επιλογής ή οποιαδήποτε ενδιάμεση έχει ορίσει ο χρήστης ως επιθυμητή.

* Ενσωματωμένο εργαλείο εμφάνισης εγγράφων με δυνατότητες όπως:
* zoom in/out (προβολή),
* προσθήκη σημειώσεων (text highlight, text annotation, sticky note, line, stamp κλπ) σε οποιαδήποτε σελίδα του εγγράφου, χωρίς να μεταβάλλεται η αρχική του μορφή.

* Ενσωματωμένος μηχανισμός για βελτίωση εικόνας με χρήση φίλτρων και διόρθωση κλίσης.

* Δημιουργία και χρήση πρότυπων εγγράφων (templates), τα οποία να συμπληρώνονται αυτόματα με μεταδεδομένα από το σύστημα (π.χ. στοιχεία αρχειοθέτησης, δρομολόγησης, εγκρίσεων).

* Δυνατότητα άτυπης διαμοίρασης εγγράφων σε επιλεγμένους χρήστες, (χωρίς την πρωτοκόλλησή τους στην παραλαμβάνουσα υπηρεσία).

* Δυνατότητα επιστροφής εγγράφου από παραλαμβάνοντα χρήστη ή Υπηρεσιακής Μονάδας.

* Υποστήριξη case management για διαχείριση υποθέσεων (ιεραρχικές δομές φακέλων και εγγράφων που αποτυπώνουν το σύνολο της πληροφορίας που σχετίζεται με μια συγκεκριμένη υπόθεση / διαδικασία του Φορέα. Το Σύστημα θα πρέπει να παρέχει κατάλληλη λειτουργικότητα ώστε οι φάκελοι Υποθέσεων να χαρακτηρίζονται με μια σειρά μεταδεδομένων που περιλαμβάνουν:
* Τον τύπο του φακέλου (όνομα της διαδικασίας που μοντελοποιεί).
* Λέξεις κλειδιά.
* Στοιχεία ενδιαφερομένου (λ.χ. ονοματεπώνυμο πολίτη, επωνυμία εταιρείας) που αποτελεί τον βασικό εμπλεκόμενο στο συγκεκριμένο φάκελο.
* Στοιχεία γεωγραφικής περιοχής που αφορά η υπόθεση.
* Τις υπηρεσιακές μονάδες (από το οργανόγραμμα του φορέα) και τους ρόλους που έχουν δικαίωμα προβολής ενός φακέλου και αυτές που έχουν δικαίωμα προσθήκης εγγράφων στο φάκελο αυτόν – δηλαδή τις εμπλεκόμενες με τη διαδικασία υπηρεσιακές μονάδες και ρόλους.

Θα πρέπει να υποστηρίζονται βασικές λειτουργίες επί των φακέλων Υποθέσεων, όπως:

* Δημιουργία φακέλου Υπόθεσης
* Προβολή καταλόγων φακέλων Υποθέσεων
* Ανάσυρση και προβολή φακέλου Υπόθεσης
* Προσθήκη (νέου ή υφισταμένου) εγγράφου σε φάκελο Υπόθεσης
* Αποστολή φακέλου σε συνεργαζόμενες υπηρεσιακές μονάδες
* Χρέωση φακέλου σε έναν ή περισσότερους χρήστες / ρόλους

Επίσης θα πρέπει να επιτρέπεται η ενσωμάτωση ενός εγγράφου σε μία υπάρχουσα Υπόθεση κατά την καταχώρησή του στο Σύστημα με τα κατάλληλα μεταδεδομένα συσχέτισης από τη φόρμα καταχώρησης του εγγράφου και η καταγραφή εκτέλεσης τυποποιημένων ενεργειών για την διεκπεραίωση της υπόθεσης.

* Δυνατότητα αυτόματης διαδικασίας καθορισμού του κύκλου ζωής των οντοτήτων πληροφοριών (εγγράφων, υποθέσεων) και υποστήριξη αυτοματοποιημένων λειτουργιών απόσυρσης τους (records management).

1. Ταξινόμηση, αναζήτηση και ανάκτηση εγγράφων

Σε σχέση με τις ζητούμενες δυνατότητες ταξινόμησης, αναζήτησης και ανάκτησης εγγράφων το σύστημα θα καλύπτει τα ακόλουθα:

* Αρχειοθέτηση κάθε οντότητας πληροφορίας που εισάγεται στο σύστημα με πολλαπλούς τρόπους:
* Εισαγωγή μεταδεδομένων χειροκίνητα από το χρήστη.
* Αυτόματη αρχειοθέτηση λόγω τεχνολογιών field properties ή μέσω custom fields (π.χ. MS Word).

* Τα πεδία στις φόρμες αρχειοθέτησης, να είναι τύπου: αλφαριθμητικά, ημερομηνίες, λίστες, radio buttons, check boxes, λεξικά όρων, ιεραρχικές λίστες, κ.α.

* Οι φόρμες αρχειοθέτησης θα πρέπει να:
* Ενεργοποιούν ροές εργασίας βάσει του περιεχομένου κάποιου πεδίου ή βάσει αντίστοιχου checkbox ή/και λίστας.
* Ενεργοποιούν events (αλληλουχία γεγονότων).
* Διαθέτουν πολλαπλές μορφές με ομαδοποίηση σε καρτέλες (tabs). o Αλλάζουν εμφάνιση αναλόγως των δικαιωμάτων του χρήστη.

* Δημιουργία και διαχείριση βιβλιοθηκών (libraries) με:
* Απεριόριστο αριθμό φακέλων, υποφακέλων και εγγράφων.
* Αποθήκευση ερωτημάτων (queries) αναζήτησης και αρχειοθέτησης σε εικονικούς φακέλους (virtual folders).

* Υποστήριξη προτύπων εμφάνισης (templates) λιστών εγγράφων (περιεχόμενα φακέλων, αναζητήσεις, δρομολογήσεις, κ.α.) για άμεση ανάκληση τυποποιημένων ρυθμίσεων.

* Αναζήτηση τύπου Query by Example (συμπλήρωση πεδίων σε φόρμες) με:
* οποιουσδήποτε όρους (keywords),
* συγκεκριμένες τιμές ή περιοχή τιμών,
* μικτές ερωτήσεις (αλφαριθμητικές συνθήκες & όροι), λογικούς τελεστές (AND, OR, NOT), o χαρακτήρες μπαλαντέρ (wildcards),
* θησαυρούς και λεξικά όρων,
* συνδυασμούς περισσοτέρων της μίας φορμών αρχειοθέτησης,

* Αναζήτηση ελευθέρου κειμένου (FTR), παρέχοντας τις παρακάτω δυνατότητες και για την ελληνική γλώσσα:
* δυνατότητα επέκτασης της αναζήτησης σε όλους τους λημματικούς τύπους (π.χ. για τον τύπο “απαντήσεις” επιστρέφει “απαντώ” και “απάντηση”),
* συνώνυμα,
* «ακούγεται σαν» (sounds like), o εγγύτητα λέξεων,
* κατάταξη (ranking) βάσει της εγγύτητας λέξεων,
* εμφάνιση «προτάσεων» (suggestions) βάσει του ιστορικού αναζητήσεων ή των μεταδεδομένων.

* Δυνατότητα εξαγωγής των αποτελεσμάτων αναζήτησης σε μορφή .pdf, .excel, .csv.

* Δυνατότητα χρήσης προτύπων αρχειοθέτησης (form templates) με προσυμπληρωμένα πεδία για ταχύτατη εισαγωγή δεδομένων σε ομοειδή έγγραφα.

* Υποστήριξη Μαζικής Αρχειοθέτησης εγγράφων, με αυτόματη εμφάνιση νέας φόρμας με τη συμπλήρωση της προηγούμενης, με χρήση form templates.

* Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει μελλοντικά την δημιουργία φόρμας για την εξειδικευμένη λειτουργικότητα αναζήτησης ατόμων. Ο μηχανισμός αναζήτησης της φόρμας θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να θέτουν ερωτήματα που αφορούν πληροφορίες από το προφίλ κάποιου ατόμου (όπως π.χ. όνομα, τμήμα, εξειδίκευση κτλ.) και τα αποτελέσματα που θα επιστρέφει να συμπεριλαμβάνουν μόνο χρήστες ή ομάδες χρηστών.

* Αυτόματη επιβολή δικαιωμάτων πρόσβασης στα αποτελέσματα των αναζητήσεων με βάση τα δικαιώματα πρόσβασης του χρήστη στο αρχικό περιεχόμενο. Οι χρήστες δεν πρέπει να μπορούν να δουν στα αποτελέσματα της αναζήτησης περιεχόμενα/έγγραφα για τα οποία δεν έχουν τα κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης.

1. Φιλικότητα προς τον χρήστη

Δεδομένου ότι το ΠΣ απευθύνεται σε μεγάλο αριθμό χρηστών με ποικιλία ως προς τον βαθμό εξοικείωσής τους στην χρήση Η/Υ, η εφαρμογή θα πρέπει να πληροί κατ’ ελάχιστον τις ακόλουθες προδιαγραφές σε σχέση με την **φιλικότητα** προς τον χρήστη:

* Απαιτείται να είναι εύχρηστο και φιλικό, σε εργονομικό περιβάλλον, ανεξαρτήτως κατηγορίας ή γνώσεων πληροφορικής των χρηστών. Όλο το περιβάλλον (user interface) και τα εγχειρίδια χρήσης του συστήματος να παρέχονται στην ελληνική γλώσσα. Το κάθε πεδίο που απαιτεί συμπλήρωση πρέπει να περιγράφεται σαφώς και να παρέχεται βοήθεια με παραδείγματα, ενώ όπου επιτρέπεται πρέπει να υπάρχει λίστα τιμών για ελαχιστοποίηση τυπογραφικών λαθών ή αυτόματη δυνατότητα συμπλήρωσης με επιλογή από ήδη καταχωρημένα δεδομένα.

* Απαιτείται στο επίπεδο κάθε φόρμας να διενεργούνται έλεγχοι ορθότητας των στοιχείων που εισάγονται με βάση την επιχειρησιακή ή κοινή λογική. Ο χρήστης θα ενημερώνεται αμέσως και σαφώς για το λάθος του ώστε να το διορθώνει. Όλα τα αριθμητικά δεδομένα και οι ημερομηνίες πρέπει να βρίσκονται εντός λογικών ορίων και θα πρέπει να ζητείται προσοχή και επιβεβαίωση μέσω μηνύματος για ασυνήθιστα αποκλίνουσες τιμές.

* Απαιτείται ακρίβεια και σαφήνεια των μηνυμάτων προς τον υποβάλλοντα. Αόριστα ή γενικόλογα μηνύματα όπως «Η ενέργεια αυτή δεν είναι εφικτή» ή «Λάθος ποσό», Παρακαλώ εισάγετε το σωστό» δεν είναι επιθυμητά, και επιβαρύνουν δραματικά την τεχνική υποστήριξη. Πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα για την αποφόρτιση της τεχνικής υποστήριξης των χρηστών.

* Περιβάλλον χρήστη συμβατό με τα τρέχοντα σχεδιαστικά πρότυπα και τεχνολογίες: λογική Windows File Explorer & Office like με προβολή λίστας φακέλων, προβολή του μενού σε μορφή tabs & ribbons, κ.α.

* Αρχική οθόνη για άμεση πρόσβαση σε βασικές λειτουργίες του συστήματος.
* Προβολή φακέλων, υποφακέλων, βιβλιοθηκών εγγράφων.
* Προβολή εισερχόμενων και εξερχόμενων δρομολογήσεων.
* Προβολή ερωτημάτων (queries) αναζητήσεων, δρομολογήσεων, κ.α.
* Αναζήτηση εγγράφων, φακέλων, χρηστών, κ.α.
* Στατιστικά στοιχεία (π.χ. διεκπεραιωμένες / εκκρεμείς δρομολογήσεις, εισηγμένα έγγραφα).

* Η αρχική οθόνη να μπορεί να παραμετροποιηθεί αναλόγως των απαιτήσεων του χρήστη (personalization), χωρίς τη συγγραφή κώδικα.

* Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο Viewer των εγγράφων σε μορφή PDF χωρίς την χρήση νέων παραθύρων προκειμένου να διευκολύνεται το Preview των εγγράφων

* To σύστημα να διαθέτει εργαλεία οργάνωσης και συνεργασίας μεταξύ των χρηστών, τα οποία να είναι διαθέσιμα και στο mobile app:
* Εργασίες (tasks / to-do lists), με ορισμό θέματος, περιγραφής, κατάστασης, ποσοστού ολοκλήρωσης κ.α., οι οποίες να μπορούν να ανατεθούν είτε στον ίδιο χρήστη ή και σε άλλους.
* Ημερολόγιο, για υπομνήσεις, ραντεβού και λοιπά events που επιθυμεί ο χρήστης.
* Ανακοινώσεις, για ανάρτηση ανακοινώσεων προς ενημέρωση των χρηστών.

* Το σύστημα πρέπει να παρουσιάζει ικανοποιητικούς χρόνους απόκρισης στα αιτήματα των υπαλλήλων του Δήμου. Άλλωστε ο στόχος είναι η διευκόλυνση των υπαλλήλων και όχι η επιβάρυνσή τους. Οι επιθυμητοί χρόνοι απόκρισης είναι διαφορετικοί κατά περίπτωση, όμως σε γενικές γραμμές υπάρχει η απαίτηση να μην αναγκάζεται ο χρήστης να κοιτάζει την οθόνη του υπολογιστή περιμένοντας τα αποτελέσματα. Στην περίπτωση ειδικών χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία ώστε να μην νομίσει ότι το σύστημα δεν αποκρίνεται (π.χ. σχετικό ενημερωτικό μήνυμα προόδου και ανάγκης αναμονής για απόκριση).

1. Λογισμικό σχεδίασης σεναρίων ροής εργασιών

Αναφορικά με τη σχεδίαση σεναρίων ροής εργασιών, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει τις ακόλουθες απαιτήσεις:

* Μοντελοποίηση ροών εργασίας και διαδικασιών κατά BPMN2.0 και κατά CMMN

* Δρομολόγηση εγγράφων και λοιπών οντοτήτων πληροφορίας (π.χ. υποθέσεων), με ad-hoc και αυτοματοποιημένο τρόπο, μέσω ενσωματωμένου στο σύστημα μηχανισμού, με καθορισμό:
* προθεσμίας διεκπεραίωσης,
* προτεραιότητας (χαμηλή, κανονική, υψηλή),
* απαιτούμενων ενεργειών,
* τρόπων διεκπεραίωσης,
* σχολίων

* Δυνατότητα γρήγορης δρομολόγησης, με την εμφάνιση προσυμπληρωμένων πεδίων (preset data fields) στο σχετικό παράθυρο.

* Μηχανισμός ειδοποιήσεων (notifications) προς τους χρήστες για τις εκκρεμότητές τους (ανατεθείσες ροές εργασίας, χρεώσεις εγγράφων κ.α.). Ο μηχανισμός να προβλέπει την εμφάνιση μηνυμάτων με μορφή:
* Pop-up
* Εικονίδιο στην αρχική οθόνη
* Email με όλα τα σχετικά στοιχεία (π.χ. όνομα εγγράφου, αποστολέας, ημ/νία και ώρα, σχόλια

* Να παρέχεται:
* φάκελος εισερχομένων (inbox) εκκρεμοτήτων για κάθε χρήστη, ο οποίος ενημερώνεται με τα νέα έγγραφα ή/και υποθέσεις που έχουν δρομολογηθεί προς αυτόν, (εισερχόμενες δρομολογήσεις) και επίσης
* φάκελος εξερχομένων (outbox) εγγράφων που έχει δρομολογήσει/χρεώσει σε άλλους (εξερχόμενες δρομολογήσεις).

* Να προβάλλονται εκεί:
* οι εν εξελίξει δρομολογήσεις (ομαδοποίηση αναλόγως προτεραιότητας και προθεσμίας λήξης) και οι διεκπεραιωμένες / ολοκληρωμένες δρομολογήσεις (ομαδοποίηση με χρονικά κριτήρια).

* Ενσωματωμένο υποσύστημα Σχεδιασμού Διαδικασιών, χωρίς συγγραφή κώδικα. Με διαγραμματικό (visual) τρόπο να είναι δυνατή η σχεδίαση σεναρίων διαδικασίας (procedures). Σε κάθε σενάριο διαδικασίας να ορίζονται οι εξής παράμετροι:
* Όνομα και κατηγορία της διαδικασίας.
* Βήματα που την απαρτίζουν και περιγραφή των λειτουργιών τους.
* Χρήστες που μπορούν να την εκκινήσουν.
* Παραλήπτες των βημάτων (χρήστες, ομάδες ή ρόλοι χρηστών).
* Οι συνθήκες μετάβασης από βήμα σε βήμα.
* Συνδέσεις βημάτων, με εναλλακτικές διαδρομές ανάλογα με τα αποτελέσματα της εκτέλεσης του κάθε βήματος.
* Προθεσμίες διεκπεραίωσης ενός βήματος.
* Απαιτούμενες ενέργειες (αυτοματοποιημένες ή όχι) ώστε ένα βήμα να θεωρηθεί ολοκληρωμένο.
* Τύποι εγγράφων και υποθέσεων τους οποίους αφορά.

* Τυποποίηση και αποθήκευση ενεργειών σεναρίου ροής.

* Υποστήριξη σειριακών και παράλληλων βημάτων διαδικασιών και επιστροφής στο προηγούμενο βήμα. Αυτόματη μετάβαση στο επόμενο βήμα του σεναρίου ροής με την εκπλήρωση του τρέχοντος.

* Κάθε βήμα της διαδικασίας να συνοδεύεται από τα έγγραφα και τις πληροφορίες που είναι απαραίτητα για τη διεκπεραίωσή του.

* Αυτόματη επιλογή για την πορεία και το χειριστή βήματος της διαδικασίας, με χρήση μεταδεδομένων των εγγράφων.

* Αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων προς επιλεγμένους χρήστες κατά την έναρξη ή λήξη της διαδικασίας και κατά την δημιουργία ή διεκπεραίωση συγκεκριμένου βήματος.

* Δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών ενημερωτικών μηνυμάτων σε συγκεκριμένα χρονικά ορόσημα τόσο στην διαδικασία όσο και σε συγκεκριμένα βήματα.

* Δυνατότητα δημιουργίας χρονικών «εξαιρέσεων» (exception rules) που μπορούν να αλλάξουν την πορεία μιας διαδικασίας ή να διεκπεραιώσουν συγκεκριμένα βήματα.

* Για κάθε έγγραφο ή υπόθεση που εμπεριέχεται σε μια ροή εργασίας, οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες να μπορούν να δουν την πλήρη διαδρομή του, δηλαδή:
* χρήστες που το επεξεργάστηκαν / διεκπεραίωσαν,
* χρόνους παραλαβής και διεκπεραίωσης,
* ενέργειες χρηστών,
* απόφαση που ελήφθη.

* Δυνατότητα παρακολούθησης και καταγραφής ενεργειών διαδικασιών (audit trail), όπου θα περιγράφεται κάθε βήμα, η απόφαση που ελήφθη, όνομα, ημερομηνία κλπ.

To προτεινόμενο λογισμικό δεν θα πρέπει να χρησιμοποιεί εξωτερικές open source εφαρμογές (οι οποίες δεν παρουσιάζονται στο user interface) για τις διαδικασίες, τις υποθέσεις και τις ψηφιοποιήσεις (scanning), αλλά να παρέχει το σύνολο της ζητούμενης λειτουργικότητας ως μία εφαρμογή, ελαχιστοποιώντας την εξάρτηση από updates, patches και πιθανές καταργήσεις λογισμικών τρίτων κατασκευαστών.

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Γενικές τεχνικές προδιαγραφές συστήματος

Οι τεχνικές προδιαγραφές που θα πρέπει να πληροί το Σύστημα είναι οι ακόλουθες:

* Σύστημα αρχιτεκτονικής n-tier (n>=3)

* Υποστήριξη πολυνηματικής αρχιτεκτονικής (multi-threaded architecture)

* Ανεξαρτησία από Λειτουργικό Σύστημα, υποστηρίζοντας κατ' ελάχιστον τη λειτουργία του σε: MS Windows server, Unix, Linux. Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να έχει εγκατασταθεί και στα τρία παραπάνω περιβάλλοντα. Να αναφερθούν τα στοιχεία δύο τουλάχιστον πελατών καθώς και των υπευθύνων ατόμων για κάθε ένα από τα παραπάνω λειτουργικά συστήματα.

* Ανεξαρτησία από Βάση Δεδομένων (RDBMS), υποστηρίζοντας κατ' ελάχιστον τη λειτουργία του σε: Oracle, Microsoft SQL Server, IBM DB/2, PostgreSQL. Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να έχει εγκατασταθεί σε περιβάλλον ORACLE και να έχει γίνει μετάπτωση δεδομένων από ORACLE βάση δεδομένων. Να αναφερθούν τα στοιχεία δύο τουλάχιστον πελατών στους οποίους έχει εγκατασταθεί η προτεινόμενη λύση σε περιβάλλον ORACLE.

* Εγγενής υποστήριξη για την πρόσβαση σε περιεχόμενο με την χρήση κινητών συσκευών.

* Υποστήριξη πολλαπλών διεπαφών χρήστη (user interfaces) με κατ' ελάχιστον απαίτηση για Windows Desktop και Web Client.

* Διάφανη τήρηση των αρχείων εντός του Αποθετηρίου Εγγράφων (document repository / vault) ώστε οι χρήστες, για λόγους ασφαλείας, να μη γνωρίζουν την ακριβή τους θέση (file path) για όλα τα έγγραφα που πρωτοκολλώνται.

* Δυνατότητα τήρησης των αποθετηρίων εγγράφων πρωτοκόλλησης και μέσα στο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.

* Πολλαπλά επίπεδα κρυπτογράφησης:
* Κρυπτογράφηση οντοτήτων πληροφοριών (π.χ. έγγραφα) στα αποθετήρια
* Κρυπτογραφημένο SSL κανάλι
* Ψηφιακές υπογραφές.

* Δυνατότητα πλήρους μελλοντικής διασύνδεσης του συστήματος με άλλα συστήματα διαχείρισης οντοτήτων πληροφοριών, παρέχοντας την δυνατότητα μικτού και πλήρους ολοκληρωμένου περιβάλλοντος διαχείρισης δεδομένων.

* Δυνατότητα επιλεκτικής μεταφοράς οντοτήτων πληροφοριών (εγγράφων, σχετικών δεδομένων, κλπ.) μεταξύ αποθετηρίων εγγράφων με χρήση κανόνων και κριτηρίων.

* Διαχείριση μεγάλου όγκου εγγράφων μέσω συμπίεσης αυτών στους χώρους αποθήκευσης.

* Δυνατότητα διακίνησης εγγράφων μεταξύ δημόσιων φορέων με χρήση web services σύμφωνα με το πρότυπο ανταλλαγής εγγράφων πρωτοκόλλου του «Ελληνικού Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (e-gif)» για μελλοντική χρήση από τον Δήμο.

* Εισαγωγή Ηλεκτρονικών Υπογραφών (digital signatures) στα έγγραφα σύμφωνα με το πρότυπο PAdES, με δυνατότητα χρήσης των ψηφιακών πιστοποιητικών του Σύζευξις ή άλλου πιστοποιημένου φορέα. Ειδικότερα θα πρέπει:
* Η διαδικασία της ψηφιακής υπογραφής να γίνεται μέσα από τον Web Browser του χρήστη, χωρίς την απαίτηση για χρήση τοπικά εγκατεστημένων εφαρμογών και χωρίς ο χρήστης να εγκαταλείπει τη γραφική διεπαφή του συστήματος, με τον ίδιο για όλες τις περιπτώσεις τρόπο, ανεξάρτητα από τη μορφή του αρχικά παραληφθέντος ψηφιακού αρχείου του εισερχομένου έγγραφο.
* Να υποστηρίζονται εγκεκριμένες ψηφιακές υπογραφές οι οποίες να έχουν παραχθεί από εγκεκριμένες διατάξεις δημιουργίας ηλεκτρονικής υπογραφής οι οποίες με τη σειρά τους πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙ του eIDAS (EE 910/2014). Η μορφή της ψηφιακής υπογραφής περιγράφεται αναλυτικά στην υπουργική απόφαση ΥΑΠ/Φ.40.4/3/1031 (ΦΕΚ Β’ 1317/2012), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Να υποστηρίζεται η περίπτωση στην οποία δεν διαθέτουν όλοι οι χρήστες συσκευές σκληρής αποθήκευσης πιστοποιητικών.
* Να υποστηρίζεται η δυνατότητα πολλαπλών ψηφιακών υπογραφών στο ίδιο έγγραφο σε θέσεις που προκαθορίζονται από το σύστημα με βάση την επιλογή υπογραφόντων από τον συντάκτη του εγγράφου, να παρέχεται δηλαδή η δυνατότητα «συνυπογραφής», σε περίπτωση που το έγγραφο συντάσσεται από περισσότερους του ενός χρήστες ή σε περίπτωση που απαιτούνται υπογραφές από στελέχη εκτός της ιεραρχίας μεταξύ συντάκτη και τελικού υπογράφοντος.
* Να υποστηρίζεται η επισύναψη ήδη ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων, ενσωματώνοντας μηχανισμό αναγνώρισης της ψηφιακής υπογραφής.
* Να υποστηρίζεται η απευθείας προσθήκη ψηφιακής υπογραφής στους διαφόρους κόμβους της διακίνησης του εγγράφου με τον ίδιο τρόπο για το χρήστη είτε αυτή είναι προηγμένη είτε αυτή είναι απλή, είτε αυτή φυλάσσεται σε φορητό μέσο ‘σκληρής’ αποθήκευσης (qualified advanced electronic signature), είτε φυλάσσεται σε server, είτε με τρόπο συμβατό με την υποδομή δημόσιου κλειδιού που διατηρεί η Αρχή Πιστοποίησης Ελληνικού Δημοσίου και η Εθνική Διαδικτυακή Πύλη ΕΡΜΗΣ, είτε με άλλο τρόπο (με τα πιστοποιητικά εισόδου στο Σύστημα).

* Χρήση έγκυρης χρονοσήμανσης με διασύνδεση με πιστοποιημένο φορέα παροχής υπηρεσιών ψηφιακής χρονοσήμανσης (ΕΡΜΗ, Εθνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας άλλο αντίστοιχο αναγνωρισμένο φορέα).

* Υποστήριξη του προτύπου WebDAV για διασύνδεση και ανταλλαγή εγγράφων με τρίτα συστήματα με δυνατότητα αυτοματοποιημένης συμπλήρωσης στοιχείων - μεταδεδομένων, βάσει των στοιχείων εγγράφου.

* Συμβατότητα με την PKI υποδομή της Εθνικής Πύλης ΕΡΜΗΣ για την χρήση ψηφιακών πιστοποιητικών σκληρής αποθήκευσης για την ψηφιακή υπογραφή εγγράφων. Θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις συμβατές και πιστοποιημένες με την Πύλη ΕΡΜΗΣ ΑΔΔΥ (Ασφαλείς Διατάξεις Διαχείρισης Υπογραφών).

* Διαλειτουργικότητα με το Κεντρικό Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων, Δρομολόγησης και Διαλειτουργικότητας που θα αποτελέσει τον κεντρικό κόμβο διακίνησης εγγράφων μεταξύ των φορέων και θα αναπτυχθεί από τα Υπουργεία Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης και Διοικητικής Ανασυγκρότησης με σκοπό να δοθεί η δυνατότητα διασύνδεσης των τοπικών ΣΗΔΕ μεταξύ τους, για όσους φορείς διαθέτουν τέτοια συστήματα.

* Διαλειτουργικότητα με το Σύστημα Απομακρυσμένων Ψηφιακών Υπογραφών που αναμένεται να προσφερθεί ως Υπηρεσία Εγκεκριμένων Απομακρυσμένων Ψηφιακών Υπογραφών από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας.

* Η web έκδοση του Συστήματος ακολουθεί την αρχή του «Σχεδιάζοντας για Όλους» εντάσσοντας προϋποθέσεις και όρους προσβασιμότητας σε ΤΠΕ για άτομα με αναπηρία βασιζόμενο σε διεθνώς αναγνωρισμένους κανόνες, τις οδηγίες προσβασιμότητας W3C και συγκεκριμένα στα Web Content Accessibility Guidelines (WAI/WCAG).

* Για όλα τα προϊόντα λογισμικού και υπηρεσιών που θα προσφερθούν, περιέρχονται όλες οι άδειες χρήσης αυτών στην ιδιοκτησία του Φορέα, ο οποίος και αποκτά τη νομιμότητα της χρήσης τους.

1. Πολιτικές ασφαλείας

Σε σχέση με τις **πολιτικές ασφαλείας** το σύστημα θα καλύπτει τα ακόλουθα:

* Περιβάλλον διαχείρισης της πολιτικής ασφάλειας, με δυνατότητα αντιγραφής προφίλ ασφάλειας μεταξύ χρηστών και ομάδων.

* Ορισμός χρηστών και ομάδων, με κατάλληλους κωδικούς πρόσβασης, αποτρέποντας την πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες.

* Υποστήριξη SSO (single sign on) στην πιστοποίηση και την εξουσιοδότηση των χρηστών του συστήματος μέσω Active Directory /LDAP Server.

* Να προβλέπεται το κλείδωμα εφαρμογής μετά από προκαθορισμένο αριθμό αποτυχημένων προσπαθειών εισαγωγής κωδικού.

* Υποστήριξη ρόλων οργανογράμματος, με δυνατότητα ενσωμάτωσης ψηφιακών οργανογραμμάτων στη δομή της πλατφόρμας, σύνδεση αυτών με τις δρομολογήσεις και τις ροές εργασίας.

* Αναλυτική καταγραφή των λειτουργιών που εκτελεί κάθε χρήστης στο σύστημα (audit trail):
* Ημερομηνία και ώρα
* Είδος ενέργειας
* Χρήστης
* ID αντικειμένου
* Πληροφορίες αποτελέσματος

* Καθορισμός των εξουσιοδοτήσεων (permissions) χρήσης σε κάθε διαχειριζόμενη οντότητα πληροφορίας.

* Απόκρυψη εγγράφων (να μην είναι εμφανή) σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες.

* Κλείδωμα της δυνατότητας αλλαγής εξουσιοδοτήσεων επί των εγγράφων (συνολικά ή/και επιλεκτικά) σε χρήστες και ομάδες.

* Διαβαθμισμένη διακίνηση οντοτήτων πληροφοριών, δηλαδή καθορισμός των παραληπτών στους οποίους κάθε χρήστης έχει δικαίωμα να προωθεί έγγραφα και πληροφορίες.

1. Ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα

Σε σχέση με τις **δυνατότητες ολοκλήρωσης με τρίτα συστήματα**, το σύστημα θα καλύπτει τα ακόλουθα:

* Δυνατότητα εισαγωγής email και των συνημμένων τους μέσα από το περιβάλλον του MS Outlook μέσω κατάλληλου tab/ribbon. Να παρέχεται δυνατότητα αποθήκευσης, αρχειοθέτησης και δρομολόγησης στο σύστημα μέσα από την εφαρμογή.

* Δυνατότητα εισαγωγής αρχείων μέσα από το περιβάλλον του MS Word μέσω κατάλληλου tab/ribbon. Να παρέχεται δυνατότητα αποθήκευσης, αρχειοθέτησης και δρομολόγησης στο σύστημα μέσα από την εφαρμογή.

* Ενσωματωμένο περιβάλλον εισαγωγής εγγράφων fax μέσω σχετικής σύνδεσης με τους αντίστοιχους Fax servers. Το σύστημα να υποστηρίζει μεμονωμένη, επιλεκτική και μαζική αυτόματη εισαγωγή faxes.

* Παροχή API (Application Programming Interface) για ανάπτυξη σε desktop, web & mobile περιβάλλοντα.

* Παροχή WEB Services ή REST API για την πλειοψηφία της λειτουργικότητας του συστήματος με στόχο την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του συστήματος από τρίτα συστήματα εντός και εκτός του φορέα.

1. Επιχειρησιακή Ευφυΐα

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει μέσω browser την εξαγωγή αναφορών για έγγραφα, ανατεθείσες εργασίες, κινήσεις εγγράφων, χρήστες, υποθέσεις. Η Διοίκηση θα πρέπει να μπορεί να λάβει στατιστικά στοιχεία για όλες τις υπηρεσίες και για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Τα στοιχεία επιστρέφονται σε μορφή πινάκων και σε γραφήματα για την ευκολότερη ανάγνωση.

Ενδεικτικά αναφέρουμε τις εξής αναφορές:

• Ημερήσια, Εβδομαδιαία και Μηνιαία Κατάσταση Αιτήσεων, καθώς και για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα ορίζει ο χρήστης.

• Κατάσταση μη διεκπεραιωθέντων αιτήσεων.

• Χρόνοι διεκπεραίωσης εγγράφων.

• Εξαιρετικές περιπτώσεις μεγάλων καθυστερήσεων.

• Απόκλιση χρόνων εκτέλεσης ενεργειών από νόρμες που έχουν τεθεί σε επίπεδο υπόθεσης ή εγγράφου.

• Εύρεση σχεδίων εγγράφων των οποίων η έγκριση καθυστερεί.

• Κατάσταση Εισερχόμενων ή Εξερχόμενων, ημερησίως, εβδομαδιαίως, ετησίως ή για χρονικό διάστημα που θα ορίζεται από το χρήστη.

• Κατάσταση Εγγράφων που χρεώθηκαν σε συγκεκριμένες Υπηρεσίες / υπαλλήλους.

• Κατάσταση εκκρεμών υποθέσεων που χειρίστηκε κάθε υπάλληλος / Υπηρεσία.

• Κατάσταση διεκπεραιωμένων υποθέσεων που χειρίστηκε κάθε υπάλληλος / Υπηρεσία.

• Κατάσταση εκκρεμών υποθέσεων που όφειλαν να είχαν διεκπεραιωθεί (ποιος και πότε το χρεώθηκε, κλπ).

Τέλος, το σύστημα θα παράγει αναφορές σε διάφορες μορφές ανάλογα με τις απαιτήσεις της περίπτωσης, όπως καταστάσεις κειμένου, αναφορές με γραφήματα, γραφικές πίτες, κοκ. Οι αναφορές θα πρέπει να παράγονται στις παρακάτω μορφές:

• HTML (online μέσα από τον browser).

• PDF.

1. Πολυκαναλική προσέγγιση

Θα πρέπει να υπάρχει εγγενής υποστήριξη για την πρόσβαση στο περιεχόμενο με τη χρήση κινητών συσκευών. Η mobile εφαρμογή θα πρέπει να έχει εικαστική προσέγγιση όμοια με αυτήν που υιοθετήθηκε κατά το σχεδιασμό του συστήματος διακίνησης των εγγράφων. Οι δύο εφαρμογές (web & mobile) θα είναι δύο άρρηκτα συνδεδεμένες πλατφόρμες, στις οποίες θα παρέχονται οι ίδιες δυνατότητες. Θα πρέπει να είναι εμφανές στους χρήστες το γεγονός της σύνδεσης των δύο συστημάτων, δίνοντάς τους την αίσθηση ότι χρησιμοποιούν την ίδια εφαρμογή. Για την επιτυχία των παραπάνω, κρίνεται απαραίτητο να υπάρχει το ίδιο look & feel, ανεξάρτητα από την επιλεγμένη πλατφόρμα χρήσης.

1. Συμμόρφωση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό GDPR

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πλήρη συμμόρφωση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR).

Για την επιτυχημένη προστασία της ιδιωτικότητας, ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για την προληπτική ενσωμάτωση κανόνων  ιδιωτικότητας από το  στάδιο του σχεδιασμού του πληροφοριακού συστήματος (“Privacy by Design”). Με την ενσωμάτωση της “Privacy by Design” πολιτικής, αναμένεται ότι ο κίνδυνος επέμβασης στην ιδιωτικότητα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί. Οι βασικές αρχές πάνω στις οποίες θα πρέπει να αναπτύξει ο Ανάδοχος το σύστημα είναι:

1. Πρόληψη και όχι Αντίδραση. Δρα ενεργητικά και όχι διορθωτικά.

2. Προστασία της Ιδιωτικότητας ως προεπιλεγμένη ρύθμιση.

3. Ενσωμάτωση Προστασίας της Ιδιωτικότητας στον σχεδιασμό.

4. Πλήρης λειτουργικότητα με σκοπό το θετικό και όχι το μηδενικό αποτέλεσμα (Positive‐Sum vs Zero‐Sum).

5. Καθολική ασφάλεια (End to End security) και πλήρης προστασία κατά τη διάρκεια ζωής

του πληροφοριακού συστήματος.

6. Ορατότητα και διαφάνεια.

7. Σεβασμός στην ιδιωτικότητα του χρήστη.

Οι αρχές αυτές θα πρέπει να εφαρμοστούν στο πλαίσιο της ελαχιστοποίησης των δεδομένων, δηλαδή στην ιδέα πως η συλλογή, η χρήση, ο διαμοιρασμός και η διατήρηση προσωπικών δεδομένων πρέπει να ελαχιστοποιείται στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό.

Η συμμόρφωση του λογισμικού με τον Κανονισμό GDPR θα επιτυγχάνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

* Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση αρχείου: Πρέπει να υποστηρίζει την ψηφιοποίηση για όλους τους τύπους ιστορικού και ενεργού αρχείου, με κατάλληλη τεκμηρίωση (αρχειοθέτηση / metadata) και εισαγωγή στο σύστημα ώστε οι χρήστες να βρίσκουν έγκαιρα αυτό που ψάχνουν.
* Κρυπτογράφηση: το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει κρυπτογράφηση και στα αποθετήρια όπου βρίσκονται τα έγγραφα και τα δεδομένα αλλά και κατά τη μεταφορά τους (κρυπτογραφημένο SSL κανάλι).
* Διαβαθμισμένη πρόσβαση σε δεδομένα, έγγραφα και χρήστες: Ο κάθε χρήστης θα έχει συγκεκριμένα δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ανάλογα με τη θέση του στο οργανόγραμμα, σε διασύνδεση με Active Directory / LDAP.
* Τήρηση εκδόσεων: Κάθε έγγραφο θα μπορεί να έχει πολλαπλές εκδόσεις και υποεκδόσεις, με ταυτόχρονη ή ασύγχρονη επεξεργασία και με πλήρες ιστορικό καταγραφής ενεργειών.
* Αυτοματοποίηση διαδικασιών: το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει και χειροκίνητες (ad hoc) και αυτοματοποιημένες (scenario based) ροές εργασίας (workflows), με πλήρη καταγραφή όλων των ενεργειών.
* Ψηφιακές υπογραφές: το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει όλων των ειδών τις ψηφιακές υπογραφές και να έχει διασύνδεση με το Ermis Time Stamp Server (ermis.gov.gr).
* Κανόνες για κύκλο ζωής εγγράφων: στο σύστημα πρέπει να ορίζονται κανόνες για τον κύκλο ζωής των εγγράφων (π.χ. ημ/νία λήξης). Επίσης να παράγονται αυτόματα σχετικές ειδοποιήσεις για τις περαιτέρω ενέργειες (π.χ. διαγραφή ή αποστολή σε άλλο αποθετήριο).
* Audit trail: Το Αρχείο Καταγραφών του συστήματος θα πρέπει να μπορεί να απαντήσει λεπτομερώς το «ποιος», «τι», «πού» και «πότε» για κάθε ενέργεια.
* Εφόσον τα δεδομένα έχουν αρχειοθετηθεί στο σύστημα θα πρέπει με μια απλή αναζήτηση να μπορούν να βρεθούν (right to access), να εξαχθούν (right to data portability), να τροποποιηθούν ή και να διαγραφούν (right to be forgotten)
* Προσωποποιημένο User Interface

ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Γενική περιγραφή συστήματος

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Να αναφερθεί το όνομα και η κατασκευάστρια εταιρεία του προσφερόμενου συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| Το προσφερόμενο σύστημα να είναι έτοιμο τυποποιημένο εμπορικά διαθέσιμο προϊόν λογισμικού. Να αναφερθεί η έκδοση του προσφερόμενου συστήματος και η ημερομηνία ανακοίνωσής της. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο υποψήφιος ανάδοχος να είναι ο κατασκευαστής του προσφερόμενου συστήματος ή να έχει σχετική δήλωση προμηθευτή για τον εν λόγω διαγωνισμό. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να πιστοποιήσει επί ποινή αποκλεισμού ότι έχει εγκαταστήσει παρόμοιο Σύστημα σε τρεις τουλάχιστον (3) Δημόσιους ή Ιδιωτικούς Φορείς στους οποίους να περιλαμβάνεται και διαχείριση ροών εργασίας. Θα πρέπει να κατατεθούν οι αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης. Σε περίπτωση που οι βεβαιώσεις είναι από ιδιωτικούς φορείς, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει από τον Υποψήφιο Ανάδοχο να προσκομίσει και επιπρόσθετα στοιχεία, όπως η σύμβαση του έργου ή/και το αποδεικτικό κατάθεσης της σύμβασης στην αρμόδια ΔΟΥ. Οι βεβαιώσεις θα πρέπει να υποβληθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο ή από δηλωμένο υπεργολάβο του και να αφορούν το προσφερόμενο προϊόν Οι εγκαταστάσεις αυτές θα πρέπει να έχουν υλοποιηθεί και ολοκληρωθεί εντός της τελευταίας τριετίας και μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής της προσφοράς. | ΝΑΙ |  |  |
| Παράδοση του συστήματος σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με τις ανάγκες του φορέα σε 3 μήνες από την ημερομηνία ανάθεσης της προμήθειας. | ΝΑΙ |  |  |
| Πιστοποίηση ISO 9001:2008 ή ισοδύναμο και ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο που να περιλαμβάνουν κατ ελάχιστον:   * Σχεδίαση, ανάπτυξη και κατασκευή πληροφοριακών συστημάτων (λογισμικού και εφαρμογών) και συστημάτων επικοινωνίας. * Εγκατάσταση, τεχνική υποστήριξη, παραμετροποίηση, εκπαίδευση χρηστών και συντήρηση προϊόντων πληροφοριακών συστημάτων και συστημάτων επικοινωνίας καθώς και εξοπλισμού. | ΝΑΙ |  |  |
| Επιβεβαίωση της κάλυψης όλων των υποχρεωτικών απαιτήσεων του συστήματος με αναλυτική παρουσίαση σε λειτουργία του προϊόντος σε εκπροσώπους της Αναθέτουσας Αρχής. | ΝΑΙ |  |  |
| Η web έκδοση του Συστήματος να είναι εγγενώς (out‐of‐the‐box) πλήρως συμβατή με το πρότυπο WCAG 2.0 AA (Web Content Accessibility Guidelines 2.0 Level AA) του πλαισίου WAI (Web Accessibility Initiative) του διεθνούς οργανισμού W3C (World Wide Web Consortium), όσον αφορά τις λειτουργίες που είναι διαθέσιμες στους χρήστες. | ΝΑΙ |  |  |
| Για όλα τα προϊόντα λογισμικού και υπηρεσιών που θα προσφερθούν, να περιέρχονται όλες οι άδειες χρήσης αυτών στην ιδιοκτησία του Φορέα, ο οποίος και αποκτά τη νομιμότητα της χρήσης τους. | ΝΑΙ |  |  |
| Το λογισμικό θα παραδοθεί στο τελευταίο διαθέσιμο release. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο Ανάδοχος θα προσφέρει Υπηρεσίες Παραμετροποίησης, Εγκατάστασης και Εκπαίδευσης χρηστών όπως αναλυτικά ορίζονται στο Άρθρο 9 στην σχετική μελέτη. | ΝΑΙ |  |  |
| Ο Ανάδοχος θα προσφέρει εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος έξι (6) μηνών τουλάχιστον από την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος όπως αναλυτικά ορίζεται στο Άρθρο 10 στην σχετική μελέτη. | ΝΑΙ |  |  |

Πρωτοκόλληση εγγράφων

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Διαχείριση εισερχομένων εγγράφων από όλα τα σημεία πρωτοκόλλησης του Δήμου με δυνατότητα αυτόματης χρέωσης ή δρομολόγησης στο κεντρικό σημείο που θα είναι υπεύθυνο για την χρέωση κάθε εισερχόμενου εγγράφου. | ΝΑΙ |  |  |
| Διαχείριση εξερχομένων εγγράφων με χρήση ψηφιακών υπογραφών από όλα τα σημεία πρωτοκόλλησης του Δήμου. Ο κάθε χρήστης θα μπορεί να πρωτοκολλήσει ένα εξερχόμενο έγγραφο μέσα από το σύστημα, χωρίς την εμπλοκή του τμήματος πρωτοκόλλου. Οι αριθμοί πρωτοκόλλου θα είναι συνεχείς (συνεχής αρίθμηση) και θα μπορεί να γίνεται πρωτοκόλληση τις ώρες λειτουργίας του Δήμου. | ΝΑΙ |  |  |
| Διαχείριση εσωτερικής αλληλογραφίας μεταξύ των χρηστών σε όλα τα τμήματα. Για την εσωτερική αλληλογραφία θα ακολουθείται το οργανόγραμμα και οι ρόλοι που έχει σήμερα ο Δήμος με βάση και τον εσωτερικό του κανονισμό. | ΝΑΙ |  |  |
| Ψηφιοποίηση της έντυπης αλληλογραφίας στην πύλη εισόδου των εγγράφων (κατά τόπους πρωτόκολλα του Δήμου). | ΝΑΙ |  |  |
| Εισαγωγή ηλεκτρονικών εγγράφων (emails, fax, .doc, .pdf, κτλ) με δυνατότητα χρήσης κατάλληλης εργαλειοθήκης από το περιβάλλον του MS Office. | ΝΑΙ |  |  |
| Ηλεκτρονική Πρωτοκόλληση όλων των εισερχόμενων και εξερχόμενων εγγράφων με βάση τους κανόνες που διέπουν το Δήμο. | ΝΑΙ |  |  |
| Ηλεκτρονική αρχειοθέτηση εισερχόμενης αλληλογραφίας (paperless περιβάλλον). | ΝΑΙ |  |  |
| Ηλεκτρονική διακίνηση εξερχόμενης αλληλογραφίας με χρήση ψηφιακών υπογραφών. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα αυτόματης ανάρτησης εγγράφων στη Διαύγεια από τα σημεία πρωτοκόλλησης. | ΝΑΙ |  |  |
| Οργανωμένη τήρηση στοιχείων και εγγράφων με στόχο τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας της υπάρχουσας διαδικασίας και δυνατότητα τήρησης εκδόσεων για όλα τα αρχεία που πρωτοκολλούνται. | ΝΑΙ |  |  |
| Απλοποιημένη διαδικασία δημιουργίας αναφορών για τα έγγραφα πρωτοκόλλου. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη πολλαπλών πρωτοκόλλων εισερχόμενων, εξερχόμενων και εσωτερικά διακινούμενων εγγράφων (π.χ. μεταξύ τμημάτων), σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες της οργανωτικής δομής του Δήμου. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη αυτόματης αρίθμησης (auto- numbering) και απόδοσης μοναδικού αριθμού πρωτοκόλλου, με σταθερά και μεταβλητά μέρη. | ΝΑΙ |  |  |
| Καταγραφή και κωδικοποίηση των πρωτοκολλημένων εγγράφων με τήρηση όλων των πεδίων μεταδεδομένων του εγγράφου που προβλέπει ο ΚΕΔΥ και το ΠΔ 25/2014, η ΔΙΑΥΓΕΙΑ και κατ’ ελάχιστον των εξής:   * Ένδειξης αν το έγγραφο είναι εισερχόμενο ή εξερχόμενο. * Τύπος Εγγράφου. * Ημερομηνίες (Αποστολής, Παραλαβής). * Χαρακτηρισμός εγγράφου ως απόρρητο ή μη. * Τρόπος παραλαβής (ταχυδρομείο, τηλεομοιοτυπία, email, κλπ). * Στοιχείων του αποστολέα ή του αποδέκτη ενός εγγράφου, ενδεικτικά: Όνομα, Επώνυμο, Ταχυδρομική Διεύθυνση. * Θέμα του εγγράφου. * Είδος εγγράφου (ενδεικτικά αναφέρονται : Απόφαση, Διαταγή, Γνωμοδότηση, Αίτηση, Εγκύκλιος, Ανακοίνωση, Δελτίο Τύπου, Πρακτικά, Υπηρεσιακό Σημείωμα, Εισήγηση κλπ). Για κάθε είδος θα πρέπει να περιλαμβάνονται διάφορες υποκατηγορίες και υπο- υποκατηγορίες του που θα πρέπει να εμφανίζονται με έξυπνο και φιλικό τρόπο στο χρήστη, ώστε να είναι εύκολη η επιλογή των τιμών. * Σύντομη περίληψη του κειμένου. * Θεματική κατηγοριοποίηση. * Στοιχεία χρέωσης εγγράφου. * Φυσικός φάκελος φύλαξης του εγγράφου. * Ημερομηνία διεκπεραίωσης αίτησης ή εγγράφου. * Βαθμός προτεραιότητας αίτησης ή εγγράφου (εξαιρετικά επείγον, επείγον κλπ). * Σχετικά έγγραφα: Συσχέτιση ενός εγγράφου με ένα ή περισσότερα άλλα έγγραφα. * Σύνδεση με συνημμένα έγγραφα για τα οποία να τηρούνται πρόσθετα στοιχεία χαρακτηρισμού. * Χαρακτηρισμός εξερχόμενου εγγράφου με δεδομένα του συστήματος «ΔΙΑ@ΥΓΕΙΑ», π.χ. «Προς Ανάρτηση», «Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης (ΑΔΑ)», κλπ. * Σημείο δημοσίευσης εγγράφου: θα πρέπει να παρέχεται σχετική επιλογή για τον προσδιορισμό του μέσου στο οποίο θα μπορεί να δημοσιευτεί το έγγραφο. Σχετικές επιλογές θα είναι κατ’ ελάχιστον η διαδικτυακή πύλη του φορέα, το σύστημα ΔΙΑΥΓΕΙΑ, ή κάποια εσωτερική ιστοσελίδα του Συστήματος, εφόσον το έγγραφο είναι απαραίτητο να δημοσιοποιηθεί σε όλους τους εσωτερικούς χρήστες του φορέα. Το Σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την αυτόματη λήψη από το σύστημα ΔΙΑΥΓΕΙΑ και καταχώρηση ψηφιακών εγγράφων ως εισερχομένων, με μοναδικό στοιχείο τον ΑΔΑ των εγγράφων αυτών. * Κατάλογος εσωτερικών αποδεκτών προς ενέργεια και εσωτερικών κοινοποιήσεων με εύκολο και φιλικό τρόπο επιλογής μέσω ψηφιακού οργανογράμματος * Επιλογή των εσωτερικών χρηστών που θα υπογράψουν ψηφιακά το αντίγραφο του εγγράφου προκειμένου να διασφαλιστεί η πιστοποίηση της γνησιότητας του στο διηνεκές * Τίτλος ή/και κωδικός της Υπόθεσης με την οποία σχετίζεται το έγγραφο και των λοιπών μεταδεδομένων που ενδεχόμενα αφορούν την ένταξή του σε μια υπόθεση. | ΝΑΙ |  |  |
| Ύπαρξη μηχανισμού ελέγχου λαθών π.χ. διπλή καταχώρηση εγγράφων (παραλαβή ταυτόσημου εγγράφου από fax και ταχυδρομείο) και ειδοποίηση του χρήστη με εμφάνιση μηνύματος λάθους (error message). | ΝΑΙ |  |  |
| Αυτόματη έκδοση αποδεικτικού παραλαβής εγγράφου κατά την καταχώρησή του, με κατ’ ελάχιστον τα εξής στοιχεία:   * Όνομα Αποστολέα * Αριθμό πρωτοκόλλου * Ημερομηνία πρωτοκόλλησης * Θέμα | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη συσχέτισης εγγράφων που έχουν καταχωρηθεί στο πρωτόκολλο (π.χ. απαντητική επιστολή σε προηγούμενο πρωτοκολλημένο έγγραφο ή σχετικά έγγραφα για τα οποία γίνεται αναφορά σε επιστολή). Πραγματοποίηση της συσχέτισης είτε δυναμικά, συμπληρώνοντας τους αριθμούς πρωτοκόλλων ή αναζητώντας αυτούς με ποικίλους συνδυασμούς στοιχείων. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη ταυτάριθμου αριθμού πρωτοκόλλου για τα απαντητικά έγγραφα. | ΝΑΙ |  |  |
| Κατόπιν την πρωτοκόλλησης, το σύστημα να παρέχει τη δυνατότητα δρομολόγησης των εγγράφων μέσω του υποσυστήματος διαχείρισης ροής εργασιών. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα για διαχείριση και διακίνηση ‘Σχεδίων Εξερχόμενων Εγγράφων’ στους αρμόδιους χειριστές μέσω του υποσυστήματος ροής εργασιών και δυνατότητα εγκρίσεων με χρήση ψηφιακών υπογραφών. | ΝΑΙ |  |  |
| Αυτόματη ανάρτηση στην πύλη [ΔΙ@ΥΓΕΙΑ](mailto:%CE%94%CE%99@%CE%A5%CE%93%CE%95%CE%99%CE%91) [(http://diavgeia.gov.gr](http://diavgeia.gov.gr/)) των χαρακτηρισμένων ως «Προς Ανάρτηση» εξερχόμενων εγγράφων μέσα από το API που παρέχει το τελευταίο, καθώς και στο πληροφοριακό σύστημα δημοσίων συμβάσεων, με αυτόματη ανάρτηση εγγράφων που σχετίζονται με προμήθειες, εφ’ όσον το τελευταίο φτάσει στον απαιτούμενο βαθμό ωριμότητας στο χρονικό πλαίσιο υλοποίησης της παρούσας σύμβασης. | ΝΑΙ |  |  |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ | | | |
| Παροχή ενσωματωμένου υποσυστήματος για εισαγωγή εγγράφων από σαρωτές ανεξαρτήτως τύπου (να υποστηρίζονται τουλάχιστον τα πρότυπα ISIS ή και TWAIN). Να αναφερθεί αναλυτικά η παρεχόμενη λειτουργικότητα (καθορισμός παραμέτρων σάρωσης και επεξεργασία). | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα εισαγωγής προηγμένης ψηφιακής υπογραφής μετά την σάρωση των εγγράφων. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα εισαγωγής εγγράφων σε ηλεκτρονική μορφή ανεξαρτήτως τύπου και πλήθους (μεμονωμένα αρχεία, πολλαπλά αρχεία ή/και ολόκληροι φάκελοι). | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (αδιόρθωτο OCR), στα ελληνικά και τα αγγλικά, διάφανα προς τον χρήστη, είτε ενσωματωμένη είτε σε συνεργασία με άλλο λογισμικό το οποίο και θα προσφερθεί. Το αποτέλεσμα του OCR να ενημερώνει τους μηχανισμούς ελευθέρου κειμένου. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα εκκίνησης διαδικασιών, μετά τη σάρωση των εγγράφων:   * Χειροκίνητα, ανοίγοντας το αντίστοιχο πλαίσιο διαλόγου. * Αυτόματα, επιλέγοντας από ένα σετ προεπιλογών. * Παραμετροποιημένα (Customized), δηλαδή με συγγραφή κώδικα στο αντίστοιχο module και χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα μεταδεδομένα αρχειοθέτησης (π.χ. κωδικός εγγράφου, barcode). | ΝΑΙ |  |  |

Ηλεκτρονική διακίνηση εγγράφων

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Αντιστοίχιση ενός μοναδιαίου διακριτικού (unique ID) σε κάθε έγγραφο, ανεξάρτητα από την τοποθεσία, το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον τελικό χρήστη για την εύρεση του εγγράφου σε περίπτωση μετακίνησης, μετονομασίας, αλλαγής των μεταδεδομένων, κλπ. | ΝΑΙ |  |  |
| Διαχείριση οποιουδήποτε τύπου αρχείου εγγράφων είτε από σαρωτή ή σε ηλεκτρονική μορφή (αρχεία κειμένου, λογιστικά φύλλα, παρουσιάσεις, email, εικόνες, φωτογραφίες, ήχο, βίντεο, κ.α.). | ΝΑΙ |  |  |
| Λίστα ιστορικότητας πρόσβασης στα έγγραφα, για συγκεκριμένες χρονικές περιόδους. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη διαδικασιών check out και check in. Κατά το check out η δυνατότητα αλλαγών σε αυτό από άλλους χρήστες να είναι κλειδωμένη και να υπάρχει ειδική σήμανση. | ΝΑΙ |  |  |
| Ενσωματωμένος μηχανισμός ελέγχου & δημιουργίας εκδόσεων εγγράφων με:   * Προβολή πλήρους ιστορικού των διαφορετικών εγγράφων και στοιχεία των εκδοτών. * Δυνατότητα αυτόματης ενεργοποίησης του μηχανισμού δημιουργίας εκδόσεων. | ΝΑΙ |  |  |
| Να μπορεί να οριστεί από το χρήστη ποια έκδοση θα ανακαλείται αυτόματα κάθε φορά που θα ανοίγει το έγγραφο: η πρόσφατη (get latest), η πρώτη (το πρωτότυπο έγγραφο), λίστα επιλογής ή οποιαδήποτε ενδιάμεση έχει ορίσει ο χρήστης ως επιθυμητή. | ΝΑΙ |  |  |
| Ενσωματωμένο εργαλείο εμφάνισης εγγράφων με δυνατότητες όπως:   * zoom in/out (προβολή), * προσθήκη σημειώσεων (text highlight, text annotation, sticky note, line, stamp κλπ)   σε οποιαδήποτε σελίδα του εγγράφου, χωρίς να μεταβάλλεται η αρχική του μορφή. | ΝΑΙ |  |  |
| Ενσωματωμένος μηχανισμός για βελτίωση εικόνας με χρήση φίλτρων και διόρθωση κλίσης. | ΝΑΙ |  |  |
| Δημιουργία και χρήση πρότυπων εγγράφων (templates), τα οποία να συμπληρώνονται αυτόματα με μεταδεδομένα από το σύστημα (π.χ. στοιχεία αρχειοθέτησης, δρομολόγησης, εγκρίσεων). | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα άτυπης διαμοίρασης εγγράφων σε επιλεγμένους χρήστες, (χωρίς πρωτοκόλληση τους στην παραλαμβάνουσα υπηρεσία). | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα επιστροφής εγγράφου από παραλαμβάνοντα χρήστη ή Υπηρεσιακής Μονάδας. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη case management για διαχείριση υποθέσεων (ιεραρχικές δομές φακέλων και εγγράφων που αποτυπώνουν το σύνολο της πληροφορίας που σχετίζεται με μια συγκεκριμένη υπόθεση / διαδικασία του Φορέα. Το Σύστημα θα πρέπει να παρέχει κατάλληλη λειτουργικότητα ώστε οι φάκελοι Υποθέσεων να χαρακτηρίζονται με μια σειρά μεταδεδομένων που περιλαμβάνουν:   * Τον τύπο του φακέλου (όνομα της διαδικασίας που μοντελοποιεί). * Λέξεις κλειδιά. * Στοιχεία ενδιαφερομένου (λ.χ. ονοματεπώνυμο πολίτη, επωνυμία εταιρείας) που αποτελεί τον βασικό εμπλεκόμενο στο συγκεκριμένο φάκελο. * Στοιχεία γεωγραφικής περιοχής που αφορά η υπόθεση. * Τις υπηρεσιακές μονάδες (από το οργανόγραμμα του φορέα) και τους ρόλους που έχουν δικαίωμα προβολής ενός φακέλου και αυτές που έχουν δικαίωμα προσθήκης εγγράφων στο φάκελο αυτόν – δηλαδή τις εμπλεκόμενες με τη διαδικασία υπηρεσιακές μονάδες και ρόλους.   Θα πρέπει να υποστηρίζονται βασικές λειτουργίες επί των φακέλων Υποθέσεων, όπως:   * Δημιουργία φακέλου Υπόθεσης * Προβολή καταλόγων φακέλων Υποθέσεων * Ανάσυρση και προβολή φακέλου Υπόθεσης * Προσθήκη (νέου ή υφισταμένου) εγγράφου σε φάκελο Υπόθεσης * Αποστολή φακέλου σε συνεργαζόμενες υπηρεσιακές μονάδες * Χρέωση φακέλου σε έναν ή περισσότερους χρήστες / ρόλους   Επίσης θα πρέπει να επιτρέπεται η ενσωμάτωση ενός εγγράφου σε μία υπάρχουσα Υπόθεση κατά την καταχώρησή του στο Σύστημα με τα κατάλληλα μεταδεδομένα συσχέτισης από τη φόρμα καταχώρησης του εγγράφου και η καταγραφή εκτέλεσης τυποποιημένων ενεργειών για την διεκπεραίωση της υπόθεσης. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα αυτόματης διαδικασίας καθορισμού του κύκλου ζωής των οντοτήτων πληροφοριών (εγγράφων, υποθέσεων) και υποστήριξη αυτοματοποιημένων λειτουργιών απόσυρσης τους (records management). | ΝΑΙ |  |  |

Ταξινόμηση, αναζήτηση και ανάκτηση εγγράφων

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Αρχειοθέτηση κάθε οντότητας πληροφορίας που εισάγεται στο σύστημα με πολλαπλούς τρόπους:   * Εισαγωγή μεταδεδομένων χειροκίνητα από το χρήστη. * Αυτόματη αρχειοθέτηση λόγω τεχνολογιών field properties ή μέσω custom fields (π.χ. MS Word). | ΝΑΙ |  |  |
| Τα πεδία στις φόρμες αρχειοθέτησης, να είναι τύπου: αλφαριθμητικά, ημερομηνίες, λίστες, radio buttons, check boxes, λεξικά όρων, ιεραρχικές λίστες, κ.α. | ΝΑΙ |  |  |
| Οι φόρμες αρχειοθέτησης θα πρέπει να:   * Ενεργοποιούν ροές εργασίας με βάσει το περιεχόμενο κάποιου πεδίου ή με αντίστοιχο checkbox ή/και λίστας. * Ενεργοποιούν events (αλληλουχία γεγονότων). * Διαθέτουν πολλαπλές μορφές με ομαδοποίηση σε καρτέλες (tabs). * Αλλάζουν εμφάνιση αναλόγως των δικαιωμάτων του χρήστη. | ΝΑΙ |  |  |
| Δημιουργία και διαχείριση βιβλιοθηκών  (libraries) με:   * Απεριόριστο αριθμό φακέλων, υποφακέλων και εγγράφων. * Αποθήκευση ερωτημάτων (queries) αναζήτησης και αρχειοθέτησης σε εικονικούς φακέλους (virtual folders). | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη προτύπων εμφάνισης (templates) λιστών εγγράφων (περιεχόμενα φακέλων, αναζητήσεις, δρομολογήσεις, κ.α.) για άμεση ανάκληση τυποποιημένων ρυθμίσεων. | ΝΑΙ |  |  |
| Αναζήτηση τύπου Query by Example  (συμπλήρωση πεδίων σε φόρμες) με:   * οποιουσδήποτε όρους (keywords), * συγκεκριμένες τιμές ή περιοχή τιμών, * μικτές ερωτήσεις (αλφαριθμητικές συνθήκες & όροι) λογικούς τελεστές (AND, OR, NOT), * χαρακτήρες μπαλαντέρ (wildcards), * θησαυρούς και λεξικά όρων, * συνδυασμού περισσοτέρων της μίας φορμών αρχειοθέτησης | ΝΑΙ |  |  |
| Αναζήτηση ελευθέρου κειμένου (FTR), παρέχοντας τις παρακάτω δυνατότητες και για την ελληνική γλώσσα:   * δυνατότητα επέκτασης της αναζήτησης σε όλους τους λημματικούς τύπους (π.χ. για τον τύπο “απαντήσεις” επιστρέφει “απαντώ” και “απάντηση”), * Συνώνυμα, * «ακούγεται σαν» (sounds like), * εγγύτητα λέξεων, * κατάταξη (ranking) βάσει της εγγύτητας λέξεων, * εμφάνιση «προτάσεων» (suggestions) βάσει του ιστορικού αναζητήσεων ή των μεταδεδομένα. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα εξαγωγής των αποτελεσμάτων αναζήτησης σε μορφή .pdf, .excel, .csv. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα χρήσης προτύπων αρχειοθέτησης (form templates) με προσυμπληρωμένα πεδία για ταχύτατη εισαγωγή δεδομένων σε ομοειδή έγγραφα. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη Μαζικής Αρχειοθέτησης εγγράφων, με αυτόματη εμφάνιση νέας φόρμας με τη συμπλήρωση της προηγούμενης, με χρήστη form templates. | ΝΑΙ |  |  |
| Εξειδικευμένη λειτουργικότητα αναζήτησης ατόμων. Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει μελλοντικά την δημιουργία φόρμας για την εξειδικευμένη λειτουργικότητα αναζήτησης ατόμων. Ο μηχανισμός αναζήτησης της φόρμας θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να θέτουν ερωτήματα που αφορούν πληροφορίες από το προφίλ κάποιου ατόμου (όπως π.χ. όνομα, τμήμα, εξειδίκευση κτλ.) και τα αποτελέσματα που θα επιστρέφει να συμπεριλαμβάνουν μόνο χρήστες ή ομάδες χρηστών. | ΝΑΙ |  |  |
| Αυτόματη επιβολή δικαιωμάτων πρόσβασης στα αποτελέσματα των αναζητήσεων με βάση τα δικαιώματα πρόσβασης του χρήστη στο αρχικό περιεχόμενο. Οι χρήστες δεν πρέπει να μπορούν να δουν στα αποτελέσματα της αναζήτησης περιεχόμενα/έγγραφα για τα οποία δεν έχουν τα κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υποστηρίζει αναζήτηση query by example χωρίς να κάνει filtering με χρήση των πεδίων πρωτοκόλλησης | ΝΑΙ |  |  |
| Να υποστηρίζει Full Text Retrieval | ΝΑΙ |  |  |

Φιλικότητα προς τον χρήστη

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Σύστημα εύχρηστο και φιλικό, σε εργονομικό περιβάλλον, ανεξαρτήτως κατηγορίας ή γνώσεων πληροφορικής των χρηστών. Όλο το περιβάλλον (user interface) και τα εγχειρίδια χρήσης του συστήματος να παρέχονται στην ελληνική γλώσσα. | ΝΑΙ |  |  |
| Το κάθε πεδίο που απαιτεί συμπλήρωση πρέπει να περιγράφεται σαφώς και να παρέχεται βοήθεια με παραδείγματα, ενώ όπου επιτρέπεται πρέπει να υπάρχει λίστα τιμών για ελαχιστοποίηση τυπογραφικών λαθών ή αυτόματη δυνατότητα συμπλήρωσης με επιλογή από ήδη καταχωρημένα δεδομένα. | ΝΑΙ |  |  |
| Απαιτείται στο επίπεδο κάθε φόρμας να διενεργούνται έλεγχοι ορθότητας των στοιχείων που εισάγονται με βάση την επιχειρησιακή ή κοινή λογική. Ο χρήστης θα ενημερώνεται αμέσως και σαφώς για το λάθος του ώστε να το διορθώνει. Όλα τα αριθμητικά δεδομένα και οι ημερομηνίες πρέπει να βρίσκονται εντός λογικών ορίων και θα πρέπει να ζητείται προσοχή και επιβεβαίωση μέσω μηνύματος για ασυνήθιστα αποκλίνουσες τιμές. | ΝΑΙ |  |  |
| Απαιτείται ακρίβεια και σαφήνεια των μηνυμάτων προς τον υποβάλλοντα. Αόριστα ή γενικόλογα μηνύματα όπως «Η ενέργεια αυτή δεν είναι εφικτή» ή «Λάθος ποσό», Παρακαλώ εισάγετε το σωστό» δεν είναι επιθυμητά, και επιβαρύνουν δραματικά την τεχνική υποστήριξη. Πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα για την αποφόρτιση της τεχνικής υποστήριξης των χρηστών. | ΝΑΙ |  |  |
| Περιβάλλον χρήστη συμβατό με τα τρέχοντα σχεδιαστικά πρότυπα και τεχνολογίες: λογική Windows File Explorer & Office like με προβολή λίστας φακέλων, προβολή του μενού σε μορφή tabs & ribbons, κ.α. | ΝΑΙ |  |  |
| Αρχική οθόνη για άμεση πρόσβαση σε βασικές λειτουργίες του συστήματος:  • Προβολή φακέλων, υποφακέλων, βιβλιοθηκών εγγράφων.  • Προβολή εισερχόμενων και εξερχόμενων δρομολογήσεων.  • Προβολή ερωτημάτων (queries)  αναζητήσεων, δρομολογήσεων, κ.α.  • Αναζήτηση εγγράφων, φακέλων, χρηστών, κ.α.  • Εργαλεία οργάνωσης και συνεργασίας (π.χ. Εργασίες, Ημερολόγιο, Ανακοινώσεις).  • Στατιστικά στοιχεία (π.χ. διεκπεραιωμένες / εκκρεμείς δρομολογήσεις, εισηγμένα έγγραφα).  Η αρχική οθόνη να μπορεί να παραμετροποιηθεί αναλόγως των απαιτήσεων του χρήστη (personalization), χωρίς τη συγγραφή κώδικα. | ΝΑΙ |  |  |
| To σύστημα να διαθέτει εργαλεία οργάνωσης και συνεργασίας μεταξύ των χρηστών, τα οποία να είναι διαθέσιμα και στο mobile app:  • Εργασίες (tasks / to-do lists), με ορισμό θέματος, περιγραφής, κατάστασης, ποσοστού ολοκλήρωσης κ.α., οι οποίες να μπορούν να ανατεθούν είτε στον ίδιο χρήστη ή και σε άλλους.  • Ημερολόγιο, για υπομνήσεις, ραντεβού και λοιπά events που επιθυμεί ο χρήστης.  • Ανακοινώσεις, για ανάρτηση ανακοινώσεων προς ενημέρωση των χρηστών.  Να δοθούν Print Screen για τις τρεις (3) συγκεκριμένες λειτουργίες | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα πρέπει να παρουσιάζει ικανοποιητικούς χρόνους απόκρισης στα αιτήματα των υπαλλήλων του Δήμου. Άλλωστε ο στόχος είναι η διευκόλυνση των υπαλλήλων και όχι η επιβάρυνσή τους. Οι επιθυμητοί χρόνοι απόκρισης είναι διαφορετικοί κατά περίπτωση, όμως σε γενικές γραμμές υπάρχει η απαίτηση να μην αναγκάζεται ο χρήστης να κοιτάζει την οθόνη του υπολογιστή περιμένοντας τα αποτελέσματα. Στην περίπτωση ειδικών χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία ώστε να μην νομίσει ότι το σύστημα δεν αποκρίνεται (π.χ. σχετικό ενημερωτικό μήνυμα προόδου και ανάγκης αναμονής για απόκριση). | ΝΑΙ |  |  |

Λογισμικό σχεδίασης σεναρίων ροής εργασιών

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Μοντελοποίηση ροών εργασίας και διαδικασιών κατά BPMN2.0 και κατά CMMN 1.1. | ΝΑΙ |  |  |
| Δρομολόγηση εγγράφων και λοιπών οντοτήτων πληροφορίας (π.χ. υποθέσεων), με ad-hoc και αυτοματοποιημένο τρόπο, μέσω ενσωματωμένου στο σύστημα μηχανισμού, με καθορισμό:   * προθεσμίας διεκπεραίωσης, * προτεραιότητας (χαμηλή, κανονική, υψηλή), * απαιτούμενων ενεργειών, * τρόπων διεκπεραίωσης, * σχολίων | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα γρήγορης δρομολόγησης, με την εμφάνιση προσυμπληρωμένων πεδίων (preset data fields) στο σχετικό παράθυρο. | ΝΑΙ |  |  |

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Γενικές τεχνικές προδιαγραφές συστήματος

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Σύστημα αρχιτεκτονικής n-tier (n>=3) | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη πολυνηματικής αρχιτεκτονικής (multi-threaded architecture) | ΝΑΙ |  |  |
| Ανεξαρτησία από Λειτουργικό Σύστημα, υποστηρίζοντας κατ’ ελάχιστον τη λειτουργία του σε: MS Windows server, Unix, Linux. | ΝΑΙ |  |  |
| Ανεξαρτησία από Βάση Δεδομένων (RDBMS), υποστηρίζοντας κατ’ ελάχιστον τη λειτουργία του σε: Oracle, Microsoft SQL Server, IBM DB/2, PostgreSQL. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη πολλαπλών διεπαφών χρήστη (user interfaces) με κατ’ ελάχιστον απαίτηση για Windows Desktop και Web Client. | ΝΑΙ |  |  |
| Εγγενής υποστήριξη για την πρόσβαση στο περιεχόμενο με την χρήση κινητών συσκευών | ΝΑΙ |  |  |
| Διάφανη τήρηση των αρχείων εντός του Αποθετηρίου Εγγράφων (document repository / vault) ώστε οι χρήστες, για λόγους ασφαλείας, να μη γνωρίζουν την ακριβή τους θέση (file path). | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα τήρησης των αποθετηρίων εγγράφων και μέσα στο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. | ΝΑΙ |  |  |
| Το προσφερόμενο σύστημα να προσφέρει πολλαπλά επίπεδα κρυπτογράφησης:   * Κρυπτογράφηση οντοτήτων πληροφοριών (π.χ. έγγραφα) στα αποθετήρια * Κρυπτογραφημένο SSL κανάλι * Ψηφιακές υπογραφές | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα πλήρους μελλοντικής διασύνδεσης του συστήματος με άλλα συστήματα διαχείρισης οντοτήτων πληροφοριών, παρέχοντας την δυνατότητα μικτού και πλήρους ολοκληρωμένου περιβάλλοντος διαχείρισης δεδομένων. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα επιλεκτικής μεταφοράς οντοτήτων πληροφοριών (εγγράφων, σχετικών δεδομένων, κλπ.) μεταξύ αποθετηρίων εγγράφων με χρήση κανόνων και κριτηρίων. | ΝΑΙ |  |  |
| Διαχείριση μεγάλου όγκου εγγράφων μέσω συμπίεσης αυτών στους χώρους αποθήκευσης. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα διακίνησης εγγράφων μεταξύ δημόσιων φορέων με χρήση web services σύμφωνα με το πρότυπο ανταλλαγής εγγράφων πρωτοκόλλου του «Ελληνικού Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (e-gif)». | ΝΑΙ |  |  |
| Εισαγωγή Ηλεκτρονικών Υπογραφών (digital signatures) στα έγγραφα σύμφωνα με το πρότυπο PAdES με δυνατότητα χρήσης των ψηφιακών πιστοποιητικών του Σύζευξις ή άλλου πιστοποιημένου φορέα. | ΝΑΙ |  |  |
| Η διαδικασία της ψηφιακής υπογραφής να γίνεται μέσα από τον Web Browser του χρήστη, χωρίς την απαίτηση για χρήση τοπικά εγκατεστημένων εφαρμογών και χωρίς ο χρήστης να εγκαταλείπει τη γραφική διεπαφή του συστήματος, με τον ίδιο για όλες τις περιπτώσεις τρόπο, ανεξάρτητα από τη μορφή του αρχικά παραληφθέντος ψηφιακού αρχείου του εισερχομένου εγγράφου. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υποστηρίζονται εγκεκριμένες ψηφιακές υπογραφές οι οποίες να έχουν παραχθεί από εγκεκριμένες διατάξεις δημιουργίας ηλεκτρονικής υπογραφής οι οποίες με τη σειρά τους πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙ του eIDAS (EE 910/2014). Η μορφή της ψηφιακής υπογραφής περιγράφεται αναλυτικά στην υπουργική απόφαση ΥΑΠ/Φ.40.4/3/1031 (ΦΕΚ Β’ 1317/2012), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υποστηρίζεται η περίπτωση στην οποία δεν διαθέτουν όλοι οι χρήστες συσκευές σκληρής αποθήκευσης πιστοποιητικών. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υποστηρίζεται η δυνατότητα πολλαπλών ψηφιακών υπογραφών στο ίδιο έγγραφο σε θέσεις που προκαθορίζονται από το σύστημα με βάση την επιλογή υπογραφόντων από τον συντάκτη του εγγράφου, να παρέχεται δηλαδή η δυνατότητα «συνυπογραφής», σε περίπτωση που το έγγραφο συντάσσεται από περισσότερους του ενός χρήστες ή σε περίπτωση που απαιτούνται υπογραφές από στελέχη εκτός της ιεραρχίας μεταξύ συντάκτη και τελικού υπογράφοντος. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υποστηρίζεται η επισύναψη ήδη ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων, ενσωματώνοντας μηχανισμό αναγνώρισης της ψηφιακής υπογραφής. | ΝΑΙ |  |  |
| Να υποστηρίζεται η απευθείας προσθήκη ψηφιακής υπογραφής στους διαφόρους κόμβους της διακίνησης του εγγράφου με τον ίδιο τρόπο για το χρήστη είτε αυτή είναι προηγμένη είτε αυτή είναι απλή, είτε αυτή φυλάσσεται σε φορητό μέσο ‘σκληρής’ αποθήκευσης (qualified advanced electronic signature), είτε φυλάσσεται σε server, είτε με τρόπο συμβατο με την υποδομή δημόσιου κλειδιού που διατηρεί η Αρχή Πιστοποίησης Ελληνικού Δημοσίου και η Εθνική Διαδικτυακή Πύλη ΕΡΜΗΣ, είτε με άλλο τρόπο (με τα πιστοποιητικά εισόδου στο Σύστημα). | ΝΑΙ |  |  |
| Χρήση έγκυρης χρονοσήμανσης με διασύνδεση με πιστοποιημένο φορέα παροχής υπηρεσιών ψηφιακής χρονοσήμανσης (ΕΡΜΗ, Εθνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας ή άλλο αντίστοιχο αναγνωρισμένο φορέα). | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη του προτύπου WebDAV για διασύνδεση και ανταλλαγή εγγράφων με τρίτα συστήματα με δυνατότητα αυτοματοποιημένης συμπλήρωσης στοιχείων – μεταδεδομένων, βάσει των στοιχείων εγγράφου. | ΝΑΙ |  |  |
| Συμβατότητα με την PKI υποδομή της Εθνικής Πύλης ΕΡΜΗΣ για την χρήση ψηφιακών πιστοποιητικών σκληρής αποθήκευσης για την ψηφιακή υπογραφή εγγράφων. Θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις συμβατές και πιστοποιημένες με την Πύλη ΕΡΜΗΣ ΑΔΔΥ (Ασφαλείς Διατάξεις Διαχείρισης Υπογραφών). | ΝΑΙ |  |  |
| Διαλειτουργικότητα με το Κεντρικό Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων, Δρομολόγησης και Διαλειτουργικότητας που θα αποτελέσει τον κεντρικό κόμβο διακίνησης εγγράφων μεταξύ των φορέων και θα αναπτυχθεί από τα Υπουργεία Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης και Διοικητικής Ανασυγκρότησης με σκοπό να δοθεί η δυνατότητα διασύνδεσης των τοπικών ΣΗΔΕ μεταξύ τους, για όσους φορείς διαθέτουν τέτοια συστήματα. | ΝΑΙ |  |  |
| Διαλειτουργικότητα με το Σύστημα Απομακρυσμένων Ψηφιακών Υπογραφών που αναμένεται να προσφερθεί ως Υπηρεσία Εγκεκριμένων Απομακρυσμένων Ψηφιακών Υπογραφών από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας. | ΝΑΙ |  |  |
| Η web έκδοση του Συστήματος ακολουθεί την αρχή του «Σχεδιάζοντας για Όλους» εντάσσοντας προϋποθέσεις και όρους προσβασιμότητας σε ΤΠΕ για άτομα με αναπηρία βασιζόμενο σε διεθνώς αναγνωρισμένους κανόνες, τις οδηγίες προσβασιμότητας W3C και συγκεκριμένα στα Web Content Accessibility Guidelines (WAI/WCAG). | ΝΑΙ |  |  |
| Για όλα τα προϊόντα λογισμικού και υπηρεσιών που θα προσφερθούν, περιέρχονται όλες οι άδειες χρήσης αυτών στην ιδιοκτησία του Φορέα, ο οποίος και αποκτά τη νομιμότητα της χρήσης τους. | ΝΑΙ |  |  |

Πολιτικές ασφαλείας

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Περιβάλλον διαχείρισης της πολιτικής ασφάλειας, με δυνατότητα αντιγραφής προφίλ ασφάλειας μεταξύ χρηστών και ομάδων. | ΝΑΙ |  |  |
| Ορισμός χρηστών και ομάδων, με κατάλληλους κωδικούς πρόσβασης, αποτρέποντας την πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη SSO (single sign on) στην πιστοποίηση και την εξουσιοδότηση των χρηστών του συστήματος μέσω Active Directory /LDAP Server. | ΝΑΙ |  |  |
| Να προβλέπεται το κλείδωμα εφαρμογής μετά από προκαθορισμένο αριθμό αποτυχημένων προσπαθειών εισαγωγής κωδικού. | ΝΑΙ |  |  |
| Υποστήριξη ρόλων οργανογράμματος, με δυνατότητα ενσωμάτωσης ψηφιακών οργανογραμμάτων στη δομή της πλατφόρμας, σύνδεση αυτών με τις δρομολογήσεις και τις ροές εργασίας. | ΝΑΙ |  |  |
| Αναλυτική καταγραφή των λειτουργιών που εκτελεί κάθε χρήστης στο σύστημα (audit trail):   * Ημερομηνία και ώρα * Είδος ενέργειας * Χρήστης * ID αντικειμένου * Πληροφορίες αποτελέσματος | ΝΑΙ |  |  |
| Καθορισμός των εξουσιοδοτήσεων (permissions) χρήσης σε κάθε διαχειριζόμενη οντότητα πληροφορίας. | ΝΑΙ |  |  |
| Απόκρυψη εγγράφων (να μην είναι εμφανή) σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. | ΝΑΙ |  |  |
| Κλείδωμα της δυνατότητας αλλαγής εξουσιοδοτήσεων επί των εγγράφων (συνολικά ή/και επιλεκτικά) σε χρήστες και ομάδες. | ΝΑΙ |  |  |
| Διαβαθμισμένη διακίνηση οντοτήτων πληροφοριών, δηλαδή καθορισμός των παραληπτών στους οποίους κάθε χρήστης έχει δικαίωμα να προωθεί έγγραφα και πληροφορίες. | ΝΑΙ |  |  |

Ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Δυνατότητα εισαγωγής email και των συνημμένων τους μέσα από το περιβάλλον του MS Outlook μέσω κατάλληλου tab/ribbon. Να παρέχεται δυνατότητα αποθήκευσης, αρχειοθέτησης και δρομολόγησης στο σύστημα μέσα από την εφαρμογή. | ΝΑΙ |  |  |
| Δυνατότητα εισαγωγής αρχείων μέσα από το περιβάλλον του MS Word μέσω κατάλληλου tab/ribbon. Να παρέχεται δυνατότητα αποθήκευσης, αρχειοθέτησης και δρομολόγησης στο σύστημα μέσα από την εφαρμογή. | ΝΑΙ |  |  |
| Ενσωματωμένο περιβάλλον εισαγωγής εγγράφων fax μέσω σχετικής σύνδεσης με τους αντίστοιχους Fax servers. Το σύστημα να υποστηρίζει μεμονωμένη, επιλεκτική και μαζική αυτόματη εισαγωγή faxes. | ΝΑΙ |  |  |
| Παροχή API (Application Programming Interface) για ανάπτυξη σε desktop, web & mobile περιβάλλοντα. | ΝΑΙ |  |  |
| Παροχή WEB Services ή REST API για την πλειοψηφία της λειτουργικότητας του συστήματος με στόχο την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του συστήματος από τρίτα συστήματα εντός και εκτός του φορέα. | ΝΑΙ |  |  |

Επιχειρησιακή Ευφυΐα

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Υποστήριξη μέσω browser την εξαγωγή αναφορών για έγγραφα, ανατεθείσες εργασίες, κινήσεις εγγράφων, χρήστες, υποθέσεις. Η Διοίκηση θα πρέπει να μπορεί να λάβει στατιστικά στοιχεία για όλες τις υπηρεσίες και για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Τα στοιχεία επιστρέφονται σε μορφή πινάκων και σε γραφήματα για την ευκολότερη ανάγνωση.  Ενδεικτικά αναφέρονται οι εξής αναφορές:   * Ημερήσια, Εβδομαδιαία και Μηνιαία Κατάσταση Αιτήσεων, καθώς και για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα ορίζει ο χρήστης. * Κατάσταση μη διεκπεραιωθέντων αιτήσεων. * Χρόνοι διεκπεραίωσης εγγράφων. * Εξαιρετικές περιπτώσεις μεγάλων καθυστερήσεων. * Απόκλιση χρόνων εκτέλεσης ενεργειών από νόρμες που έχουν τεθεί σε επίπεδο υπόθεσης ή εγγράφου. * Εύρεση σχεδίων εγγράφων των οποίων η έγκριση καθυστερεί. * Κατάσταση Εισερχόμενων ή Εξερχόμενων, ημερησίως, εβδομαδιαίως, ετησίως ή για χρονικό διάστημα που θα ορίζεται από το χρήστη. * Κατάσταση Εγγράφων που χρεώθηκαν σε συγκεκριμένες Υπηρεσίες / υπαλλήλους. * Κατάσταση εκκρεμών υποθέσεων που χειρίστηκε κάθε υπάλληλος / Υπηρεσία. * Κατάσταση διεκπεραιωμένων υποθέσεων που χειρίστηκε κάθε υπάλληλος / Υπηρεσία. * Κατάσταση εκκρεμών υποθέσεων που όφειλαν να είχαν διεκπεραιωθεί (ποιος και πότε το χρεώθηκε, κλπ). | ΝΑΙ |  |  |
| Παραγωγή αναφορών σε διάφορες μορφές ανάλογα με τις απαιτήσεις της περίπτωσης, όπως καταστάσεις κειμένου, αναφορές με γραφήματα, γραφικές πίτες, κοκ. Οι αναφορές θα πρέπει να παράγονται στις παρακάτω μορφές:  • HTML (online μέσα από τον browser).  • PDF | ΝΑΙ |  |  |

Πολυκαναλική προσέγγιση

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Εγγενής υποστήριξη για την πρόσβαση στο περιεχόμενο με τη χρήση κινητών συσκευών. Η mobile εφαρμογή θα πρέπει να έχει εικαστική προσέγγιση όμοια με αυτήν που υιοθετήθηκε κατά το σχεδιασμό του συστήματος διακίνησης των εγγράφων. | ΝΑΙ |  |  |
| Οι δύο εφαρμογές (web & mobile) θα είναι δύο άρρηκτα συνδεδεμένες πλατφόρμες, στις οποίες θα παρέχονται οι ίδιες δυνατότητες. Θα πρέπει να είναι εμφανές στους χρήστες το γεγονός της σύνδεσης των δύο συστημάτων, δίνοντάς τους την αίσθηση ότι χρησιμοποιούν την ίδια εφαρμογή. Για την επιτυχία των παραπάνω, κρίνεται απαραίτητο να υπάρχει το ίδιο look & feel, ανεξάρτητα από την επιλεγμένη πλατφόρμα χρήσης. | ΝΑΙ |  |  |

Συμμόρφωση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό GDPR

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πλήρη συμμόρφωση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR). | ΝΑΙ |  |  |
| Για την επιτυχημένη προστασία της ιδιωτικότητας, ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για την προληπτική ενσωμάτωση κανόνων  ιδιωτικότητας από το  στάδιο του σχεδιασμού του πληροφοριακού συστήματος (“Privacy by Design”). Με την ενσωμάτωση της “Privacy by Design” πολιτικής, αναμένεται ότι ο κίνδυνος επέμβασης στην ιδιωτικότητα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί. Οι βασικές αρχές πάνω στις οποίες θα πρέπει να αναπτύξει ο Ανάδοχος το σύστημα είναι:  1. Πρόληψη και όχι Αντίδραση. Δρα ενεργητικά και όχι διορθωτικά.  2. Προστασία της Ιδιωτικότητας ως προεπιλεγμένη ρύθμιση.  3. Ενσωμάτωση Προστασίας της Ιδιωτικότητας στον σχεδιασμό.  4. Πλήρης λειτουργικότητα με σκοπό το θετικό και όχι το μηδενικό αποτέλεσμα (Positive‐Sum vs Zero‐Sum).  5. Καθολική ασφάλεια (End to End security) και πλήρης προστασία κατά τη διάρκεια ζωής  του πληροφοριακού συστήματος.  6. Ορατότητα και διαφάνεια.  7. Σεβασμός στην ιδιωτικότητα του χρήστη.  Οι αρχές αυτές θα πρέπει να εφαρμοστούν στο πλαίσιο της ελαχιστοποίησης των δεδομένων, δηλαδή στην ιδέα πως η συλλογή, η χρήση, ο διαμοιρασμός και η διατήρηση προσωπικών δεδομένων πρέπει να ελαχιστοποιείται στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. | ΝΑΙ |  |  |
| Η συμμόρφωση του λογισμικού με τον Κανονισμό GDPR θα επιτυγχάνεται με τον ακόλουθο τρόπο:  • Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση αρχείου: Πρέπει να υποστηρίζει την ψηφιοποίηση για όλους τους τύπους ιστορικού και ενεργού αρχείου, με κατάλληλη τεκμηρίωση (αρχειοθέτηση / metadata) και εισαγωγή στο σύστημα ώστε οι χρήστες να βρίσκουν έγκαιρα αυτό που ψάχνουν.  • Κρυπτογράφηση: το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει κρυπτογράφηση και στα αποθετήρια όπου βρίσκονται τα έγγραφα και τα δεδομένα αλλά και κατά τη μεταφορά τους (κρυπτογραφημένο SSL κανάλι).  • Διαβαθμισμένη πρόσβαση σε δεδομένα, έγγραφα και χρήστες: Ο κάθε χρήστης θα έχει συγκεκριμένα δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ανάλογα με τη θέση του στο οργανόγραμμα, σε διασύνδεση με Active Directory / LDAP.  • Τήρηση εκδόσεων: Κάθε έγγραφο θα μπορεί να έχει πολλαπλές εκδόσεις και υποεκδόσεις, με ταυτόχρονη ή ασύγχρονη επεξεργασία και με πλήρες ιστορικό καταγραφής ενεργειών.  • Αυτοματοποίηση διαδικασιών: το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει και χειροκίνητες (ad hoc) και αυτοματοποιημένες (scenario based) ροές εργασίας (workflows), με πλήρη καταγραφή όλων των ενεργειών.  • Ψηφιακές υπογραφές: το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει όλων των ειδών τις ψηφιακές υπογραφές και να έχει διασύνδεση με το Ermis Time Stamp Server (ermis.gov.gr).  • Κανόνες για κύκλο ζωής εγγράφων: στο σύστημα πρέπει να ορίζονται κανόνες για τον κύκλο ζωής των εγγράφων (π.χ. ημ/νία λήξης). Επίσης να παράγονται αυτόματα σχετικές ειδοποιήσεις για τις περαιτέρω ενέργειες (π.χ. διαγραφή ή αποστολή σε άλλο αποθετήριο).  • Audit trail: Το Αρχείο Καταγραφών του συστήματος θα πρέπει να μπορεί να απαντήσει λεπτομερώς το «ποιος», «τι», «πού» και «πότε» για κάθε ενέργεια.  • Εφόσον τα δεδομένα έχουν αρχειοθετηθεί στο σύστημα θα πρέπει με μια απλή αναζήτηση να μπορούν να βρεθούν (right to access), να εξαχθούν (right to data portability), να τροποποιηθούν ή και να διαγραφούν (right to be forgotten)  • Προσωποποιημένο User Interface | ΝΑΙ |  |  |